

ISSN 1390 - 6925

LATINDEX 21955

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA (CITT)
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**



SATHIRI

SEMBRADOR

**Volumen 13
Nº 1**

ENERO - JUNIO 2018



SATHIRI

SEMBRADOR

REVISTA CIENTÍFICA VOLUMEN 13, NÚMERO 1, ENERO - JUNIO 2018

REVISTA INDEXADA EN LATINDEX: FOLIO 21955



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SATHIRI

REVISTA CIENTÍFICA



SATHIRI

SATHIRI volumen 13, número 1- período enero – junio 2018. Revista semestral de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi que tiene como objetivo difundir los resultados de investigaciones de la institución, así como de otras universidades nacionales e internacionales. Las áreas de investigación de la UPEC son: Comercio Exterior y Aduanas; Gestión Logística y Transporte; Negociación Comercial y Marketing; Desarrollo Empresarial e Innovación; Administración Pública; Promoción y Desarrollo del Patrimonio Turístico; Desarrollo de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial; Manejo y Conservación de Recursos Naturales; Alimentos; Ciencias de la Computación; Salud Integral; Educación; Problemática de Frontera. Además es Multidisciplinaria e implica todo resultado y avance del conocimiento humano bajo los formatos de artículos científicos, artículos reflexivos y especulativos, estados de arte o avances de investigación cuyas ideas son expresadas bajo exclusiva responsabilidad de los autores. **Los artículos solo pueden ser reproducidos citando la fuente.**

Director: Dr. Hugo Ruíz Enríquez: (Rector)

Editor: Wladimir Pérez PhD

Año: 2018

ISSN: 1390 – 6925

Indizada/resumida en:

Latindex- Directorio-Catálogo

Folio 21955

Periodicidad: Semestral

Tiraje: 500 ejemplares

Contactos:

Comisión de Publicaciones – UPEC

Tlf. (06)2224079 / (06)2224080

Email:

publicacionesupec@gmail.com

Diagramación, diseño:

Comisión de Publicaciones

Lcdo Felipe Martínez

Impresión:

El nombre de la revista **SATHIRI: Sembrador** se encuentra registrado y protegido en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual bajo resolución IEPI_2017_RS_4308

Consejo Editorial

• Wladimir Pérez PhD (**Universidad Politécnica Estatal del Carchi**)

PRESIDENTE

- Omelio Borroto Leal, PhD (Universidad Estatal de Manabí) Ecuador
- MSc. Gustavo Javier Terán Rosero.(CITT - UPEC) Ecuador
- Dr. Rolando Lomas Tapia (Universidad Técnica del Norte) Ecuador
- MSc. Edwin Vladimir Buenaño Hermosa (INEC) Ecuador

- Enrique Martínez Reyes PhD - Cuba
- Marcelino Hernández Rodríguez PhD - Cuba
- Rodolfo Pedroso Sosa DMV, PhD. (Universidad Agraria de La Habana) Cuba
- Eloy Fernández Cuasimamani PhD (Universidad Técnica del Norte: Prometeo SENESCYT) Italia
- Jana Ziarovská PhD (Universidad Eslovaca de Agricultura en Nitra) República Eslovaca
- Patricia Castillo Briceño PhD (Escuela Superior Politécnica del Litoral) Prometeo SENESCYT
- Wilfredo Franco PhD. Prometeo SENESCYT. Venezuela.
- José Alí Moncada Rangel. PhD (Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas) Venezuela
- Jesús Ramón Aranguren Carrera. PhD (Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas.) Venezuela
- Dr. Kléber Francisco Navarrete Mier (Escuela Superior Politécnica del Litoral) Prometeo SENESCYT

Comisión de Publicaciones:

MSc. Jairo Ricardo Chávez Rosero (Presidente)
Dra. Irene Alexandra Muñoz Betancourt
Eco. Mike Joffre Coral Erazo
Manuel de Jesús Peña PhD.
Ing. Sandra Elizabeth Pozo Champutiz.

Revisión de estilo y redacción

MSc. Jairo Ricardo Chávez Rosero

Revisión de traducción:

Centro de Idiomas Extranjeros y Lenguas Nativas (CIDEN – UPEC)

ÍNDICE

EDITORIAL.....	6
-----------------------	----------

EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

LA INCLUSIÓN EDUCATIVA EN LA PUCECE: ESTUDIO DE CASO DE UN ESTUDIANTE CON DISCAPACIDAD.

Lilian Maritza Vera Pinargoti, Sara Real Castela, María Lirios Bernabé Lillo, Ainize Foronda Rojo (Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas (PUCESE), Universidad Internacional de la Rioja (UNIR), España.....	10
--	----

EL TRABAJO GRUPAL COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO COGNITIVO, DESDE LO COOPERATIVO HACIA LO COLABORATIVO.

Ely Israel Borja Salinas, Luisa Herrera Rivas (Universidad de Guayaquil /Universidad Estatal de Milagro).....	22
---	----

DOCENCIA: DESDE LA CONCEPCIÓN DE LOS DOCENTES DE PROGRAMAS DE PREGRADO EN PSICOLOGÍA

Andrés Felipe Rojas Zapata, Isabel Hernández Arteaga. (Corporación Universitaria Minuto de Dios Centro Regional Pasto – Colombia).....	40
--	----

LOS DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN EN ESTUDIANTES DE TERCERO DE BACHILLERATO DE LA UNIDADES EDUCATIVAS FISCALES DE LA CIUDAD DE TULCÁN

Justo Pastor Enríquez Vizcaino (Unidad Educativa “Bolívar” -Ecuador).....	52
---	----

¿QUÉ HABILIDADES LINGÜÍSTICAS SE DEBEN DESARROLLAR EN UN ESTUDIANTE PRE-UNIVERSITARIO?

Karen Natacha Sánchez Pazmiño (Universidad de Manabí - Ecuador).....	67
--	----

ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS RELACIONADOS CON RUTAS TURÍSTICAS EN (REDALYC) EN EL PERIODO 2005 - 2017

Jairo Mauricio Guevara Rosero, Noryuan Carlos Leyva Vázquez (Universidad Politécnica Estatal del Carchi- Ecuador).....	81
--	----

ESTRATEGIAS INTERACTIVAS PARA EVALUAR LA EXPRESIÓN ORAL EN INGLÉS EN ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR - PROVINCIA DEL CARCHI

Edison Boanerges Peñafiel Arcos, Stalin Gustavo Cevallos Leiton, Esmeralda Carmita Bastidas Parra (Universidad Politécnica Estatal del Carchi / Instituto Superior Vicente Fierro - Ecuador).....	93
---	----

IMPORTANCIA DE LAS TIC SEGÚN LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Sonia Uquillas Vallejo (Universidad Nacional de Loja - Ecuador).....	113
--	-----

CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS

LA ELASTICIDAD COMO DETERMINANTE DEL CONSUMO DEL MICROCRÉDITO

Angel Enrique Chico Frias, Edwin Javier Santamaría Freire, José Bernardo Herrera Herrera, Juan José Villacís Morales (Universidad Técnica de Ambato - Ecuador).....123

ECUADOR Y EL COMERCIO CON ESTADOS UNIDOS: EVOLUCIÓN, COMPOSICIÓN Y TENDENCIAS

Gladys Primavera Urgilés Urgilés, Karen Aracely Chávez Urgilés (Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Pontificia Universidad Católica del Ecuador).....135

LA CONCEPTUALIZACIÓN DE ORGANIZACIÓN DESDE UN ENFOQUE SISTÉMICO

Natali Del Rocio Torres Peñafiel, Pablo Enrique Fierro López, J. Santiago Torres Peñafiel, Ana Lucía Ponce Andrade (Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ESPOCH, Universidad Nacional de Chimborazo UNACH. Riobamba, Instituto de Altos Estudios Nacionales IAEN. Quito – Ecuador).....146

INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACIÓN O ACTUALIZACIÓN DEMANUALES DE DESCRIPCIÓN, CLASIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE PUESTOS EN EL SECTOR PÚBLICO ECUATORIANO

Luis Arturo Vela Cepeda, Xady Cristina Nieto Díaz (Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Universidad Central del Ecuador).....159

ESTADO, GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

ANÁLISIS DE PROCESOS EN UNIDADES DE ATENCIÓN AL USUARIO EN INSTITUCIONES PÚBLICAS CASO DE ESTUDIO: DIRECCIÓN PROVINCIAL IESS EL ORO

Harry Alexander Vite Cevallos, Wilton Eduardo Romero Black, Johanna del Rosario Vargas Collaguazo (Universidad Técnica de Machala, Ministerio del Interior).....169

ESTRATEGIA DEL GOBIERNO PROVINCIAL DE IMBABURA PARA LOGRAR LA ANEXIÓN DEL RECINTO LAS GOLONDRINAS EN BASE A UN SONDEO DE OPINIÓN

Juan Guillermo Brucil Almeida, Walter Wagner Jácome Viteri, Luis Eduardo Lara Villegas, Luis Vinicio Saráuz Estévez (Universidad Técnica del Norte - Ecuador).....182

CAPITAL SOCIAL ORGANIZACIONAL Y EL DESARROLLO TERRITORIAL CARCHI

Diego Guillermo Almeida. B (Universidad Politécnica Estatal del Carchi – Ecuador).....194

COMUNICACIÓN, INFORMACIÓN E INGENIERÍA

METODOLOGÍA PARA EVALUACIÓN DE USABILIDAD DEL ENTORNO DE

DESARROLLO INTEGRADO DE ARDUINO

Carlos Xavier Rosero Chandi, Cristina Fernanda Vaca Orellana (Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador).....213

MEDICIÓN DE DIMENSIONES DE CALIDAD PARA DEPARTAMENTOS EN QUITO

Fredi Augusto Paredes Vásquez, Suyana Fabiola Arcos Villagómez, Juan Enrique Merizalde Aguirre (Pontificia Universidad Católica del Ecuador).....226

CIENCIAS NATURALES, ECOLOGÍA, AGROPECUARIA Y TURISMO

ESTRATEGIAS DE CONTROL DE BRUCELOSIS BOVINA EN HATOS LECHEROS DE LA ASOCIACIÓN RANCHEROS DEL NORTE EL CARMELO – CARCHI

Edison Marcelo Ibarra Rosero, Rolando Martín Campos Vallejo, Julio Jairo Peña Chamorro, Carlos David Herrera Ramirez, Jorge Ivan Mina Ortega (Universidad Politécnica Estatal del Carchi – Ecuador).....239

APLICACIÓN DEL ÍNDICE DE AGROBIODIVERSIDAD EN EL ECUADOR

Ima-Sumac Sánchez De Céspedes, Fernando Rafael Funes-Monzote, Angel Marcelo Cevallos Vallejos (Universidad Técnica del Norte, Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología - Ecuador).....246

DISEÑO DE PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN POSCOSECHA EN EL SECTOR FLORÍCOLA

Jesús Ernesto Ortega González, Ernesto Washington Morocho Núñez (Universidad Politécnica Estatal del Carchi – Ecuador).....256

APLICACIÓN SEIS SIGMA, A LOS PROCESOS PRODUCTIVOS, PARA OPTIMIZAR LA MATERIA ORGÁNICA DESPERDICIADA

Ángel Fredy Castelo Rivas, Reyner Perez Campdesuñer, Piedad Elizabeth Alarcon Toabanda, Walter Patricio Castelo Rivas (Universidad Tecnológica Equinoccial Pontificia / Universidad Católica del Ecuador - Santo Domingo).....268

CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA PRODUCTIVA DEL AGRO ECOSISTEMA DEDICADO A LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN LA FINCA SAN VICENTE, CARCHI

Luis Alfredo Carvajal Pérez, Hernán Rigoberto Benavides Rosales, Diego Marcelo Caicedo Rosero (Universidad Politécnica Estatal del Carchi - Ecuador).....280

“FEASIBILITY STUDY FOR A RECREATIONAL TOURIST CENTER”

Elmer Arturo Carvajal Endara, Irma Daniela Batallas Gonzáles, Sandra Estefanía Almeida Yépez, Valeria Yomaira Calderón Aconda (Pontificia Universidad Católica del Ecuador).....291

NORMATIVA PARA LA PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS POR PUBLICARSE EN LA REVISTA SATHIRI: SEMBRADOR.....306

EDITORIAL



La comunidad universitaria iberoamericana celebra el centenario de las acciones de un grupo de estudiantes en la ciudad de Córdoba, Argentina, en 1918, donde se cuestionó los cimientos de la Universidad latinoamericana que había emergido del siglo XIX. Fue un movimiento de reacción hacia una Universidad conservadora, elitista, medieval y decadente. La gratuidad de la enseñanza y la asistencia social a los estudiantes, la creación de nuevas facultades y carreras era

una necesidad para el desarrollo profesional, científico y tecnológico de nuestros países, con lo cual se rompe con la razón teológica o pensamiento único escolástico. La naturaleza del movimiento de Córdoba, fue una reacción violenta contra una institución de corte medieval y oscurantista que se mantenía cerrada a todo tipo de cambios y transformaciones, que simbolizaba la represión, el autoritarismo, el retraso y la decadencia. La Reforma de Córdoba, significó un gran movimiento estudiantil por la democracia, la autonomía y la participación para el impulso de la calidad académica que redundaría en una mejor selección de sus profesores.

A cien años de transcurridos dichos planteamientos, los mismos siguen vigentes, la autonomía universitaria se vuelve imprescindible en un régimen dictatorial donde es un espacio cultural y social para el cultivo de la liberación, no sólo del conocimiento, sino también para la democracia en muchos países de América Latina, dado que las Universidades han sido bastiones de lucha por la libertad y la justicia social. De igual manera, la autonomía no debe ser entendida como si la Universidad fuese una especie de República aislada y autónoma, separada de la vida social y los planes de desarrollo de los países, cuando se trata de un régimen democrático. Es necesario defender la práctica académica frente a los gobernantes de turno, sean democráticos o autoritarios, pero las fronteras de la autonomía no son las mismas en todas las situaciones. La misma no debe ser confundir con la tierra de nadie, donde priven el desgobierno y la corrupción. La autonomía debe ser responsable, ética y de buena gestión. Se debe defender la participación estudiantil y de los egresados, pero es evidente que la participación estudiantil debe definirse en base a no lesionar la estabilidad y la calidad de la academia.

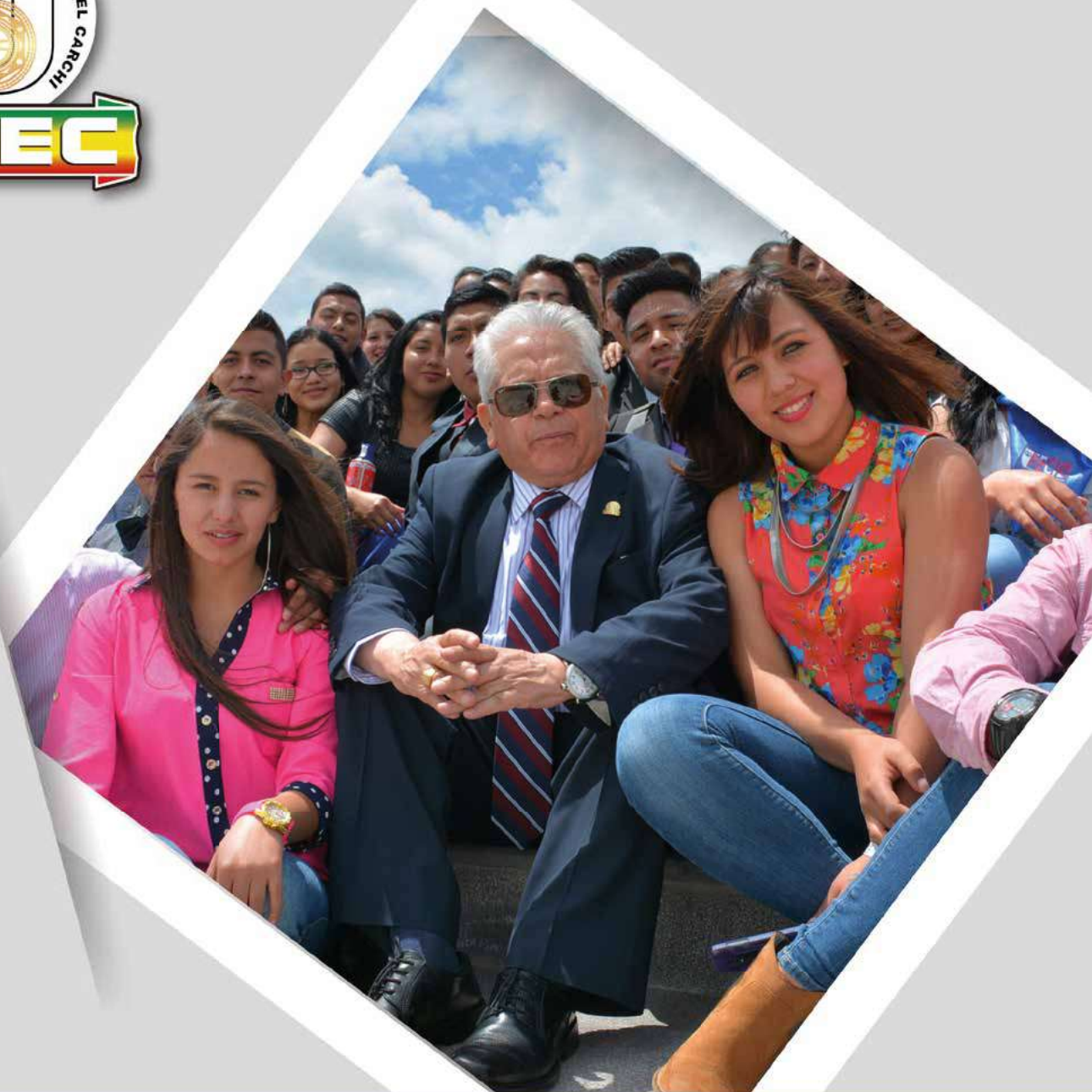
Los planteamientos de Córdoba, ayudaron a configurar las características de la universidad latinoamericana del futuro, este movimiento sirvió también como el marco para las acciones de tipo político, que caracterizó la intensa participación estudiantil en la resistencia y lucha contra

las dictaduras que plagaron nuestros países en décadas pasadas. Como lo expresa la canción de la inmortal Violeta Parra, “Que vivan los estudiantes Jardín de nuestra alegría, son aves que no se asustan de animal ni policía”. Es por ello que nuestra Universidad Politécnica Estatal del Carchi, no podía dejar pasar por debajo de la mesa la celebración de tan magno evento, por lo cual nuestro rector Dr. Hugo Ruiz Enríquez se hizo presente en el acto donde participaron más de ocho mil asistentes en la Universidad Nacional de Córdoba, a la cita de la III Conferencia Regional de Educación Superior de América Latina y el Caribe CRES 2018; allí se debatieron temáticas de la situación del sistema educativo y se delineó un plan de acción para la próxima década, reafirmando el sentido de la educación como bien social, derecho humano fundamental y responsabilidad del Estado.

En el marco de dicha celebración la UPEC presenta nuevamente a la comunidad científica nacional e internacional su REVISTA SATHIRI VOL. 13 – N°1, julio – diciembre 2018. La cual cumple con la periodicidad y estándares promulgados en el manual de procesos de la Comisión de Publicaciones, donde se toman como parámetro los porcentajes emitidos por URKUND, en lo que respecta a validación de estilo y validación técnica a través de la modalidad “doble ciego”. Lo que permite que todos los artículos que se publican, sean verificados en su autenticidad del texto, así como el mejoramiento en su estructura de fondo y forma. En cuanto a los contenidos como una revista pluridisciplinaria, presenta veintitrés (23) artículos de diferentes investigadores, así como de docentes de nuestra Universidad. Estos artículos se han agrupados en cinco (5) grandes áreas del conocimiento a saber: Educación; Ciencias sociales y económicas; Estado, gobierno y administración pública; Información, comunicación e ingenierías y Ecología, agropecuaria y turismo. Bajo la epopeya de Córdoba, considerada como la firma del Acta de Independencia de la institución universitaria continental es donde se comienza a alumbrar el camino que sedimentó el camino del desarrollo de la Universidad del siglo XX, y en la cual la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, sigue apostando por una educación pública, laica y gratuita en pro del desarrollo y la integración que coadyuven al Carchi y al Ecuador.

Político. Wladimir Pérez Parra. PhD.

EDITOR DE LA REVISTA SATHIRI.



EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



LA INCLUSIÓN EDUCATIVA EN LA PUCESE: ESTUDIO DE CASO DE UN ESTUDIANTE CON DISCAPACIDAD

INCLUSIVE EDUCATION AT PUCESE: CASE STUDY OF A STUDENT WITH DISABILITY

(Recibido 18/01/2018) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.498>

LILIAN MARITZA VERA PINARGOTE¹

Máster en Psicodidáctica otorgado por la Universidad del País Vasco; Magíster en Educación Mención Psicodidáctica otorgado por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas. Licenciada en Ciencias de la Educación especialización Preescolar otorgado por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas Es Directora de Bienestar Estudiantil en la PUCESE y miembro de la Comisión de Discapacidad de esta institución. Ha presentado ponencias en congresos Internacionales sobre Inclusión en la Universida.

SARA REAL CASTELAO²

Ph. D. en Psicología por la Universidad de Oviedo (España) bajo la defensa de una tesis sobre la situación de los estudiantes con discapacidad en la Universidad de Oviedo, cuenta con postgrados en investigación educativa, actualmente es Profesora de Postgrados en la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR, España) y Profesora-tutora en la Universidad Nacional a Distancia (UNED, España). Desde el año 2014 al 2016 ha trabajado en la PUCESE (Ecuador) como docente investigadora. Forma parte del Equipo de Investigación de Inclusión Educativa de la PUCESE. Ha participado y dirigido múltiples proyectos y tiene diversas publicaciones (artículos, libros y capítulos de libros) y ponencias en España y Ecuador.

MARÍA LIRIOS BERNABÉ LILLO¹

Máster en Tecnologías para la gestión y práctica docente por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas (Ecuador), Licenciada en Psicología por Universidad de Valencia (España) y Diplomada en Docencia Universitaria por Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas (Ecuador). Actualmente es la Directora Académica de la PUCESE y docente de la Escuela de Educación y miembro del Equipo de Investigación de Inclusión Educativa de esta institución.

AINIZE FORONDA ROJO¹

Máster en Psicodidáctica, es docente investigadora de la escuela de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCESE) en las áreas de comunicación y educación. Ha trabajado

Cómo citar este artículo:

Vera, L., Real, S., Bernabé, M., & Rojo, A. (Enero - Junio de 2018). La inclusión educativa en la PUCESE: estudio de caso de un estudiante con discapacidad. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 10-21. <https://doi.org/10.32645/13906925.498>

en la Educación Secundaria y Post en España, Perú y Ecuador. Ha publicado artículos relacionados con la Educación, Educación Especial y acción social. Ha colaborado en el proyecto de intervención de Competencia mediática e informacional en adolescentes de la Cátedra UNESCO de Comunicación y Educación en Valores de la UPV/EHU (2014-15).

1. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE). Ecuador

2. Universidad Internacional de la Rioja (UNIR). España

sara.real@unir.net

Resumen

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE) es una institución de educación superior que persigue la excelencia académica y la educación integral e inclusiva. Dentro de sus principales líneas de actuación se encuentra la inclusión de todos miembros de la comunidad universitaria. Uno de los colectivos de estudiantes objeto de atención en estos programas de inclusión son los estudiantes con discapacidad. Este artículo analizó las características personales, clínicas, sociales y los factores que se presentaron como facilitadores o barrera en el proceso de inclusión de un estudiante universitario con discapacidad. El objetivo del análisis fue diseñar una intervención que mejorara los procesos de inclusión en la universidad y que sirviera como punto de partida a planes y programas en esta área que son claves para que la universidad estuviera más preparada a la hora de incluir a estos estudiantes en su acceso, permanencia y egreso. Desde un enfoque cualitativo y mediante la metodología de estudio de caso se presentó un análisis de datos que incluyó: evaluación de la documentación sociosanitaria, análisis de la accesibilidad a la institución educativa, evaluación de aspectos pedagógicos y autopercepción sobre la inclusión en la comunidad universitaria. En respuesta a las necesidades que se encontraron, se propuso un plan intervención en tres ámbitos: área personal del estudiante, área institucional (académica, administrativa y de servicios) y eliminación de barreras arquitectónicas y sociales.

Palabras Claves: *estudiantes universitarios con discapacidad, inclusión, igualdad de oportunidades, accesibilidad, barreras arquitectónicas.*

Abstract

The Pontifical Catholic University of Ecuador in Esmeraldas (PUCESE) is an institution of superior level which pursues the excellence in academic, an integral and inclusive education.

Cómo citar este artículo:

Vera, L., Real, S., Bernabé, M., & Rojo, A. (Enero - Junio de 2018). La inclusión educativa en la PUCESE: estudio de caso de un estudiante con discapacidad. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 10-21. <https://doi.org/10.32645/13906925.498>

Among the principal lines of action, it is established the inclusion of all community members. One of the groups of students who receive attention in these inclusion programs are students with disabilities. In the current article were analyzed personal, clinic, social characteristics and factors introduced as facilitators or obstacles in the inclusion process of a university student with disability. The objective of analysis was based on the design of intervention which would improve the processes of inclusion at the university and it would be the starting point for planning and programs in this area which are fundamental, because the university must be ready to include students with impairment and support their access, permanence and egress. From a qualitative approach through the methodology of the case study it was presented a data analysis which included: evaluation of all social-health documents, accessibility analysis to the educational institution, evaluation of pedagogical features and self-perception about inclusion in the academical community. In order to respond to the needs found it was introduced an intervention plan with three components: student personal area, institutional area (academical, administrative and services) and delete architectural and social obstacles.

Keywords: *Disabled university Students, Inclusion, Equality of Opportunity, Accessibility, Architectural Barriers.*

1. Introducción

La situación de los estudiantes universitarios con discapacidad

En la actualidad el alumnado que se desenvuelve en el entorno universitario, al haber superado los niveles educativos anteriores, tiene un alto nivel de autonomía y es capaz de gestionar las tareas que implican la formación académica superior. Sin embargo, los estudiantes universitarios con discapacidad precisan de adaptaciones que en diversas situaciones puedan favorecer su inclusión y proceso de aprendizaje, ya que, aunque logren superar los objetivos de esta etapa con estrategias personales y apoyos no institucionales, tienen derecho a contar con adaptaciones y apoyos que les permitan hacerlo en igualdad de condiciones con respecto a sus compañeros sin discapacidad que partan de la propia institución educativa. Docentes y estudiantes y personal administrativo han de cooperar en la detección de esas necesidades para favorecer la respuesta a estas y para la construcción de un entorno universitario cada vez más inclusivo.

En esa perspectiva de la mejora continua, en las universidades existen los programas de tutoría, diseñados con el objeto de favorecer el proceso de aprendizaje del alumnado. Los principales objetivos de estos programas son el acompañamiento al alumnado y la detección de posibles dificultades para el buen desempeño en la etapa universitaria: asimilación de contenidos, adaptación a las metodologías usadas por los docentes, o el abordaje de las necesidades educativas específicas (N.E.E.) que pueda presentar el alumnado, entre algunas de las principales necesidades académicas; aunque cabe hacer notar que las tutorías también tratan de fortalecer en el alumnado otras competencias como las habilidades sociales y personales u otras genéricas y transversales como

Cómo citar este artículo:

Vera, L., Real, S., Bernabé, M., & Rojo, A. (Enero - Junio de 2018). La inclusión educativa en la PUCESE: estudio de caso de un estudiante con discapacidad. *Sathiti: sembrador*, 13(1),10-21. <https://doi.org/10.32645/13906925.498>

la planificación o la organización. Es en ese espacio, además del ámbito de las clases ordinarias, donde pueden existir mejores posibilidades para detectar las necesidades específicas del alumnado con discapacidad.

En este contexto y desde un enfoque de atención a la diversidad, en este estudio de caso se han considerado los postulados de García (1993), quien expone que un estudiante puede tener la necesidad de que se le dote de medios especiales para acceder a la educación tales como: equipos especiales, técnicas especiales de enseñanza, una modificación del currículum o inclusive una atención particular a la estructura social y al clima emocional del que participa. Otros autores como Ecurra Ortiz y Molina Argudín (2000) indican que las personas con N.E.E. pueden presentar o no discapacidad y tener diferencias significativas en el aprendizaje respecto de sujetos de su misma edad y que estas diferencias pueden darse en áreas como la manera y riqueza en que se comunican; la forma y calidad de sus movimientos; la manera en que interactúan y se relacionan; así como el modo en que acceden a la información y el ritmo en el que aprenden.

Por su parte, Parrilla Latas (1996) sostiene que el aula es un espacio de interacciones, un contexto académico, social y socializador en el que la vida de estudiantes y profesor transcurre tanto con características académicas como personales y emocionales; y que para que se lleve a cabo el aprendizaje es necesario una consideración propia en cuanto a su organización, así como a la consideración de reglas y rutinas. Las perspectivas teóricas mencionadas hacen referencia a grandes retos que se han de abordar, especialmente en las universidades latinoamericanas, para lograr avances significativos en favor de la inclusión en la educación superior en cumplimiento de las declaraciones y normativas internacionales y en el horizonte del derecho a la educación para todas las personas (García Sánchez, Real Castelao, Alcedo Rodríguez y Aguado Díaz, 2015).

En la literatura científica se observa que en las dos últimas décadas las investigaciones sobre inclusión de estudiantes con discapacidad en estudios superiores presentan un gran aumento, lo cual indica un avance legal, social y actitudinal hacia la temática. Para este estudio se han tomado como referentes tres investigaciones que han utilizado la entrevista que se aplica en este estudio (Aguado et al., 2006; García Sánchez, 2013 y Real Castelao, 2015), desarrollados en universidades de España y México y, respecto a la metodología en la temática, se han revisado investigaciones que abordan estudios de caso de estudiantes con discapacidad en la universidad (Aquino Zúñiga, García Martínez, Verónica e Izquierdo 2012; Gago, Malasaña y Moya, 2002 y López Vélez, 2008); y, en especial, un estudio realizado en Ecuador en la Universidad Politécnica Salesiana (Gallegos, 2011), único referente nacional encontrado que describe el caso de una estudiante universitaria con sordoceguera.

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCSE), institución en la que se desarrolla este estudio, es una universidad cofinanciada, amparada en la Ley de Educación Superior del Ecuador (2010). Al ser cofinanciada cuenta con el aporte económico del estado que permite subsidiar la educación de 1500 estudiantes aproximadamente. Como institución de educación superior ecuatoriana, sigue los reglamentos y lineamientos que marcan el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) y la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT). Esta última ha implementado un Programa de Becas para personas con discapacidad y a través del acuerdo 2014_029 establece que las universidades cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad y contarán con un sistema de becas para dichas personas; por lo que estudios como el presente son claves para iniciar los procesos de inclusión que marca la normativa.

El presente caso de estudio evidencia una realidad poco documentada en el ámbito universitario, debido a las escasas oportunidades de realizar un seguimiento específico e integral a alumnado con N.E.E. en este nivel educativo. No obstante, es necesario profundizar en el análisis de las dificultades que enfrenta este tipo de alumnado y hacerlo desde su propia perspectiva principalmente, para así proveer a la comunidad universitaria, y específicamente al cuerpo docente, de información relevante para la adaptación de su práctica educativa a dichas necesidades, buscando las herramientas y adaptaciones que les permitan llevar a cabo de manera más eficiente el acto educativo.

En ese sentido, este estudio de caso puede ser un punto de partida importante para tener en cuenta en las universidades como referente para otros casos de alumnado con N.E.E. que existan; así como para que los docentes empiecen a adaptar metodologías, recursos y procesos de evaluación que favorezcan un mejor desempeño académico del alumnado con N.E.E.

2. Materiales y métodos

En los estudios sobre N.E.E. en el ámbito de la Educación Básica, Ghesquière y Van der Aalsvoort (2004), analizan diferentes metodologías en este ámbito y sostienen que se deben estudiar dichas necesidades desde una perspectiva sistémica. En el presente estudio de caso se parte de la consideración de que esa afirmación es igualmente válida para el nivel universitario, por lo que se enmarca la investigación en la teoría sociocultural, defendida por los autores mencionados como un marco útil para este tipo de estudios. Además, se adopta la perspectiva cualitativa y de estudio de caso. Este tipo de estudios tiene especial relevancia dentro de esta metodología y desde una perspectiva inductiva presentando garantías de fiabilidad y validez para el desarrollo del estado del arte de un área siempre y cuando se realice una buena descripción del método y procedimiento utilizado (Martínez Carazo, 2006).

El método que se ha elegido es el descriptivo, ya que se intentan identificar tanto las fortalezas como las dificultades que tiene el estudiante en el desarrollo de sus actividades académicas; y las posibles adaptaciones necesarias para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje. Se aplica al estudiante una entrevista en profundidad de preguntas abiertas desarrollada por Aguado y Real en el año 2007 (citado en Real, 2015), que incluye preguntas sobre accesibilidad, adaptaciones de acceso al currículo y aspectos de inclusión en la comunidad universitaria. La información que se describe en este estudio se deriva de las respuestas recabadas en la citada entrevista al estudiante y también de la recopilación de información desarrollada por el departamento de Bienestar estudiantil de la PUCESE a lo largo de distintas sesiones en las que en la institución se han analizado las necesidades de adaptación del centro a las necesidades de los estudiantes con discapacidad, entre los que se encuentra el estudiante objeto de este estudio de caso.

Para llevar a cabo el estudio se plantearon los siguientes interrogantes: ¿qué dificultades se le presentan al estudiante en el ámbito académico?, ¿qué medios harían falta para facilitar y garantizar la igualdad de condiciones en relación con su desempeño académico? es decir, ¿cuáles serían las adaptaciones necesarias en la planificación de contenidos, metodología y evaluaciones curriculares? Y por último ¿qué adaptaciones y acciones serían necesarias en relación con los procesos administrativos que ha de realizar el estudiante para favorecer y, a su vez, garantizar la plena inclusión?

Para la recolección de la información inicialmente se ha partido del diagnóstico, en donde consta tanto la discapacidad (para conocer el tipo y grado de discapacidad) como el diagnóstico neurológico (para conocer la valoración en cuanto al origen de la patología que afecta al estudiante). Ese punto de partida posibilita una primera aproximación a las características personales del estudiante, información que se amplía mediante la entrevista al estudiante, quien, desde su propia percepción, informa de sus dificultades y sugiere qué alternativas pudieran ser las más adecuadas para superar sus dificultades.

La familia también constituye una fuente de información relevante; al ser difícil acceder a una entrevista, se recurrió a los datos recogidos desde el Departamento de Orientación Universitaria con el respectivo consentimiento del estudiante por su protagonismo en la historia personal y el acompañamiento al estudiante en su desarrollo, maduración y proceso de aprendizaje. Otra fuente de información importante fue la tutora, quien tuvo la oportunidad de cumplir un doble rol, ya que además de tutora fue docente del estudiante y pudo aportar información relevante en relación con su experiencia.

3. Resultados y discusión

Para el presente estudio se seleccionó a un estudiante de cuarto semestre de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la PUCESE a quien se denominará N.N., el cual accedió voluntariamente a participar en el estudio tras ser debidamente informado de los objetivos y procedimientos a desarrollarse en el mismo y mediante la firma de un consentimiento informado. Se trata, por tanto, de una muestra no probabilística y casual, elegida en función de los objetivos de investigación (Bisquerra, 2004). En el momento en que se llevó a cabo el estudio, N.N., de sexo masculino, tiene 21 años y presenta un 58% de discapacidad física y de nivel grave (según el sistema de catalogación del Ministerio de Salud), derivado de un diagnóstico de Ataxia Cerebelosa, clasificado según la décima edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 10 (1995) como “otras ataxias hereditarias”; y cuyo período de adquisición es congénito/prenatal y de origen desconocido. Este diagnóstico responde a la definición de “enfermedad o trastorno caracterizado por la disminución de la capacidad de coordinar los movimientos” (Villalba García, 2011, p. 145) y afecta aproximadamente a la misma proporción en hombres y mujeres a nivel mundial. Las causas de esta afectación pueden ser, entre otras: hereditarias, por intoxicación, traumatismos o enfermedades degenerativas.

El estudiante ingresó en la PUCESE realizando el mismo proceso que los demás aspirantes: la superación del puntaje exigido en un examen de admisión. Durante la aplicación de la prueba el estudiante se sintió bastante inquieto (tal y como manifestó a la orientadora en la entrevista sostenida con ella) pero aun así no fueron percibidas por él dificultades distintas al resto del grupo evaluado. Sin embargo, en una entrevista que se mantuvo posteriormente con los padres, estos informaron a la orientadora de la PUCESE que el estudiante había empezado a percibir algunos signos característicos de la afección que padece, tales como temblor, marcha tambaleante, disminución del tono muscular (hipotonía) y falta de modulación del habla (disartria). El estudiante presentaba, por ejemplo, ciertas dificultades de motricidad fina como la sujeción de objetos, lo que le dificultaba la escritura. Estas dificultades de motricidad, de acuerdo con la literatura consultada, se deben a que la actividad del cerebelo falla al intentar hacer un movimiento fino, lo que provoca un antagonismo incorrecto que a su vez genera oscilación de la extremidad (Villalba García, 2011, p. 148).

El análisis del contexto familiar analizado desde la entrevista en profundidad sostenida con el estudiante reveló que N.N. proviene de una familia organizada, que habita en un entorno rural, y que participa de un contexto social en el que manifiesta no tener dificultades a la hora de relacionarse con sus pares. Así mismo, en relación con el ámbito universitario el estudiante refiere unas relaciones cordiales tanto dentro del aula como con el resto del alumnado: se siente aceptado por todos y eso le permite valorar su inclusión y socialización como positiva.

En cuanto a lo académico, ámbito analizado también a partir de la información recabada en la entrevista, N.N. informa que inició su escolaridad a los 7 años, es decir, un año más tarde que lo estipulado en Ecuador, debido a que su desarrollo del lenguaje fue tardío, y tuvo que realizar terapias de estimulación del lenguaje. N.N. manifiesta que le era difícil comunicarse puesto que él entendía, pero los maestros no le entendían a él. Además de esta problemática, se sumaban dificultades de coordinación y equilibrio, producto de la ataxia cerebelosa.

En lo referente a su historial académico, desde los inicios de su escolaridad hasta el bachillerato fue tratado en igual condición que el resto de compañeros, lo que significó para N.N. más esfuerzo que para el promedio de compañeros. Sin embargo, las dificultades no han sido impedimento para que vaya cumpliendo con sus objetivos personales y académicos gracias a su responsabilidad, esfuerzo, dedicación, sociabilidad y al acompañamiento y apoyo de sus padres.

Por lo que se refiere a su ingreso al centro universitario, tras pasar las pruebas de ingreso normativas, los padres de N.N. expusieron ante el Departamento de Bienestar Universitario la historia de vida de N.N. y las necesidades percibidas por ellos ante esta nueva etapa. A partir de ahí, se iniciaron algunas gestiones para desarrollar un acompañamiento integral del alumno con atención tanto a la parte académica como a aspectos socio económicos: reducción de costos de los aranceles, gestión de becas y facilitación del acceso a una habitación en la residencia universitaria.

Desde el seguimiento realizado en el Departamento de Bienestar Universitario se ha podido evidenciar que, al iniciar la educación superior, N.N. ha seguido contando con el apoyo de sus padres, quienes le acompañaron en las gestiones y procesos de ingreso al centro de educación superior. De este modo N.N. realizó la inscripción y acudió al departamento de Orientación para informarse de los procesos y las posibilidades de acceso a la Universidad para las personas con discapacidad. En dicho departamento se le orientó en relación con la matrícula, horarios y demás información relevante referente al ingreso.

A partir de su ingreso se tuvo que adaptar a las condiciones que le ofrecía el centro. No obstante, contó con un porcentaje de descuento en el costo de los aranceles a través del programa de becas que ofrecía la PUCESE, gestionado desde el Departamento de Bienestar Universitario.

Según datos aportados por la tutora, esta indicó que inició el acompañamiento en mayo del 2013 y que se reunieron una vez cada 15 días durante los dos primeros meses y posteriormente una vez por semestre. En las sesiones se mantuvieron conversatorios sobre derechos, ayudas técnicas y estrategias pedagógicas con el fin de favorecer una actitud proactiva por parte del estudiante en las actividades universitarias. En relación con el trabajo personal, este se ha centrado en la realización de ejercicios prácticos en temas como autoestima e inteligencia emocional. La tutora informó, además, que las dificultades que pudo detectar estaban relacionadas con el habla y que el estudiante presentaba cierta limitación física para algunas actividades. Respecto a estas áreas, la tutora pudo identificar

necesidades como problemas en la pronunciación de ciertos fonemas, dificultades al caminar y al realizar ciertos movimientos, además de lentitud en la escritura con respecto a sus compañeros. Además, la tutora indicó que el estudiante destacaba en las áreas de matemáticas y estadística y que su desempeño era superior a la media en la elaboración de proyectos. En cuanto a sus cualidades personales, esta lo define como una persona humilde, sencilla, sociable, muy atenta y con buenos modales y que goza de una buena autoestima.

Para tener una visión desde la perspectiva del estudiante, en los párrafos siguientes se describen la opinión y percepción de N.N. respecto a las condiciones que le brindaba el centro de estudio en relación con: la accesibilidad (tanto a las áreas comunes como a las dependencias propias de su área de estudio) y con los procesos académicos y evaluativos que permiten el acceso al currículum.

Por lo que respecta a la accesibilidad, N.N. informa que, al haberse hospedado en la residencia universitaria que se ubica dentro del campus, su movilización la realiza a pie y no necesita ningún dispositivo para desplazarse. En el edificio de aulas existen rampas que le facilitan el desplazamiento, pero las echa en falta en el edificio de la residencia, donde tampoco existen ascensores.

En cuanto a las aulas, el estudiante opina que están adaptadas parcialmente, ya que las puertas no tienen las medidas que permitan el ingreso de personas en sillas de ruedas. Para él, dentro del aula la mayor dificultad es el acceso a los botones de sonido, porque se encuentran ubicados a una altura que no es accesible. Además, el mobiliario no se organiza de forma que todos tengan el contacto visual con los demás compañeros y con el docente, y no existe reserva de puestos para personas con discapacidad en las primeras filas.

Respecto a los laboratorios informáticos, el estudiante destaca que están ubicados en su mayoría en los pisos superiores y que no existen ni rampas ni ascensores alternativos a las escaleras. Los espacios para moverse dentro de los laboratorios son insuficientes y no existen computadores adaptados a las diferentes necesidades del estudiantado.

Respecto a los espacios comunes, como la biblioteca, indica que estos están bien iluminados y su mobiliario es adecuado, aunque los espacios son reducidos en el área de impresión y de consulta. Otra dificultad de movilidad existente es el acceso al baño de la biblioteca, que implica subir dos gradas. Con respecto a las computadoras para realizar impresiones y consultas, no cuentan con adaptaciones a las necesidades de personas con alguna discapacidad.

En segundo lugar, respecto al análisis del área de acceso al currículo, N.N. refiere dificultades tales como las relacionadas con los formatos en los que se presenta la información, puesto que muchos docentes dan la información oralmente, pero no la facilitan por escrito o en formato digital. Este hecho evidencia que algunos docentes no tienen en cuenta que el alumnado puede tener algunas necesidades en la recogida de información, dada en el aula por el docente. Ese aspecto hace que todo el alumnado deba adaptarse a la metodología de trabajo desarrollada por el profesorado.

Esta cuestión es relevante, puesto que la práctica habitual desarrollada en las materias que cursa el estudiante es la toma de apuntes, tarea que a N.N. le toma mucho más tiempo del que requieren en promedio el resto de compañeros. Eso implica que tenga jornadas extendidas en el aula una vez concluida la clase o en su defecto tenga que moverse a otro espacio para completar la información que no ha alcanzado a recoger en el aula.

Otra dificultad que se le presenta al estudiante es durante los momentos de las evaluaciones, sean estas parciales o finales, sobre todo cuando están diseñadas para desarrollar ideas sobre los temas tratados. Tal y como expresa N.N. las preguntas largas o de desarrollo en los exámenes son más complejas para él, pues escribe con lentitud. El estudiante indica que, a pesar de estas dificultades, el cuerpo docente nunca considera realizar una evaluación oral, preguntas cortas o de tipo test.

Propuesta de intervención

Tras exponer el análisis del estudio de caso y sus principales resultados, se proponen acciones que estén orientadas a dar respuesta a las necesidades específicas del estudiante. Se presentan propuestas en tres áreas de actuación para facilitar el proceso del aprendizaje del estudiante: propuestas en el área personal del estudiante; en segundo lugar, acciones académicas, administrativas y de servicios en la institución; y, por último, a nivel de barreras arquitectónicas y sociales, mejoras en la estructura del centro educativo.

Área personal del estudiante

El diagnóstico realizado, así como los resultados académicos de N.N. indican que, si bien existen áreas de mejora que se pueden desarrollar, para facilitar su desempeño académico, estas estarían más bien en otros sectores; mientras que en lo que depende personalmente del estudiante, la indicación principal haría referencia a dar continuidad a su actitud y a su actuación. El escaso porcentaje de alumnado con discapacidad presente en la educación superior en la zona de estudio, indica que nos encontramos ante un caso paradigmático que se puede considerar un referente para otros estudiantes con discapacidad. Se señalan, por tanto, aspectos importantes de éxito académico a los que el estudiante ha de dar continuidad:

- Sus cualidades de responsabilidad, esfuerzo, dedicación, sociabilidad que facilitan su inclusión en la comunidad universitaria.
- Su apertura y asertividad para expresar sus necesidades a docentes y compañeros, por medio de técnicas de trabajo colaborativo y tertulias dialógicas.
- Su interés por compartir su percepción de las necesidades existentes con las distintas instancias institucionales de la universidad (bienestar, orientación, dirección de escuela y dirección académica) en aras de generar mejoras para él y para otros estudiantes. Lo que se concreta en su participación como miembro de la Comisión de Discapacidad de la PUCSE
- Compartir con otras personas, tanto de dentro como de fuera de la comunidad educativa, su experiencia positiva como estudiante de educación superior.

Área Institucional de la PUCSE (académica, administrativa y servicios)

En relación con las mejoras en los aspectos académicos, administrativos y de servicios de la institución respecto a las necesidades de N.N. descritas en el apartado del diagnóstico, se proponen las siguientes acciones:

- Proponer encuentros de diálogo con el estudiante y cada uno de los docentes, para analizar sus necesidades con el fin de proponer una metodología de trabajo adecuada a

la situación de N.N. Así se conseguirá que los contenidos sean planificados teniendo en cuenta las necesidades de acceso a ellos de N.N. en cuanto a cómo se abordarán los temas y como se desarrollarán las actividades en el aula. Dándole alternativas para presentar las exposiciones y el tipo de trabajo, así como flexibilizando los tiempos de entrega de las tareas.

- Contar con la programación digitalizada al inicio del semestre: que los docentes presenten el programa digitalizado o que lo cuelguen en alguna plataforma de manera que se pueda descargar y sea accesible a todo el estudiantado.
- El aprovechamiento de las adaptaciones (en el acceso a los contenidos, la metodología y la evaluación) que sí brindan algunos docentes, así como la exigencia de cumplimiento de esa práctica con quienes aún no lo practican, con el fin de que todo el cuerpo docente cumpla con estos requerimientos y no dependan de la buena voluntad de los profesores, sino que sea una práctica garantizada a nivel institucional.
- Flexibilizar tiempos tanto en entrega de tareas como en la realización de evaluaciones, ante dificultades como las que presenta N.N., con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades del estudiantado.
- Presentar alternativas de evaluación que se adapten a las necesidades de los estudiantes. En el caso de N.N. serían adecuadas opciones tales como el examen oral, preguntas cortas o tipo test y, preferiblemente, mediante el uso de computadora y no a mano
- Otro aspecto que le facilita un buen desempeño en las evaluaciones es que los docentes informen con antelación sobre los contenidos y la modalidad del examen, el tipo de preguntas y la distribución de los puntajes.
- Que la institución disponga de un servicio de productos de apoyo para estudiantes con discapacidad o facilite su acceso y compra. En el caso de N.N., el estudiante precisaría de esferos adaptados para optimizar el tiempo en la toma de apuntes
- Formación específica para docentes y administrativos en materia de derechos de las personas con discapacidad para favorecer una mayor toma de conciencia y sensibilización hacia este tema.
- Talleres formativos en temas de inclusión desde el “enfoque educativo basado en la valoración de la diversidad como elemento enriquecedor del proceso de enseñanza y aprendizaje y, en consecuencia, favorecedor del desarrollo humano” (Dussan, 2010, p. 77)
- Formación para docentes en Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), metodología que presenta un conjunto de principios para desarrollar y proporcionar igualdad de oportunidades para aprender a los estudiantes. El objetivo de esta metodología es que se facilite un diseño curricular donde tengan cabida todos los estudiantes, con objetivos, métodos, materiales y evaluación que sean válidos para todos.

En relación con el Centro educativo y en la línea de eliminar barreras se propone:

- Destinar espacios en la planta baja (debido a que no existen ascensores ni en el edificio administrativo ni en las aulas) para la realización de las pruebas de admisión y reservar aulas de clases y laboratorios para permitir el acceso de las personas con discapacidad. Esta medida favorecería el quehacer académico tanto de N.N. como de todo el estudiantado que requiera mayor facilidad en el acceso.
- Adaptar algunos espacios en los laboratorios de cómputo para posibilitar el acceso a los estudiantes con discapacidad motora (como es el caso de N.N.).

- Realizar campañas de sensibilización al interno de la institución con el propósito de adoptar un lenguaje más respetuoso e inclusivo por parte de toda la comunidad educativa; así como una mejor comprensión de lo que son las discapacidades (en concreto la discapacidad motora) y las necesidades y capacidades de este colectivo.

4. Conclusiones

A pesar de que el presente trabajo analiza el caso concreto de un estudiante con discapacidad (lo cual resulta, como tamaño de muestra, una limitación de estudio evidente), las necesidades y percepciones presentadas por N.N. pueden estar presentes en otros estudiantes con o sin discapacidad, por lo que se pueden considerar como un referente significativo. Esta posibilidad de generalización se apoya en la coincidencia entre los datos y propuestas de este análisis con otros estudios sobre la temática en Ecuador (Gallegos, 2011; Real Castelao y Armijos Poroza, 2015) y en otros países de Latinoamérica (Aquino Zúñiga, García Martínez, Verónica e Izquierdo 2012; García Sánchez, 2013 y López Vélez, 2008), lo cual refuerza el argumento de tomar en consideración el estudio de caso realizado como base para realizar propuestas de inclusión en la PUCESE.

Por ello, las acciones que se proponen en base al análisis realizado también son ideas que pueden servir de guía para seguir construyendo y evidenciando la labor de inclusión que se desarrolla (y, sobre todo, que se ha de ir desarrollando) desde cada uno de los espacios de la Educación Superior para ir cambiando mentalidades y actitudes, tanto a nivel de las personas que integran la comunidad universitaria como a nivel institucional.

5. Recomendaciones

Acciones como las que se han descrito en la propuesta hacen de la universidad un espacio más justo, más equitativo y más humano, hecho que influye en la formación de los futuros profesionales que ahora son estudiantes. Es preciso que se constituyan las bases de un plan de inclusión y las estrategias necesarias que permitan adaptar espacios, implementar ayudas técnicas, metodologías, acceso a los contenidos y todo lo necesario para hacer posible la plena inclusión de todos y cada uno de los estudiantes; y, por extensión, de la comunidad universitaria.

6. Referencias bibliográficas

- Aguado, A. L., Alcedo, M. A., González, M., García, L., Cuervo, J., Real, S. y Casares, M. J. (2006.). *La Universidad de Oviedo y las personas con discapacidad. Intervención Psicosocial*, 15(1), 49-63.
- Aquino Zúñiga, S. P., García Martínez, V., e Izquierdo, J. (2012). *La inclusión educativa de ciegos y baja visión en el nivel superior: Un estudio de caso*. Sinéctica, (39), 01-21. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X201200020007&lng=es&tlng=en
- Bisquerra, R. (coord.) (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Escurrea Ortiz de Rosas, M. y Molina Argudín, A. (2000). *Elementos para un diagnóstico de la integración educativa de las niñas y los niños con discapacidad y necesidades educativas especiales, en las escuelas regulares del Distrito Federal*. Mexico City: UNICEF.

- Gago, N., Malasaña, I. y Moya, A. (2002). *De la teoría a la práctica: una alumna deficiente visual en la Universidad. Integración*. Revista sobre ceguera y discapacidad visual, 40, 37-40.
- Gallegos, M. (2011). *La inclusión educativa en la Universidad Politécnica Salesiana*. ALTERIDAD. Revista de Educación, 6 (2), 118-126.
- García Sánchez, M. T., Real Castelao, S., Alcedo Rodríguez, M. A. y Aguado Díaz, A. L. (2015) La educación inclusiva en la universidad: pasado, presente y futuro. En Educación inclusiva: realidad y desafíos. Escuela de Educación. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas. Recuperado de: https://www.uv.es/gem/gemeduco/publicaciones/Educacion_Inclusiva_Realidad_y_desafios.pdf
- García Sánchez, T. (2013). *La situación de los estudiantes con discapacidad en la Universidad de Guadalajara, México*. Tesis doctoral Departamento de Psicología de la Universidad de Oviedo, España.
- García, C. (1993). *Una escuela común para niños diferentes: la integración escolar*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias.
- Ghesquière, P. y Van der Aalsvoort, G. M. (2004). *Special needs education as a social system: responding to the challenge of methodology*. International Journal of Disability, Development & Education, 51(2), 217-222. doi: 10.1080/10349120410001687418.
- Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)*. (2010). Recuperado de: <http://www.ces.gob.ec/descargas/ley-organica-de-educacion-superior>
- López Vélez, A. (2008). *Fomentando la reflexión sobre la atención a la diversidad*. Estudios de caso en Chile. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 6 (2), 172-190.
- Martínez Carazo, P.C. (2006). *El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica*. Pensamiento & Gestión, (20), 165-193.
- Organización Mundial de la Salud (1995). *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud: décima revisión: CIE-10*. Pan American Health Org.
- Parra Dussan, C. (2010). *Educación inclusiva: un modelo de educación para todos*. ISEES: Inclusión Social y Equidad en la Educación Superior, 8, 73-84.
- Parrilla Latas, A. (1996). *Apoyo a la escuela: un proceso de colaboración*. Bilbao: Mensajero.
- Real Castelao, S. (2015). *Estudiantes con discapacidad en la Universidad de Oviedo*. Madrid: Editorial Académica Española
- Real Castelao, S., Armijos Porozo, I. (2015) *La importancia de la labor docente en la inclusión de estudiantes con discapacidad en las universidades ecuatorianas*. En Educación inclusiva: realidad y desafíos. Escuela de Educación. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas. Recuperado de: https://www.uv.es/gem/gemeduco/publicaciones/Educacion_Inclusiva_Realidad_y_desafios.pdf
- SENESCYT. (18 de mayo de 2015). ACUERDO Nro. 2014 – 029. Obtenido de educacionsuperior.gob.ec:http://programasbecas.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/05/acuerdo_2014-029.pdf
- Villalba García, A. (2011). Ataxia cerebelosa. REDUCA (*Enfermería, Fisioterapia y Podología*), 3(1), 144-155.

EL TRABAJO GRUPAL COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO COGNITIVO, DESDE LO COOPERATIVO HACIA LO COLABORATIVO

TEAM BASED LEARNING: TEACHING STRATEGY FOR DEVELOPMENT COGNITIVE, FROM COOPERATIVE TO THE COLLABORATIVE

(Recibido 18/01/2017) – (Aceptado 28/06/2018)

<https://doi.org/10.32645/13906925.499>

ELY ISRAEL BORJA SALINAS

Magister en Docencia y Gerencia de la Educación Superior; Magister en Negocios Internacionales; Diplomado en Economía Internacional; Diplomado en Economía del Ecuador; Diplomado en Gestión Empresarial Internacional; Ingeniero Comercial; Docente de la Universidad Estatal de Milagro-Facultad de Ciencias Administrativas; Docente de la Universidad de Guayaquil-Facultad de Ingeniería Química.

LUISA HERRERA RIVAS

Diploma Superior en Docencia Universitaria; Magister en Administración de Empresas con Mención en Marketing; Máster En Dirección y Gestión Turística; Ingeniera Comercial; Docente de la Universidad de Guayaquil-Facultad de Administración.

Universidad de Guayaquil /Universidad Estatal de Milagro

borjasalinas78@gmail.com

Milagro- Ecuador

Resumen

Para la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI) hasta el año 2011, ha transitado su influencia académica bajo contextos de modelos inicialmente conductistas y luego constructivistas; en su proceso evolutivo se recoge un modelo educativo distinto a lo practicado anteriormente para ellos; algo que concuerda a un modelo institucional propuesto desde el CEAACES, planteándose cambios en el diseño y contenido del macro y micro currículo, llegando en la actualidad a disponer de docentes que planifican sus recursos didácticos apegados al propuesto módulo de enseñanza andragógica. Este trabajo de investigación responde a la necesidad de documentar cómo se están implementando estrategias de enseñanza aprendizaje desde las universidades. Muchas de las veces, instruir a personas hacia la cooperación o la colaboración, es tarea que merece de conocimientos claros sobre cómo se construye en comunidad, y de la cimentación de valores para el trabajo compartido. El objetivo que

Cómo citar este artículo:

Borja, E., & Herrera, S. (Enero - Junio de 2018). El trabajo grupal como estrategia de desarrollo cognitivo, desde lo cooperativo hacia lo colaborativo. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 22-39. <https://doi.org/10.32645/13906925.499>

se plantea para la investigación es evaluar las estrategias de enseñanza - aprendizaje con enfoque colaborativo aplicadas por los docentes del quinto semestre de la carrera de Ingeniería en Contaduría Pública y Auditoría de la UNEMI. Se consideró a una población y muestra de 65 estudiantes matriculados en el quinto semestre, así como a sus 14 docentes. Aplicados los instrumentos de investigación se logró determinar que los ambientes para el trabajo colaborativo no estaban plenamente creados y que las herramientas didácticas que se utilizaban por los docentes inducidos por su sistema de gestión académico si responden a este enfoque de la colaboración, pero no eran plenamente utilizados.

Palabras clave: cooperativo, colaborativo, docencia, universidad

Abstract

For the State University's Milagro (UNEMI) until 2011, has gone their academic influence under contexts of behaviorists initially and then constructivist models; in its process evolutionary is picks up a model educational different to it practiced previously for them; something that matches to a model institutional proposed from the CEAACES, posing is changes in the design and content of the macro and micro curriculum, becoming is currently to have of teaching that plan their resources teaching attached to the proposed module of teaching andragogic. This research work responds to the need to document how they are implemented strategies of teaching and learning from the universities. Many of them times, instruct to people towards the cooperation or the collaboration, it is a task that deserves clear understanding of how to build community, and the foundation of values for the shared work. The objective set for the research is to evaluate teaching strategies - learning collaborative approach applied by teachers in the fifth semester of Engineering in Public Accounting and Auditing UNEMI. It was considered a sample of 65 students enrolled at that level, and their 16 teachers. Applied research instruments was possible to determined that, environments for collaborative work were not fully created and that the teaching tools used by teachers induced by its system of academic management if they respond to this approach to collaboration, but they were not fully utilized.

Key Word: cooperative, collaborative, teaching, university

1 Introducción

El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior (CEAACES) del Ecuador, propuso a las universidades que realicen los cambios pertinentes en los

diseños de carreras y los contenidos del macro y micro currículo de asignaturas, con el fin de satisfacer la nueva demanda académica universitaria, estimulándose a que sea el docente quien planifique sus recursos didácticos adaptados a los nuevos enfoques andragógicos, donde se agregan los resultados de aprendizaje y las estrategias metodológicas que exigen una programación de clases, considerando evaluaciones mediante estudio de casos, investigación bibliográfica e investigaciones de campo, al menos en la realidad UNEMI del periodo 2016.

Los docentes de la carrera de Contaduría Pública y Auditoría de la UNEMI, en el periodo abril-septiembre del 2016 fueron treinta y dos, y son ocho docentes quienes instruyen a 65 estudiantes del quinto nivel de formación profesional en esta carrera. Muchos docentes de esta carrera desconocen con efectividad los problemas que enfrentarán los futuros profesionales que están formando; y gran parte de estudiantes en igual forma desconocen los obstáculos que enfrentarán en su desempeño práctico; esto se ha ocasionado por la calidad del tiempo dedicado a la interacción casuística, y a los pocos escenarios disponibles para la vinculación con el sistema empresarial y sus sistemas de registros e información administrativos y contables.

El bajo interés por la investigación y la auto-organización de saberes en el sistema académico universitario, genera apatía para el perfeccionamiento de proyectos y tareas de ayuda, afectando los procesos cognitivos y los de plena evaluación. Otros de los factores a considerarse y que han afectado los procesos de enseñanza aprendizaje son: la motivación como estrategia, la cooperación y colaboración como valores, que complementan el escenario académico como respuesta a las exigencias del trabajo de grupo. Los pocos incentivos dados para la colaboración entre los estudiantes que poseen un aprendizaje más ágil hacia los que menos entienden ha provocado desafilaciones y concentración de carga de tareas en pocos estudiantes, produciéndose distorsiones en los resultados académicos. La falta de mediación docente frente a los grupos de trabajo disminuye la interacción, la concientización de las debilidades, la concentración de propósitos, el acervo de experiencias y la calidad de los resultados obtenidos. Para (Fombona, Iglesias, & Lozano, 2016) es importante que los docentes entiendan con claridad el concepto del trabajo colaborativo, luego el análisis de sus beneficios, qué dificultades presentaría para su desempeño en el aula, qué roles debe adoptarse desde el grupo de estudiantes y desde el cuerpo docente, y por último saber si cuenta con los recursos para iniciar trabajo colaborativo en el aula.

La motivación de esta investigación plantea conocer ¿de qué forma la cohesión de factores andragógicos y didácticos aplicados a estudiantes de la Universidad Estatal de Milagro, tales como: modelo educativo institucional, planeación curricular, estilo del docente y herramientas web para el aprendizaje, están influyendo en el desarrollo del trabajo colaborativo al interior de las aulas universitarias en la carrera de Ingeniería en Contaduría Pública y Auditoría?, cuya modelación luego de validado este proceso, permita replicarse en otros niveles y otras carreras.

En el desarrollo de la docencia universitaria, el trabajo colaborativo ha sido fácilmente confundido con el de tipo cooperativo, generándose satisfacción sobre logros irreales en la construcción de modelos de enseñanza para estudiantes adultos, modelos que no han alcanzado a potenciar el desempeño de los grupos ni fortalecer los valores del individuo, pues para (Chaljub, 2015) “el aprendizaje colaborativo es consecuencia del trabajo colaborativo” es decir que se logrará ser cuantas veces se pueda practicar. La diferencia entre estos dos procesos es que en el colaborativo son los estudiantes quienes llevan autoridad y el control de las decisiones en la estructura y presentación de resultados en los trabajos, mientras que el aprendizaje cooperativo concentra

mayor responsabilidad sobre el profesor, dado que bajo este enfoque es el docente quien diseña y mantiene por completo el control de los resultados que se esperan. Desde la psicología educativa menciona que para que exista colaboración no puede existir mayores diferencias de conocimiento y de capacidad entre los participantes del grupo, mientras que la cooperación acepta y tolera la heterogeneidad de capacidades y de rendimientos, puesto que el enfoque es mucho más solidario e inclusivo, puesto que permite a los que cooperan enriquecerse mutuamente desde aspectos varios (Riera, 2011) menciona que. El profesorado de la Facultad de Ciencias Administrativas y Comerciales de la UNEMI, pretende responder a las nuevas necesidades de las enseñanzas en el aula, capacitándose en metodologías pedagógicas, enseñanza asistida por computadores, y herramientas didácticas; sin embargo, la organización de actividades para su aplicación en el aula, la selección de estrategias, y la metodología aún presentan ambigüedad. La suficiente o insuficiente motivación que puedan encontrar los estudiantes para la conformación de comunidades para el aprendizaje de tipo colaborativo, influirá en sus logros particulares y en la afiliación para los temas de interés, sabiendo que ambos enfoques se contraponen al paradigma de la enseñanza.

En este trabajo se estudia a la educación como una acción que se realiza para desarrollar la capacidad intelectual del individuo; la pedagogía diferencial es una fase intermedia entre la pedagogía general y la que se crea para cada individuo; el constructivismo es un paradigma que explica los procesos de enseñanza aprendizaje como consecuencia del conocimiento previamente adquirido; la didáctica estudia los métodos y las técnicas de la enseñanza; la andragogía son las técnicas de enseñanza orientadas hacia la educación en el adulto.

El campo de esta investigación se centró en la comprensión de los modelos de aprendizaje, el conocimiento de los rasgos que presenta el aprendizaje colaborativo a diferencia del cooperativo, ampliar una perspectiva del conocimiento acerca del aspecto colaborativo en el aula del futuro, obtención de mayores conocimientos de la enseñanza virtual en la universidad, la aplicación de la estrategia andragógica que de acuerdo a ciertos teóricos difiere de la pedagogía en muchos de los casos y en otros no; y de la consideración de una construcción de herramientas didácticas con enfoque colaborativo.

Para propósito de este trabajo se planteó como objetivo principal: evaluar bajo que enfoque se aplican las estrategias de enseñanza - aprendizaje cuando se conforman grupos de trabajo, aplicadas por los docentes de la carrera de Ingeniería en Contaduría Pública y Auditoría de la UNEMI, así mismo se cumplirá con los siguientes objetivos específicos: a) fundamentar teóricamente cuales han sido las estrategias generales aplicadas desde la docencia universitaria para alcanzar valores de colaboración en los trabajos de grupo; b) analizar bajo metodología aplicada de investigación descriptiva, cuáles son los esquemas de enseñanza aplicados en el aula por los docentes de esta carrera para que sean contrastados con las percepciones de los estudiantes en cuanto al trabajo cooperativo o colaborativo; c) evaluar los resultados alcanzados en el proceso andragógico bajo la aplicación de estrategias cooperativas y colaborativas.

2 Teorías Generales

La educación

La educación demanda disciplina y con ello un esfuerzo por alcanzar claridad en las

condiciones de vida del hombre, “el hombre crea tecnología, religión, ciencia, mitos, artes, lenguaje, costumbres, la moral, formas de pensar y de hacer, simbolismos y significados” citado por (León; 2007). Se concibe a la educación como la acción de perfeccionar los conocimientos, preservarlos, o transmitirlos; pues ésta forma la personalidad individual, tanto en lo moral, ético y valores; para que se conformen en elementos de una cultura que los orienta a las costumbres y sean corresponsables de una sociedad.

Planificar la educación asegura la gestión y el cumplimiento hacia los resultados que se desean alcanzar en los individuos; quedará en manos de la administración educativa el presentar y proponer de manera coherente una preparación, en la cual se forme a la actuación del individuo acoplados a la forma de vida que se anticipa para ellos. La planificación educativa deberá responder a más de los objetivos nacionales o institucionales; al complaciente deseo del estudiante, por conocer, indagar y de obtener un reconocimiento por crear.

La pedagogía diferencial

La pedagogía diferencial está centrada en las diferencias mismas que tienen los individuos, pues la educación considera formas para cada experiencia y diferentes entornos de aprendizaje. Así el alcance de la educación es universal pues su interpretación es para cada cosa que se aprende, de ahí la necesidad de establecer a la Pedagogía diferencial en una ubicación intermedia entre la pedagogía general y la pedagogía de personalización educativa en el individuo o también llamada específica, se podría llamarle una etapa intermedia. En esta etapa es donde nada es general pero tampoco en lo meramente individual, se considera una etapa diferenciadora en los aspectos necesarios para educar al individuo entre sus diferencias, y que, en su amplitud diferenciadora de las otras etapas, se pueda establecer norma pedagógica que no sea para todos por ser utópico, pero tampoco para uno o pocos individuos. Así lo explica (De la Orden, 1988).

Debe agregarse como apartado, pero de la misma naturaleza a la denominada Pedagogía especial, en el cual centramos nuestra atención en el sujeto con capacidades de un sujeto excepcional, no necesariamente con desbordes intelectuales, más bien la excepcionalidad no presenta limitaciones rígidas, la experiencia indica que en todo el mundo existen individuos que presentan alguna peculiaridad por debajo o por encima de la media. El fin de esta separación es distinguir y considerar que debe formularse apoyo educativo y pedagógico para educandos con clara deficiencia o con características de aprendizaje acelerado, el cual merece una consideración especial. (De Battisti, 2011, p. 5)

Factores pedagógicos

Los factores pedagógicos considerados por Lackwood y Ruíz (2008) como influyentes dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje, de acuerdo a su revisión literaria son: la metodología de enseñanza, el planeamiento didáctico, los materiales didácticos implementados, la evaluación de actividades del estudiante, la motivación creada, la supervisión y asesoramiento pedagógico, la relación docente y estudiantes, además de los apoyos externos; los cuales fueron comparados con factores socio económicos para el examen en su fenomenología.

Siguiendo a Runge y Muñoz (2012) en su comparativo de la praxis social y la praxis educativa,

destaca que “toda praxis es un hacer”, pero que también hay que diferenciar detenidamente en las acciones del ser humano, en tanto que partan de un razonamiento fundamentado en ideas seriamente construidas, y no del hacer sin entender; porque también se debe entender que “no todo hacer es necesariamente una praxis”, refiriéndose al hacer del individuo en situaciones dispersas sin una continuidad temática o especializada para entender mejor su accionamiento y mejorarlo continuamente para el funcionamiento humano y social.

El constructivismo

El constructivismo de acuerdo a la apreciación de Carretero (2002) dijo que: es la idea de que la persona en sus aspectos de: aprendizaje, conocimiento, comportamiento social y los afectivos; éste no es el producto de su interacción con el ambiente ni tampoco una disposición de su interior, sino de su construcción propia. (p.24) Para entender esto se debe pensar en el individuo ya no como sujeto pasivo en el proceso de aprendizaje sino como alguien que participa activamente, volviéndose el artífice de su propio conocimiento.

Como mencionó Watzlawick (1981) citando a la expresión de Vico, *Verum ipsum factum* – lo verdadero es lo mismo que lo hecho – lleva a reflexionar de que el ser humano solo puede conocer de las cosas que él mismo ha creado, él conoce de sus componentes y de cómo se construye. La creación de lo divino es cosa de Dios. Para él el constructivismo es:

“... radical porque rompe las convenciones y desarrolla una teoría del conocimiento en la cual éste ya no se refiere a una realidad ontológica (objetiva), sino que se refiere exclusivamente al ordenamiento y organización de un mundo constituido de nuestras experiencias”. (p.25)

El trabajo académico de Calzadilla (2002) reconoce que el aprendizaje colaborativo se sustenta en las teorías de la naturaleza y desarrollo de la inteligencia humana, donde Piaget determina que son cuatro los factores que inciden en la composición del conocimiento: la experiencia, la maduración, el equilibrio, la transmisión social. En el trabajo colaborativo es el adulto con su autonomía quien establece su propio ritmo de aprendizaje, donde estableciéndose metas conjuntas se alcance el aprendizaje sinérgico hacia una zona de desarrollo próximo.

La didáctica

Como ha mencionado Marqués Graells, de lo citado por De Jesús, Méndez, Andrade, y Martínez (2007) “a medida que se va desarrollando la concepción misma de aprendizaje, se modifica el modelo didáctico desde la perspectiva expositiva o instructiva, a la participación activa del alumno o colaborativa: estudiante/maestro, hasta [...] las del pensamiento complejo” (p. 13). Entiéndase así que las instituciones de educación superior y sus maestros, podrán modificar su modelo didáctico en la medida en que sus educandos hayan aprendido nuevas acciones de aprendizaje colaborativo: estudiante-estudiante, docente-estudiante, estudiante-docente.

En sentido técnico la didáctica es la parte de las ciencias de la educación que se ocupa de los sistemas y procedimientos de enseñanza-aprendizaje a partir de la teoría y los métodos educativos. Es un saber reflexionado y tematizado, una teoría sobre la enseñanza que indica caminos y horizontes

promisorios para la formación. El sistema didáctico actualmente es apoyado por computadores, en la educación moderna se agiliza la cognición de los contenidos cuando se practica con herramientas interactivas, que fueron inicialmente diseñadas para que sea el docente quien diseñe estrategias es su uso por anticipado.

La Andragogía

Fue inicialmente conocida como la pedagogía invertida, es decir refiriéndose a la práctica de la pedagogía que era dirigida para adultos en contraposición a los métodos utilizados para educar a los niños. La andragogía a diferencia de la pedagogía centra su atención en el estudiante y no en el profesor (Rodríguez, 2003) en ella se distingue la capacidad que tiene el adulto para formular sus propias estrategias de aprendizaje, ya que, en un ambiente de confianza, la flexibilidad permitirá la creatividad, donde a más de actitudes se fomentan aptitudes y valores.

Siguiendo lo citado por Pérez (2009), que toma las recopilaciones de Caraballo, se ha considerado a la andragogía a través de la historia como: un supuesto, serie de lineamientos, una ciencia, una filosofía, una disciplina, una teoría, como un modelo, como un método. La aplicación del concepto de la educación permanente o educación continua permite la revisión de dos modelos: el de compensación y el de adaptación; el primero ofrece la oportunidad a los adultos de retomar la educación escolar, y el segundo pretende acomodar los modelos de organización del aprendizaje juvenil, a las condiciones y características del aprendizaje adulto.

La Andragogía en la educación es nueva como disciplina y en algunos aún se mantiene como desconocida, no ha sido plenamente aceptada por los pedagogos, porque se considera que la pedagogía está organizada para educar en todos los niveles de aprendizaje, sea por edad o por niveles de experiencia; por ello, existen muchas diferencias teóricas entre la fundamentación de la andragogía. Hay que considerar que el modo de educar a las personas depende de las características propias de su edad; es decir en función a su perfil biológico, psicológico, y social. Esta educación se concreta en el acto andragógico, que permite el desarrollo de las competencias cognitivas y metacognitivas, las cuales deberían enseñarse,

3 Materiales y Métodos

El tipo de investigación aplicado es no experimental: no se intervendrán sobre los sujetos analizados, ni se aplicarán otros elementos que no sean los que ya han venido manipulando para su aprendizaje cotidiano, según el modelo educativo para esta institución de educación superior donde se evalúa. El tipo de estudio es descriptivo: pues se pretende caracterizar las causales del problema, y entender desde la perspectiva general, cuáles serían las consecuencias más próximas; se describen los factores que facilitan el trabajo docente orientado a la colaboración intragrupo y entre grupos; también las motivaciones que se despiertan desde un interés por el aprendizaje colectivo, involucrando consideraciones desde varias dimensiones y variables que se analizan con los instrumentos elaborados para este análisis. El enfoque de la investigación precisa la obtención de datos cuantitativos: para exponer las facilidades dadas para el desarrollo del trabajo colaborativo en el aula, según actitudes de estudiantes, pero además desde el método y estrategia de enseñanza que aplicó el docente que intervino en ese momento en el aula.

El periodo seleccionado se caracterizó por no tener mayores interrupciones, de acuerdo al cronograma de trabajo aprobado por la autoridad académica de esta IES; el instrumento de investigación se aplicó en el aula de clases a los estudiantes, dentro del desarrollo habitual de la jornada académica ya que existió autorización para aplicarlo. Los resultados de la investigación, se obtuvieron a partir de un cuestionario que valore el enfoque del aprendizaje colaborativo como metodología de enseñanza en docencia UNEMI, instrumento adaptado de (Pineda, Henning, & Segovia, 2013).

Hipótesis

Fomentando la mediación docente con estrategias andragógicas para la coordinación del trabajo de grupo, se permitirá actitudes colaborativas en los estudiantes.

Población y muestra

El universo de elementos a ser evaluados está conformado por los estudiantes de la sección matutina y nocturna del quinto semestre de la carrera de Ingeniería en Contaduría Pública y Auditoría-CPA, en el año 2016. Por otra parte, también lo conformará el cuerpo docente de estos dos paralelos.

Tabla 1 Población y muestra en la investigación

CURSO*	JORNADA*	ASIGNATURAS*	HORAS SEMANA*	HORAS AUTÓNOMAS*	ESTUDIANTES/ DOCENTES**
5to. A1	Matutina	8 asignaturas	30	por 1.5 = 45	35 estudiantes 8 docentes
5to. C1	Nocturna	8 asignaturas	30	por 1.5 = 45	30 estudiantes 8 docentes

Fuente*: Sub decanato de Facultad de Ciencias Administrativas- UNEMI

Fuente:** Secretaría de Facultad de Ciencias Administrativas- UNEMI

Gestión de datos

Los datos que se obtienen desde estas dos muestras de grupo, serán evaluados desde cuatro dimensiones, buscando una demostración del nivel de convergencia que pueda presentarse entre: didáctica, andragógica, cognitiva y cultural. Para esto se tuvo que elaborar un listado de preguntas que correspondan a cada dimensión dentro del mismo instrumento y así revisar la aproximación que estas dimensiones presentan.

La investigación inició aplicando la encuesta a los estudiantes, en dos momentos, en el primer parcial se evaluó la aptitud verbal hacia el trabajo colaborativo con un instrumento de seis preguntas, esto permitió conocer su predisposición al método de trabajo; en el segundo momento se consultó sobre sus actitudes de colaboración en los grupos, con un instrumento de 30 preguntas. A los docentes, se les aplicó un solo instrumento que contenía dos aspectos importantes a evaluar como: las acciones de mediación aplicadas por él, en el aula; seguidamente se le consultó sobre once herramientas pedagógicas que pudieran ser utilizadas, y sobre las cuales existe mayor preferencia.

Antecedentes de la unidad de análisis o población

Los estudiantes fueron consultados sobre qué actividad de trabajo en grupo, es la que predomina según el docente en cada asignatura que les corresponde revisar de acuerdo a su programa de carrera. En la malla curricular vigente al 2016 para estudiantes de esta carrera, y de quinto ciclo semestral, se tiene establecido cumplir con 8 asignaturas, y en ellas estaban considerados 8 docentes para la sección matutina y 8 docentes para la sección nocturna, cuyas asignaturas y carga de trabajo semanal fueron: Fundamentos de Marketing (2 horas), Auditoría Financiera (5 horas), Normas Internacionales de Contabilidad (3 horas), Administración Financiera (4 horas), Contabilidad de Instituciones Financieras (6 horas), Legislación Tributaria (4 horas), Investigación Científica (2 horas), Investigación Operativa tres horas semanales. Como criterios éticos de la investigación, previo a la aplicación de instrumentos de evaluación, se explicó brevemente el objetivo de esta investigación, indicando que no sería una evaluación que traiga consigo consecuencias negativas para el grupo de estudiantes, sino más bien permitiría conocer cómo se puede ayudar en su aprendizaje. A los docentes se les explicó que esta evaluación sólo estaba diseñada para conocer cuánto se estaba favoreciendo en el trabajo colaborativo con los grupos, y que no intentaba revelar debilidades para fines discriminatorios.

4 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Diagnóstico en los educandos:

Se aplicó la encuesta a estudiantes del quinto semestre de estudio de la carrera de Ingeniería en Contaduría Pública y Auditoría, en su jornada matutina y nocturna; con esta información intentar inferir en las acciones generales que se repiten en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas y Comerciales (FACAC) de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI).

Tabla 2 Tendencia de las actitudes verbales de los estudiantes hacia el trabajo colaborativo

<i>Actitudes Verbales hacia el trabajo colaborativo</i>	<i>Siempre</i>	<i>Casi siempre</i>	<i>Con Regularidad</i>	<i>Pocas veces</i>	<i>Nunca</i>	<i>TOTAL</i>
1) Solicitas ayuda a los miembros del grupo	2%	11%	57%	25%	6%	100%
2) Das ayudas a los compañeros de grupo que la solicitan	5%	8%	46%	40%	2%	100%
3) Haces preguntas al grupo cuando tienes dudas	5%	5%	29%	45%	17%	100%
4) Das respuestas al grupo cuando te preguntan	5%	9%	37%	48%	2%	100%
5) Das explicaciones al grupo del trabajo realizado	2%	3%	34%	60%	2%	100%
6) Recibes explicaciones de los demás	0%	2%	32%	57%	9%	100%
TOTAL	3%	6%	39%	46%	6%	100%

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 5to. Semestre, carrera Ing. CPA-UNEMI

Entre los resultados más representativos se encontró que: la actitud de colaboración para los estudiantes presenta valores de conveniencia y de escasa reciprocidad, así cuando se ha preguntado sobre si ellos solicitan la ayuda para sus trabajos, el 57% ha contestado que regularmente lo solicita y el 25% pocas veces. Al consultar si por el contrario son ellos los que brindan la ayuda para que sean otros los que se favorezcan de este aprendizaje, el 46% ha contestado regularmente y el 40% pocas veces brinda una ayuda a sus compañeros de estudio, planteándose una visión dividida de la colaboración.

Consultándoles sobre si ellos se animan a realizar las preguntas que sean necesarias hacia sus compañeros para despejar dudas sobre algún tema, el 45% ha contestado que en pocas ocasiones lo hace, y el 29% regularmente, seguido por un importante 17% que dice que nunca. En el frente contrario, cuando se consulta si ellos dan respuesta sobre las preguntas que les realizan sus compañeros, el 48% ha contestado que pocas veces, y el 37% se anima a contestar las dudas de sus compañeros de manera regular. En este escenario de dudas y respuestas, es más destacada la poca colaboración que la predisposición a ser un tutor de compañeros.

Preguntando si cada vez que participó en trabajos de grupo, éste genera las explicaciones suficientes de cómo afrontó su reto ante el trabajo y cómo lo resolvió, el 60% de los estudiantes han contestado que pocas veces lo hacen, y un 34% respondió que si lo hacen con regularidad. Al preguntar si reciben estas explicaciones de los demás, el 57% mencionan que pocas reciben explicaciones de lo que otros compañeros hacen frente a una tarea, el 32% menciona que con frecuencia recibe este tipo de indicaciones, y un 9% indica que nunca recibe explicaciones al respecto.

Tabla 3 Tendencia de las actitudes colaborativas del estudiante dentro de los grupos

<i>Actividades de colaboración</i>	<i>Siempre</i>	<i>Casi siempre</i>	<i>Con regularidad</i>	<i>Pocas veces</i>	<i>Nunca</i>	<i>TOTAL</i>
1) <i>Me comprometo a sacar mi nota sin ayuda de nadie</i>	8%	18%	32%	40%	2%	100%
2) <i>Me comprometo a que todos en mi grupo saquen buena nota</i>	9%	12%	23%	48%	8%	100%
3) <i>Me interesa tener definido mi rol dentro del grupo</i>	18%	32%	32%	17%	0%	100%
4) <i>Me interesa que todos tengan definido su rol en el grupo</i>	12%	40%	28%	18%	2%	100%
5) <i>Espero obtener los resúmenes de mis compañeros</i>	35%	34%	18%	9%	3%	100%
6) <i>Aporto con resúmenes para las tareas de mis compañeros</i>	2%	6%	35%	40%	17%	100%
7) <i>Siento alta motivación para trabajar en forma colaborativa</i>	14%	38%	26%	22%	0%	100%
8) <i>Motivo a mis compañeros a trabajar en forma colaborativa</i>	23%	29%	31%	14%	3%	100%
9) <i>Compruebo por mi cuenta haber entendido la tarea</i>	9%	12%	40%	28%	11%	100%

10) Compruebo que todos entienden lo mismo en la tarea	0%	3%	45%	28%	25%	100%
11) Verifico que mi aporte sea integrado al trabajo	51%	43%	5%	2%	0%	100%
12) Realizo trabajo por separado y luego lo integro con los otros	28%	35%	34%	3%	0%	100%
13) Realizo trabajo acompañado y luego perfecciono en grupo	9%	22%	32%	35%	2%	100%
14) Convoco a reuniones para realizar trabajos con otros	6%	8%	5%	45%	37%	100%
15) Soy convocado a reuniones para realizar trabajos con otros	18%	35%	29%	14%	3%	100%
16) Asisto a reuniones para realizar trabajos con otros	12%	12%	49%	20%	6%	100%
17) Solicito los avances del trabajo de grupo para revisarlos	10%	21%	36%	13%	21%	100%
18) Me solicitan los avances de mi trabajo para revisarlos	25%	32%	42%	2%	0%	100%
19) Entrego mis aportes a los integrantes del grupo	2%	2%	51%	37%	9%	100%
20) Controlo que todos mis compañeros cumplan	2%	9%	52%	31%	6%	100%
21) Reviso solo la parte encomendada y la practico solo	22%	25%	11%	15%	28%	100%
22) Reviso la parte encomendada y lo practico en grupo	14%	12%	45%	18%	11%	100%
23) Reviso hasta que yo logre entender el trabajo	11%	6%	29%	51%	3%	100%
24) Reviso que todos en mi grupo hayan entendido el trabajo	14%	11%	18%	48%	9%	100%
25) Reviso que todos en mi grupo puedan explicar el trabajo	6%	26%	29%	25%	14%	100%
26) Es mejor dividir tareas por la habilidad de cada uno	5%	29%	26%	31%	9%	100%
27) Es mejor dividir tareas por igual para todos	15%	18%	32%	26%	8%	100%
28) Es mejor que se califique individual en cada grupo	18%	25%	29%	22%	6%	100%
29) Es mejor que se califique por igual a todos en el grupo	9%	22%	25%	20%	25%	100%
30) Intervengo en la disuasión de conflictos de trabajo en el grupo	2%	5%	17%	45%	32%	100%
TOTAL	3%	6%	39%	46%	6%	100%

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes de 5to. Semestre, carrera Ing. CPA -UNEMI

Se les realizó cuestionamientos sobre cómo asumen sus compromisos y roles dentro de la conformación de equipos de trabajo, intentando revelar si se produce un ambiente propicio para el desarrollo de actividades de colaboración entre los integrantes de grupo, estrategia de enseñanza aprendizaje de enfoque colaborativo que deberían utilizarse por el cuerpo docente. Cabe resaltar que no era pertinente consultar si el trabajo realizado por sus docentes era de tipo colaborativo o no, dado que el tema es desconocido por los estudiantes, pero lo practican de forma intuitiva.

Las actitudes colaborativas en los estudiantes se presentan siempre el 3%, casi siempre el 6%, con regularidad el 39%, pocas veces el 46%, y nunca el 6%. Aunque son reflexiones globales, en el detalle se analiza que será la cultura fomentada en los educandos, la que determina su acción colaborativa. La exposición de ventajas que se posean entre ellos, aún marca las acciones de los compañeros, más sin embargo brinda la oportunidad para intervenir con propuestas de trabajo colaborativo, siempre que el docente regule sus participaciones sin que sea considerado como intromisión o alteración a los acuerdos del grupo de aprendizaje. Dividir las responsabilidades en muchos casos quedará a cargo de los docentes hasta que la madurez de los universitarios llegue al punto de auto responsabilizarse de realizar la parte que le favorece al todo, refiriéndose al trabajo realizado en equipo.

Se evidencia que el nivel de aporte individual al grupo, disminuye por la falta de una guía y de alguna normativa de trabajo; pocos se preocupan por democratizar el aprendizaje para ellos, aunque exista la interdependencia. El ambiente actual brinda el espacio para que sea el docente quien formule interdependencias más fuertes entre los miembros, comunicando conciencia en ellos que, colaborando en la realización de las actividades, y justificando las recompensas académicas para el grupo.

Contrastación empírica:

A través de un listado de preguntas que guardan estrecha relación con aquellas que se aplicaron a los estudiantes, se revisa comparativamente cuanto está contribuyendo el docente en la formación de un ambiente para el desarrollo del trabajo colaborativo dentro del aula, y también fuera de ella. Es el docente quien establece la estrategia para el desarrollo de habilidades combinadas entre los estudiantes a su cargo, él es promotor de la efectividad y facilitador de los procesos cognitivos deseados, alcanzándose resultados de aprendizaje, revisando los esfuerzos interdependientes entre estudiantes.

Tabla 4 .- Tendencia de la mediación docente hacia el trabajo colaborativo

<i>Actividades de mediación docente</i>	<i>Siempre</i>	<i>Casi siempre</i>	<i>Con regularidad</i>	<i>Pocas veces</i>	<i>Nunca</i>	<i>TOTAL</i>
1) <i>Pide una identificación para cada grupo</i>	0%	6%	13%	50%	31%	100%
2) <i>Se aplica controles a los trabajos de grupo</i>	6%	19%	56%	19%	0%	100%
3) <i>Se deja que ellos mismos distribuyan sus responsabilidades</i>	0%	20%	40%	33%	7%	100%
4) <i>Se evalúa cómo mejorar los resultados del grupo</i>	0%	6%	38%	44%	13%	100%
5) <i>Se cuestionan los resultados alcanzados en el grupo</i>	6%	0%	6%	56%	31%	100%

Cómo citar este artículo:

Borja, E., & Herrera, S. (Enero - Junio de 2018). El trabajo grupal como estrategia de desarrollo cognitivo, desde lo cooperativo hacia lo colaborativo. *Sathiri: sembrador*, 13(1),22-39. <https://doi.org/10.32645/13906925.499>

6) Se revisa que los trabajos individuales se compartan al grupo	6%	6%	13%	56%	19%	100%
7) Se revisa que los trabajos grupales se compartan al curso	0%	0%	13%	44%	44%	100%
8) Se califica grupalmente con formato de rúbrica	0%	0%	25%	31%	44%	100%
9) Se califica individualmente con formato de rúbrica	6%	13%	13%	25%	44%	100%
10) Se realiza la tutoría a los estudiantes del grupo	25%	19%	50%	6%	0%	100%
11) Se fomenta la tutoría entre estudiantes del grupo	13%	19%	19%	38%	13%	100%
12) Se supervisa que, dentro del grupo, los más fuertes revisen la contribución cognitiva de los más débiles	13%	6%	13%	19%	50%	100%
13) Se debate entre grupos cuales han sido los mejores procedimientos para lograr un resultado	31%	13%	38%	13%	6%	100%
TOTAL	8%	10%	26%	33%	23%	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de 5to. Semestre, carrera Ing. CPA-UNEMI

Resumiendo, el instrumento aplicado a los docentes sobre su participación hacia el trabajo colaborativo, se determinó que: las actividades docentes para el desarrollo del trabajo colaborativo aparecen siempre el 8%, casi siempre el 10%, con regularidad el 26%, pocas veces el 33% y nunca el 23%. De estos resultados se interpreta que la tendencia, al menos en estos docentes, es que no fortalecían culturas de trabajo colaborativo, y más bien permitían disociación en trabajos sin estrategia planificada.

A ellos, se les evaluó sobre el conocimiento y aplicación de herramientas para el trabajo colaborativo, exponiendo en un listado aquellas que son consideradas apropiadas para este tipo de estrategias. El cuerpo docente del quinto nivel de la carrera Ingeniería en Contaduría Pública y Auditoría-CPA ciclo II del año 2016, respondió cuánto conocen y cuánto aplican las herramientas colaborativas mostradas en este listado, donde solo pudieron escoger las cinco que más conocían, y las cinco que más utilizaban. La información obtenida fue la siguiente:

Tabla 5 .-
Herramientas de mediación docente que conocen y utilizan para el trabajo colaborativo

Herramientas de trabajo colaborativo	Domina Conoce	Aplica	Desviación
<i>Blogs</i>	3,8%	0,0%	-3,8%
<i>Chat</i>	8,8%	2,5%	-6,3%
<i>Foros</i>	11,3%	6,3%	-5,0%
<i>Elaboración de Videos</i>	7,5%	0,0%	-7,5%
<i>Maqueta/Plano/Matriz</i>	6,3%	0,0%	-6,3%
<i>Análisis de citas bibliográficas</i>	2,5%	6,3%	3,8%
<i>Análisis de casos de estudio</i>	20,0%	20,0%	0,0%
<i>Evidencia/Portafolio</i>	11,3%	20,0%	8,8%

Cómo citar este artículo:

Borja, E., & Herrera, S. (Enero - Junio de 2018). El trabajo grupal como estrategia de desarrollo cognitivo, desde lo cooperativo hacia lo colaborativo. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 22-39. <https://doi.org/10.32645/13906925.499>

<i>Exposición oral de contenidos</i>	20,0%	20,0%	0,0%
<i>Preguntas de autoevaluación</i>	6,3%	15,0%	8,8%
<i>Debate de investigaciones</i>	2,5%	10,0%	7,5%
TOTAL	100,0%	100,0%	0,0%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de 5to. Semestre, carrera Ing. CPA-UNEMI

Los datos muestran desviaciones del conocimiento versus su aplicación, puesto que en aplicaciones de Blogs, el 3.8% de ellos lo conocen pero ninguno lo utiliza; en cuanto al Chat solo el 8.8% de ellos lo conoce pero apenas el 2.5% lo aplica en el aula, desaprovechando el 6.3% de la capacidad docentes que sabe cómo aplicarlo; en relación a los Foros, es una herramienta conocida por el 11.3%, y solo lo aplican el 6.3%, desaprovechando un 5% de la capacidad docente en esta herramienta; cómo elaborar Videos Tutoriales lo sabe el 7.5%, pero nadie lo aplica; en elaboración de Maquetas, Planos y Matrices de planificación, el 6.3% de docentes conoce el proceso de elaboración, pero ninguno lo aplica; del análisis de Citas Bibliográficas sólo el 2.5% sabe o lo conoce, pero solo el 6.3% lo está aplicando, este dato es bueno, pero se evidencia que existe un 3.8% de la capacidad docente que lo está realizando sin mayor conocimiento o preparación; en Análisis de Casos todos conocen y todos aplican; en Exposición Oral todos conocen y todos aplican; en elaboración de Portafolios, el 11.3% dice conocerlo, pero el 20% dice aplicarlo, siendo un 8.8% de la capacidad docente que lo aplica sin pleno conocimiento de su estrategia; en elaboración de Reactivos para Autoevaluación, por diferencia, el 8.8% de docentes lo aplica sin preparación; y el Debate es una técnica muy utilizada, pero es un 7.5% los aplican sin la debida preparación.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que:

Los docentes están confundiendo los propósitos de mediación docente con relación a la formación de universitarios, ya que por un lado es necesaria la acumulación de información y experiencias en el aula, pero por otro lado se ha dejado de evaluar bajo esquemas estructurados aquellas actividades ligadas a la producción creativa realizadas en grupos de estudiantes; en muchas ocasiones pensar en la autonomía del estudiante y la flexibilización de los procesos, confunden al docente hasta considerar una baja supervisión en el aprendizaje.

El paradigma educativo en UNEMI, debe acoplarse al tipo de estudiante con el que se trabaja, en el universitario pueden aplicarse varias acciones de trabajos cooperativos hasta transformarse en colaborativos. En educación la cooperación es una filosofía de actuación y de contribución entre las personas que participan en el aprendizaje, mientras que la colaboración es la estructura diseñada para que las personas que quieran cooperar vean facilitado el trabajo académico con las ayudas dentro del grupo y entre los grupos.

Las estrategias andragógicas aplicadas por los docentes en este periodo de estudio y en ese nivel de formación en la carrera de Ingeniería en Contaduría Pública y Auditoría de la UNEMI, están estimulando el aprendizaje individualizado cuando lo que se espera es que los esquemas didácticos disponibles sean herramientas de trabajo para la evaluación del aprendizaje colaborativo.

La coyuntura actual permite seguir revisando el tema, dado que el Senescyt apoya con mayor énfasis la presencia del trabajo colaborativo para propósitos de la inclusión, y para que se agreguen más personas en la educación superior, en las llamadas universidades regionales, puesto que la

particularidad en éstas, es recibir mayormente a personas de las zonas rurales del Ecuador.

Se recomienda que:

Los enfoques de las estructuras de trabajo se planifiquen para una aplicación gradual en los niveles de la carrera, ya que en los primeros niveles de estudio universitario es más complicado formar grupos de estudiantes comprometidos u homogéneos, pues aún no alcanzan los niveles deseados del extra currículo, por lo tanto deberían fomentarse inicialmente los valores de cooperación para luego pasar a una fase de independencia y flexibilidad creativa hasta llevarlos a una evaluación propiciada por la colaboración en grupos.

Organizar los niveles de capacitación docente hacia la formulación de estrategias de enseñanza aprendizaje dentro de un paradigma educativo que incentive a la autonomía y autodeterminación en la formación de nuevos profesionales, proponiendo estrategias de trabajo que no solo destaque habilidades individuales del ser humano, sino que se formule la interdependencia de metas y la interdependencia de tareas, conociendo que esto los acerca de mejor manera a la vida práctica. Saber evaluar a estudiantes en estos ámbitos, destaca la preparación del maestro para iniciar una formación apropiada y potenciadora en las experiencias.

La mediación docente en UNEMI, debe actuar en función a logros de grupo pero calificando justamente esta coordinación, cooperación y colaboración alcanzada, ya que se busca además la interdependencia de recursos, la interdependencia de roles y la interdependencia de premios; esto activaría la interacción entre estudiantes, la contribución del individuo al desprenderse de lo que más conoce y lo comparte, las habilidades personales, las habilidades de grupo, y la autoevaluación en las debilidades mostradas frente a una competencia que ya no será destructiva sino una más propia de una construcción social en los grupos de trabajo bajo la teoría de la cognición compartida.

Referencias Bibliográficas

- Alonso, P. (2012). La Andragogía como disciplina propulsora de conocimiento en la educación superior. *Revista electrónica Educare.*, 16(1). Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1941/194124281003.pdf>
- Bernal, C. A. (2010). Metodología de la Investigación. *Tercera Edición*. Bogotá, Colombia: Pearson Educación.
- Blasco Magraner, J. S., & Bernabé Valero, G. (2013). ¿Cómo desarrollar la competencia colaborativa en el alumnado universitario? una propuesta de implementación y evaluación. Universitat de València, y Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir. Obtenido de <http://web.ua.es/en/ice/jornadas-redes/documentos/2013-posters/335175.pdf>
- Calzadilla, M. E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y comunicación. Obtenido de http://rieoei.org/tec_edu7.htm

- Carretero, M. (2002). Constructivismo y Educación. México: Progreso S.A. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=I2zg_a-Iti4C&oi=fnd&pg=PA4&dq=constructivismo&ots=9oH87cCweH&sig=_3gkw0eLJDnnhiIDa3RLlytF9K8#v=onepage&q=constructivismo&f=false
- Chaljub, J. (2015). Trabajo colaborativo como estrategia de enseñanza en la universidad. Cuaderno de Pedagogía Universitaria Año 11 / N.22 / julio-diciembre 2014 / Santiago, República Dominicana / PUCMM / p. 64-71. Obtenido de <http://cuaderno.pucmm.edu.do/>
- Collazos, C. A., & Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el aprendizaje colaborativo en el aula. Educación y educadores. 9, 61-76. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83490204>
- De Battisti, P. (2011). Clasificaciones de la Pedagogía General y Pedagogías Específicas: Un análisis de las demarcaciones efectuadas por especialistas del campo pedagógico. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, VIII Encuentro de Cátedras de Pedagogía de Universidades Nacionales de Argentina. Teoría, formación e intervención en pedagogía. Obtenido de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.960/ev.960.pdf
- De Jesús, M., Méndez, R., Andrade, R., & Martínez, D. (enero-diciembre de 2007). Didáctica: docencia y método. Una visión comparada entre la universidad tradicional y la multiversidad compleja. (12), 9-29. Universidad de los Andes. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/652/65201201.pdf>
- Díaz Barriga, F. (2008). Educación y nuevas tecnologías de la información: ¿Hacia un paradigma educativo innovador? Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente Jalisco. (30), 1-15. México: Revista Electrónica Sinéctica.
- Díaz Quero, V. (2006). Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico. 12, 88-103. (Laurus, Ed.) Caracas, Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76109906>
- Díez Gutiérrez, E. (2012). Modelos socioconstructivistas y colaborativos en el uso de las TIC en la formación inicial del profesorado. Universidad de León. Obtenido de <https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/2197/TIC%20en%20la%20formaci%C3%B3n%20inicial%20del%20profesorado%20Enrique%20Diez.pdf?sequence=1>
- Domínguez, E. (s.f.). Análisis comparativo de tres modelos de aprendizaje: colaborativo virtual, colaborativo presencial y magistral. Barranquilla, Colombia: I Congreso Internacional de Educación mediada con tecnologías. Obtenido de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-73992_Archivo_6.pdf
- Española, S. d. (s.f.). Fundamento de la educación para personas adultas. *Módulo 3 Fundamentos pedagógicos*, 10-13. Obtenido de http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/125/cd/modulos_pdf/fundamentos_m3_b.pdf
- Fombona, J., Iglesias, M., & Lozano, I. (2016). El trabajo colaborativo en la educación superior: una competencia profesional para futuros docentes. V.37, No. 35, Pp.519-538. España: Educación Social Campinas. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/es/v37n135/1678-4626-es-37-135-00519.pdf>

- Fonseca, C., & Aguaded, J. (2007). Enseñar en la universidad: experiencias y propuestas para la docencia universitaria. La Coruña-España.: Gesbiblo. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=7waoXP58ua0C&pg=PR13&lpg=PR13&dq=FONSECA%2BEntre+las+finalidades+de+la+enseñanza+universitaria+se+encuentran+la+de+formar+profesionales+competentes+que+orienten+y+lideren+el+progreso+intelectual,+económico,+i#v=onepage>
- García Cabrera, M. d., González López, I., & Mérida Serrano, R. (2012). Validación del cuestionario de evaluación ACOES. Análisis del trabajo cooperativo en educación superior. *Revista de investigación educativa*, 30(1), 87-109. Murcia, España: Asociación interuniversitaria de investigación pedagógica. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/2833/283322861006.pdf>
- García-Valcácel, A., Basilota, V., & López, C. (2013). Las Tics en el aprendizaje colaborativo en el aula de primaria y secundaria. *XXI(42)*, 65-74. *Revista Científica de Educomunicación*. Obtenido de <http://www.revistacomunicar.com/indice/articulo.php?numero=42-2014-06>
- Guerrero, L., Alarcón, R., & Collazos, C. (s.f.). Indicadores de cooperación en el trabajo grupal. Universidad de Chile. Obtenido de <https://users.dcc.uchile.cl/~luguerre/papers/CLEI-00.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. *Quinta Edición*, 78-87. México: McGraw Hill, Interamericana Editores S.A.
- Iborra Cuellar, A. (2010). ¿Cómo afrontar la evaluación del aprendizaje colaborativo? Una propuesta valorando el proceso, el contenido y el producto de la actividad grupal. 20, 221-241. *Revista General de Información y Documentación*. Obtenido de <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID1010110221A/9030>
- Iborra, A., & Izquierdo, M. (2010). ¿Cómo afrontar la evaluación del aprendizaje colaborativo? Una propuesta valorando el proceso, el contenido y el producto de la actividad grupal. Obtenido de <https://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/viewFile/RGID1010110221A/9030>
- Lackwood B., B., & Ruiz, R. (2008). Factores que influyen en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el área español como segunda lengua, en quinto y sexto grado en la modalidad de multigrado en la escuela Bilingüe: “Enmanuel”. Rosita, RAAN. Obtenido de <http://www.lamjol.info/index.php/RCI/article/viewFile/575/400>
- León, A. (2007). Qué es la educación. Mérida, Venezuela: Universidad de los Andes. Escuela de Educación. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35603903>
- Lillo Zúñiga, F. (2013). Aprendizaje Colaborativo en la Formación Universitaria de Pregrado. 2(4), 109-142. *Revista de Psicología - Universidad Viña del Mar*. Obtenido de <http://sitios.uvm.cl/revistapsicologia/revista/04.05.aprendizaje.pdf>
- Pérez, S. (2009). Modelo Andragógico, Fundamentos. Serie: Diálogos y perspectivas del desarrollo curricular. *Primera Edición*. Universidad del Valle de México, Laureate international Universities. Obtenido de <https://my.laureate.net/faculty/docs/Faculty%20Documents/Andragogia.Fundamentos.pdf>
- Pineda, C., Henning, C., & Segovia, Y. (2013). Modelos pedagógicos, trabajo colaborativo e interacción en programas virtuales de pregrado en Colombia: Un camino por recorrer. *Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento*. RUSC. Universidad Oberta de Catalunya.

- Riera, G. (2011). El aprendizaje cooperativo como metodología clave para dar respuesta a la diversidad del alumnado desde un enfoque inclusivo. *Vol. 5, 2da. Edic.*, Pag. 140. Chile: Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva. Recuperado el enero de 2018, de <http://conexiones.dgire.unam.mx/wp-content/uploads/2017/09/Aprendizaje-cooperativo-como-metodologia.pdf>
- Rodríguez Arocho, W. C. (s.f.). El legado de Vygotsky y de Piaget. *31(3)*, 477-489. Universidad de Puerto Rico. Revista Latinoamericana de Psicología 1999.
- Rodríguez, P. (s.f.). La andragogía y el constructivismo en la sociedad del conocimiento Universidad Pedagógica Experimental Libertador. *9(15)*, 80-89. Caracas, Venezuela: Laurus, Revista de Educación. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/761/76111335006.pdf>
- Roselli, N. (2011). Teoría del aprendizaje colaborativo y teoría de la representación social: convergencias y posibles articulaciones. *2(2)*, 173-191. Medellín, Colombia.: Revista Colombiana de Ciencias Sociales. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjspPrErpzPAhUJlx4KHWJODIIQFgghMAA&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F5123804.pdf&usg=AFQjCNH2_27JDwgrudE2AHfZRZKy09m8pw
- Runge, A., & Muñoz, D. (2012). Pedagogía y praxis (práctica) educativa o educación. *De nuevo: una diferencia necesaria.*, *8(2)*, 75-96. Colombia: Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134129257005>
- Watzlawick, P. (1994). La Realidad Inventada” ¿Cómo sabemos lo que creemos saber? Barcelona, España: Gedisa. Obtenido de http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36564975/Paul_Watzlawick_y_otros_-_1981_-_La_realidad_inventada.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1471032598&Signature=fCtV5XVO%2BBN3PyPzKDQFD3Wzszk%3D&response-content-disposition=inline%3B%20f

DOCENCIA: DESDE LA CONCEPCIÓN DE LOS DOCENTES DE PROGRAMAS DE PREGRADO EN PSICOLOGÍA

TEACHING: FROM THE CONCEPTION OF TEACHERS OF UNDERGRADUATE PROGRAMS IN PSYCHOLOGY

(Recibido 22/03/2018) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.500>

ANDRÉS FELIPE ROJAS ZAPATA

Psicólogo, Magíster en Docencia Universitaria Egresado de la Universidad de Nariño, San Juan de Pasto – Colombia, miembro del Grupo de investigaciones interdisciplinarias sobre Nariño y América latina – GIINARAL, docente del programa de Administración en Salud Ocupacional en la Corporación Universitaria Minuto de Dios - Centro Regional Pasto.

ISABEL HERNÁNDEZ ARTEAGA

Doctora en Ciencias de la Educación, Posdoctorado en Investigación Cualitativa, Miembro del Centro de Investigaciones en Docencia Universitaria – CIDU, Docente investigadora de la Escuela de Posgrados en Educación de la Universidad Cooperativa de Colombia sede Bogotá. Docente de nivel doctoral y posdoctoral en Universidades nacionales e internacional.

Corporación Universitaria Minuto de Dios Centro Regional Pasto – Colombia
 arojaszapat@uniminuto.edu.co

Universidad Cooperativa de Colombia Sede Bogotá – Colombia
 Isabel.hernandez@ucc.edu.co

Resumen

El presente artículo es producto de investigación, su objetivo fue determinar la concepción sobre la docencia universitaria que subyace en los profesores de programas de pregrado en psicología. Metodología, la investigación se orientó desde la epistemología cualitativa y el enfoque hermenéutico y la investigación etnográfica; el trabajo de campo se realizó mediante la técnica de entrevista en profundidad, aplicada a docentes universitarios de programas de psicología, cuya información se estructuró mediante categorías de análisis en matrices que permitieron la triangulación para el análisis respectivo. Resultados, los profesores manifiestan que la docencia universitaria implica transmisión de saberes, práctica investigativa, conocimientos pedagógicos y funciones administrativas. Conclusión, los docentes universitarios de programas de psicología objeto de la investigación tienen una concepción ligada al enfoque tradicionalista de la docencia, puesto que la

Cómo citar este artículo:

Rojas, A., & Hernández, I. (Enero - Junio de 2018). Docencia: desde la concepción de los docentes de programas de pregrado en psicología. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 40-51. <https://doi.org/10.32645/13906925.500>

relacionan principalmente con la transmisión de conocimiento disciplinar.

Palabras clave: competencias, docencia, formación, psicología.

Abstract

This article is a research product; its aim was to determine the conception of university teaching that underlies the professors of undergraduate programs in psychology. Methodology, the investigation was oriented from the qualitative epistemology and the hermeneutic approach and the ethnographic investigation; the fieldwork was carried out through the technique of in-depth interview, applied to university teachers of psychology programs, whose information was structured by means of categories of analysis in matrices that allowed the triangulation for the respective analysis. Results, professors state that university teaching implies the transmission of knowledge, investigative practice, pedagogical knowledge and administrative functions. Conclusion, the university professors of psychology programs object of the investigation have a conception linked to the traditionalist approach of teaching, since they relate it mainly with the transmission of disciplinary knowledge.

Key words: Competences, Teaching, training, psychology

1. Introducción

Como primer punto de interés, cabe destacar lo expuesto por Castillo (2010), quien menciona que existen dos tipos de saberes para ejercer la docencia; los conocimientos específicos de la disciplina a enseñar y las habilidades, destrezas o capacidades relacionadas para poder orientar el aprendizaje de dicha disciplina. Como se puede apreciar, el quehacer de la docencia es una labor compleja, porque la enseñanza de las teorías no es suficiente en sí misma, puesto que cada teoría posee una aplicación práctica, que a su vez, implica mayor complejidad, si se tiene en consideración que no cualquier procedimiento es efectivo cuando se desea llevar una teoría al ejercicio de campo; por lo que cada ciencia en particular, supone la implementación de una didáctica particular.

En efecto, la docencia implica una labor de tipo integral, en la que el profesor debe poseer no solo una amplia gama de conocimientos, sino también habilidades que le posibiliten orientar el aprendizaje del estudiante durante su proceso de formación; siendo ésta, una labor que implica compromiso con el otro, es decir con el estudiante, buscando estrategias, técnicas y recursos para que los saberes disciplinares sean motivantes, de interés, de fácil comprensión, coherentes y pertinentes; además, deben estar interconectadas dimensiones relacionadas con el bienestar personal o individual de cada educando.

En congruencia con lo anterior, Imbernón (2011) señala que si bien el profesorado universitario se forma en el contenido científico de la cátedra que enseña o investiga, no siempre cuenta con las competencias necesarias para compartir y orientar el aprendizaje de dichos conocimientos a sus estudiantes; por lo cual, es fundamental trascender del supuesto, que el buen profesor universitario es aquel experto en el área, la disciplina o la materia científica, y que ese mismo conocimiento de manera automática lo capacita para orientar el aprendizaje en los estudiantes; por lo tanto, el docente deberá poseer ciertas actitudes, destrezas y capacidades que le permitan guiar su ejercicio

en la docencia universitaria de manera idónea, en beneficio del logro de las competencias de sus estudiantes.

El ejercicio docente de acuerdo a Gonzáles (2010), se puede contemplar desde dos perspectivas: la primera, abordar la docencia centrándose en el profesor, esto implica que la enseñanza se encuentra focalizada en las estrategias y el contenido transmitido por la persona encargada de la enseñanza, siendo en este caso, los textos y la clase, los principales o únicos medios de aprendizaje; segunda, abarcar la docencia centrándose en el aprendizaje del estudiante, en sus procesos de adquisición del conocimiento y la comprensión que genera sobre los contenidos que se presentan; por tanto, aparte de los contenidos textuales y las clases, se emplean estrategias que implican la participación activa del estudiante en la realización de actividades como debates, revisión de pares, discusión, solución de problemas, toma de decisiones, trabajos de campo y el desarrollo de proyectos; generando de esta manera aprendizaje activo, dinámico, significativo y autónomo; congruente con lo mencionado en el artículo 60 de la Ley 30 de 1992, conocida como la Ley Reglamentaria de la Educación Superior en Colombia; por medio del cual se organiza el servicio público de la educación superior, el Congreso de Colombia dictamina que los programas que brindan educación profesional universitaria, deben desarrollar en sus educandos competencias de evaluación, dirección, innovación y análisis, así como orientar a estos actores en los fundamentos de la ciencias de acuerdo al campo específico de conocimiento y su nivel de formación.

Beneitone, et al, (2007), en el Proyecto Tuning para Latinoamérica 2004 – 2007, refieren que dentro del marco de la educación por competencias, es fundamental hacer un cambio de paradigma; mudando de una tendencia educativa en la cual el docente se considera como eje del proceso educativo, a otro enfoque en el cual el eje o centro es el estudiante; siendo este último enfoque coherente con la finalidad que busca la formación profesional basada en el enfoque por competencias, que propende porque el educando sea el artífice de su propia formación. En este contexto, el rol del docente debe transformarse, para ser el orientador del proceso de aprendizaje de sus estudiantes. En esta conceptualización, el término –orientador- adquiere importancia primordial, puesto que implica que el docente ya no será quien enseñe el conocimiento, su trabajo será el de guiar al estudiante en su proceso de aprender y optar por el conocimiento, las habilidades, las destrezas, los valores, entre otros; debido a que es el educando el responsable del desarrollo de su propio pensamiento crítico para enfrentarse a la realidad de su contexto, para ser capaz de transformarlo, dando respuestas asertivas a las demandas de la sociedad y el medio ambiente.

De Zubiría (2013), refiere que este paso del modelo de enseñanza tradicional o enseñanza centrada en el docente, a la enseñanza centrada en los procesos de aprendizaje del estudiante, tiene una razón de ser; la cual responde al hecho de que el mundo es cambiante y flexible; por ende, sus necesidades también lo son. La sociedad se volvió interconectada y diversificada de modo que con el paso del tiempo cada vez se tiene más en cuenta al individuo, modificándose la vida social, económica y política; además, se vinculan las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC), que posibilita a las personas almacenar gran cantidad de información en dispositivos electrónicos, evitando tener que memorizarlas de manera exacta; un cambio que permitió caracterizar como lo esencial para los procesos educativos, el aspecto cognitivo de los estudiantes; por lo tanto, ya no es necesario para el estudiante demostrar su aprendizaje a través de la acumulación de conocimientos; sino, el saber cómo procesar, interpretar y argumentar lo que aprenden para darle sentido y aplicabilidad.

Por su parte, Beneitone , et al (2007) menciona la necesidad de implementar el enfoque por

competencias en las Instituciones de Educación Superior (IES) de América Latina, debido a los siguientes factores: primero, se hace evidente que el desarrollo económico y social de la civilización actual se centra en el campo de la productividad, basándose en el conocimiento y el manejo de la información que se crea y reproduce de manera vertiginosa; lo que implica que las sociedades para funcionar de manera adecuada deben adaptarse a estos fenómenos; así pues, las universidades deben promover programas académicos flexibles, pertinentes y de calidad, que permitan a los estudiantes adaptarse a las demandas de la tendencia globalizante.

Lo anterior, genera la concepción del docente como facilitador del aprendizaje, la cual demanda que el estudiantado vaya más allá de la repetición de los contenidos, buscando lograr la comprensión profunda del conocimiento, haciendo uso de sus propias capacidades de análisis, síntesis, reflexión y construcción del conocimiento; de tal manera, que pueda aplicarlo y relacionarlo críticamente con los saberes previos; generándose de esta manera un aprendizaje con sentido; siendo esta la cualidad esencial de la educación del siglo XXI. Al respecto, Recalde (2013) refiere que la docencia es una actividad de tipo intencional, la cual evoluciona dependiendo de los contextos y las perspectivas en las que se la ejerce, siendo un quehacer que no debe enfocarse en la transmisión de conocimientos; sino, en un encuentro con prácticas de tipo social en las que encuentra su verdadera razón de ser.

Al respecto, la Ley 30 de Diciembre 28 de 1992, específicamente en su artículo 1 refiere, que el propósito de la educación superior como un proceso permanente que posibilita el desarrollo integral del individuo y tiene por objeto la formación integral de los estudiantes, en cuanto a su formación académica como profesionales; por su parte, en el artículo 4, señala que la educación superior despertará en los estudiantes un espíritu reflexivo, enfocado a alcanzar los logros de la autonomía personal, fomentado la libertad del pensamiento y el pluralismo ideológico que tenga en cuenta la universalidad del conocimiento y los fenómenos particulares de cada zona del país.

El brindar un aprendizaje con sentido, implica una responsabilidad para los docentes, la cual es diferente de la formación cognitiva de sus estudiantes, pues lo que se propende es que orienten al individuo en otros aspectos que hacen parte de la formación profesional, como es el desarrollo humano y ético, entendiéndose estos aspectos desde una perspectiva global; se entiende que el profesor debe generar en el estudiante el desarrollo del espíritu que se indigne ante las injusticias de la sociedad y tome un rol activo ante las mismas, tanto a nivel personal, profesional, comunitario y social; lo cual, guarda relación con el objetivos de la educación superior, que enfatiza en la formación integral del estudiante, que lo capacita en los niveles profesional investigativo y social, para trabajar en pro de la creación y el desarrollo del conocimiento en todas sus formas, con la finalidad de dar solución a las necesidades, problemas y limitaciones de la sociedad y el medio ambiente; convirtiéndose en factor de desarrollo, científico, cultural, económico político y ético.

2. Materiales y métodos

La investigación se realizó bajo una orientación cualitativa, siguiendo a Bonilla y Rodríguez (1997) se acercó a una realidad social para explorarla, describirla y analizarla, teniendo como punto de partida los procesos subjetivos que tienen los individuos que hacen parte de un marco social específico. El enfoque hermenéutico, hace parte de este proceso metodológico, pretendiendo como lo menciona Hoyos (2011) llegar a la comprensión de los hechos a través de la interpretación de los sentidos de aquellos que obran en el contexto a estudiar.

Se contó con la participación voluntaria de trece docentes que laboran en dos programas de pregrado en psicología, pertenecientes a dos universidades que por motivos de protección de la identidad serán referidas como Universidad A y Universidad B, las cuales se encuentran ubicadas en la Ciudad de San Juan de Pasto, capital del departamento de Nariño, en Colombia; quienes son psicólogos de profesión y poseen título de magister o doctor en el campo de las ciencias humanas o sociales.

La técnica de recolección de información que se empleó fue la entrevista en profundidad de tipo individual, a través del guion de entrevista que fue validado mediante juicio de expertos; que a decir de Jordi y Gómez-Estern (2014) permitió un dialogo abierto y espontaneo entre los interlocutores, en este caso, 13 docentes de los programas de pregrado en psicología que se seleccionaron mediante criterios de inclusión y exclusión: entre ellos nivel de formación académica, tipo de contratación (tiempo completo), tiempo de vinculación a la universidad y la decisión libre de participación en el estudio. Este proceso permitió obtener información necesaria para el estudio y posibilitó la comprensión del hecho social objeto de investigación.

La interpretación de la información se realizó a través de la técnica de triangulación, como menciona Bericat (1998), permitió analizar una realidad social desde diferentes puntos de vista; siendo estos, la teoría existente que ha sido previamente revisada sobre el tema, los resultados de la investigación y el punto de vista del investigador como creador de los significados, en este caso particular sobre las concepciones que de docencia y competencias docentes subyace en los profesores de programas de pregrado en psicología.

3. Resultados y Discusión

A continuación, se presentan una síntesis por categorías de las concepciones que sobre docencia tienen los profesores de los programas de psicología de las dos Universidades objeto de estudio.

Tabla 1
Concepciones sobre docencia

Concepciones de docencia Categorías	Concepciones sobre docencia	
	Docentes Universidad A	Docentes Universidad B
Docencia: un medio para la formación disciplinar	<ul style="list-style-type: none"> - Es una vocación, que permite enseñar y transmitir conocimientos disciplinares para la formación de los estudiantes como psicólogos. - Un medio que posibilita enseñarle al estudiante los conocimientos, métodos y herramientas para su desempeño en la psicología. - Enseñanza de la teoría y la práctica de la psicología. - No es un fin, es un medio para la enseñanza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vocación para enseñarle al estudiante lo propio del campo de la psicología. - Relación del docente - estudiante para facilitar la transmisión de conocimientos y prácticas de la disciplina. - Transmisión adecuada de conocimientos. - Formación académica e intelectual del estudiante por parte del docente.

Cómo citar este artículo:

Rojas, A., & Hernández, I. (Enero - Junio de 2018). Docencia: desde la concepción de los docentes de programas de pregrado en psicología. *Sathiri: sembrador*, 13(1),40-51. <https://doi.org/10.32645/13906925.500>

Docencia: como ejercicio complejo de vocación y formación multidimensional	<ul style="list-style-type: none"> - Es una labor dispendiosa y compleja de más de 24 horas al día. - Compromiso personal para implicar la formación multidimensional del estudiante. - Es un ejercicio complejo que requiere competencias multidimensionales - Exige entrega por la complejidad de los procesos académicos e integrales en la formación del estudiante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Función sustantiva compleja en la formación multidimensional del profesional. - Tarea de gran responsabilidad para formar profesionales. - Formación del hombre multidimensional, es decir integral: persona, ciudadano y profesional. - La docencia exige ética para cumplir con una formación integral.
Docencia: como labor administrativa	<ul style="list-style-type: none"> - Labor estresante, dadas las múltiples funciones que desarrolla, principalmente administrativas. - Labor mal remunerada y con grandes responsabilidades administrativas para el docente. - Función que la universidad no le da el peso que tiene, ya que prevalece la administración sobre la docencia. - Se requiere priorizar la docencia sobre otras funciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - El docente, no solamente hace docencia, debe desarrollar múltiples funciones, entre ellas funciones de tipo administrativo. - La contratación de un docente de tiempo completo no es llamativa, porque tiene que desarrollar una variedad de funciones administrativas. - Requieren más tiempo los compromisos administrativos asignados al docente que la misma docencia.
Docencia: ejercicio de formación pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> - Vocación que requiere preparación pedagógica. - El docente universitario necesita de la pedagogía para su desempeño - Ser docente implica dominar la disciplina objeto y manejar la pedagogía - Para ejercer la docencia se necesita implementar elementos de la pedagogía. - Arte de transmitir el conocimiento valiéndose de las ciencias pedagógicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Profesión que requiere formarse y tener el perfil desde la pedagogía y la didáctica. - Implica el proceso enseñanza – aprendizaje, mediado por aspectos pedagógicos. - Exige construir conocimiento y orientar metodológicamente su desarrollo.

Fuente: construcción propia

Docencia: un medio para la formación disciplinar

Para empezar, es necesario resaltar lo mencionado por Beneitone, et al (2007), quienes señalan que el rol de docente universitario en la actualidad; debe ser el de orientador de los aprendizajes y no el de transmisor de conocimientos; por tanto, se registra una diferencia fundamental, en el primer caso, el docente tiene como función facilitar el logro del aprendizaje y las competencias de sus estudiantes, mientras que en el segundo, su papel se centra en el de expositor de conocimiento y principal fuente del mismo para el estudiantado.

Cómo citar este artículo:

Rojas, A., & Hernández, I. (Enero - Junio de 2018). Docencia: desde la concepción de los docentes de programas de pregrado en psicología. *Sathiti: sembrador*, 13(1),40-51. <https://doi.org/10.32645/13906925.500>

Frente a esta perspectiva, los resultados de la investigación muestran que un buen número de docentes poseen una concepción de la docencia, que corresponde a un enfoque tradicionalista de la educación, en la que como lo menciona Ocampo (2008), el docente es quien posee el conocimiento y por tanto es el encargado de transmitir los y saberes a los estudiantes; de modo que, en la concepción de los docentes se evidencia que el aprendizaje de tipo académico o disciplinar de sus estudiantes, depende de las capacidades y conocimientos individuales que cada uno posea en su función profesoral; es decir, los estudiantes desde esta perspectiva toman una posición pasiva en su aprendizaje, ya que como los mismos docentes lo señalan la “transmisión” de saberes es el único medio que tienen los educandos para conocer y comprender las teorías y prácticas de la disciplina.

Al analizar esta concepción en contraste por lo expuesto por Beata (2014) quien menciona que la función de los docentes de la actualidad no es enseñar sobre conocimientos académicos, sino orientar a los educandos sobre lo que no pueden hacer por sí mismos; es válido afirmar que los docentes de los programas de pregrado en psicología siguen viendo la docencia desde la corriente pedagógica tradicional, en la que a decir de Moreno (2002), está centrada en el docente y en su autoridad como experto en el área de conocimiento a tratar, ya que es él quien organiza, programa y dirige los temas a trabajar así como las estrategias para hacerlo, mientras que como lo expresa García (2010), el estudiante se reduce a un receptor de verdades que su maestro le enseña, dado que la transmisión de saber es unidireccional, desde el educador al educando.

Ahora bien, con respecto a por qué los docentes miran la docencia y la practican desde un enfoque tradicionalista, una de las razones puede ser lo mencionado por Moreno (2002) quien señala que, bajo esta perspectiva, el docente debe planificar de manera estructurada y rígida el proceso de enseñanza aprendizaje, no dejando lugar de esta forma a la improvisación; lo que le permite tener un mayor control del espacio de clases. Como una segunda razón, puede encontrarse que, para los docentes que se encuentran en formación siempre será más fácil y práctico seguir el ejemplo de educadores con más experiencia, por tanto, copiaran constante mente el modelo tradicionalista, ya que es más cómodo adaptarse a lo que se encuentra previamente establecido. La tercera razón, se hace evidente al analizar el hecho de que los profesores deben cumplir con planes de trabajo o un nivel de productividad determinado, lo cual es más factible de lograr, si se tiene pre-establecido la técnica, el contenido y el tiempo necesario para su desarrollo.

Sin embargo, se encuentra que esta visión tradicionalista implica desventajas para la calidad de la educación; Cárdenas-García, Pulido-Fernández y Carrillo-Hidalgo (2015), consideran que, desde este enfoque, se prepara al estudiantado para responder a exámenes teóricos, dejando en un segundo plano competencias necesarias para una educación integral como son, la innovación, la comunicación y la capacidad de análisis. En este tenor, el docente universitario debe ser facilitador del aprendizaje de sus estudiantes, debe conocer y manejar los avances y la actualidad de su disciplina, y al mismo tiempo, implementar los procesos pedagógicos y las metodologías que les permitan a sus estudiantes comprender el mundo complejo, aprendan a vivir con los otros y ser productivos.

Docencia: como ejercicio complejo de vocación y formación multidimensional

Los docentes que fueron entrevistados, entienden la docencia en una primera instancia como un ejercicio que posee la finalidad de transmitir el conocimiento a los estudiantes durante su proceso de formación profesional; sin embargo, reconocen que existe un componente subjetivo en este ejercicio,

puesto que les ha permitido crecer integralmente, es decir, como personas, como ciudadanos y como profesionales; hecho que favorece en igual sentido, la calidad de los programas de psicología donde se encuentran vinculados, y por ende en la formación de los profesionales de psicología; ya que como lo mencionan Gamboa, Lago y Hernández (2016), el propósito de la docencia es contribuir al desarrollo de profesionales, promoviendo el ejercicio de la ciudadanía y el crecimiento holístico de personas que cumplen con la labor de ser estudiantes.

En relación con lo anterior, Hernández, Recalde y Luna (2015) refieren que la docencia es una actividad de tipo intencional; es decir, una labor que debe realizarse con un gusto particular por la misma; en congruencia, los docentes mencionan que el ejercicio de la docencia en la educación superior implica un sentimiento de vocación hacia la misma, considerando que este es un trabajo que debe realizarse con entrega personal, el cual a su vez, es fuente de satisfacción para el docente que la realiza. Mencionan que el ejercicio de la docencia implica que se establezcan relaciones con el medio social; puesto que, es en este ejercicio donde encuentra su verdadera razón de ser. Al respecto, los docentes consideran que una de las funciones de la docencia está encaminada a búsqueda de posibilidades para dar solución a los problemas y dificultades del contexto social, en procura de su transformación.

Es importante señalar, que en la revisión teórica sobre docencia, Echeverría (2010) la expone como una práctica que permite realizar significaciones y subjetivaciones, tanto del docente como de los educandos; lo que implica acudir a los sentimientos y experiencias como recursos didácticos que faciliten la adquisición o la aprehensión de los nuevos saberes, generándose de esta manera un aprendizaje significativo que promueve la orientación en aspectos diferentes a los académicos como son lo ético, su desarrollo personal y cívico, siendo este un factor que fue referido explícitamente por dos de los participantes.

De otra parte, cabe destacar que en este nivel de formación es necesario orientar a los educandos en diferentes aspectos que para ellos es preciso desarrollar y que rebasan el simple saber disciplinar, tal como lo señalan Hernández, Recalde y Luna (2015), quienes resaltan la importancia de contribuir a la formación de individuos responsables de su aprendizaje autónomo, significativo y de su proyecto de vida o brindar una educación que dé respuesta a las diferentes dimensiones en las que se desenvuelve el ser humano, como las mencionadas por Sabogal (2012), lo biológico, lo lúdico, lo social, lo afectivo, lo natural y su ser inteligente; es decir, múltiples dimensiones, lo cual es un hecho al que los docentes aluden en sus concepciones, sin embargo, esto es mencionado de manera superficial, sin que se especifique a que hacen alusión con los términos “multidimensional” e “integral” por lo cual puede considerarse una palabra sin trasfondo para ellos en el acto educativo.

Docencia: como labor administrativa

Se encontró observaciones que realizan los entrevistados frente a la docencia, la señalan como una labor compleja, dadas las múltiples funciones, compromisos y responsabilidades que debe afrontar tanto a nivel del aula de clase como fuera de ella, cuando el docente debe cumplir tareas de tipo administrativo, en ocasiones con mayor prioridad e importancia que la misma función docente. Frente a lo anterior, Rué (2013) menciona que debido a las exigencias que le son actualmente impuestas al profesor universitario, éste, se ve saturado de actividades exógenas a la docencia, que implican un tiempo muchas veces inexistente en sus horarios, por lo tanto, implican tiempo extra para realizarlas,

demeritando el acto de la docencia; puntualizan que la docencia es la actividad menos reconocida a nivel organizacional de educación superior. Domínguez (2004) y Zavala (2008), concluyen que las personas que se dedican a trabajar dentro de lo que se ha denominado profesiones asistenciales, como los profesionales de la “enseñanza”, particularmente en la educación superior se encuentran fuertemente afectadas por este síndrome y se ven sometidas a un gran desgaste profesional.

Observan los docentes, que la docencia es una profesión mal remunerada económicamente; la contratación de un docente de tiempo completo en la universidad no es llamativo, porque tiene que desarrollar una variedad de funciones administrativas que desgastan al docente, que muchas veces no se estipulan en su contrato ni en su plan de trabajo. Sobre este tema, Rodríguez (2014) en su investigación concluye que la docencia universitaria en universidades privadas acreditadas y reconocidas a nivel social y en universidades públicas, económicamente es bien remunerada, a diferencia de las universidades privadas sin reconocimiento, quienes contratan al docente por hora cátedra, en un tiempo de 16 semanas, sin reconocer su formación académica y con un salario que no se ajusta ni reconoce su desempeño; por su parte, los docentes contratado de tiempo completo, tienen elevadas asignaciones en docencia, compromisos altos en investigación con mínimos tiempos, además de funciones en proyección social y labores administrativas que los agobian laboralmente y no les permite un desempeño favorable en la docencia.

Los procesos de calidad que se exigen actualmente y que deben ser evidenciados por todas las instituciones de educación superior, en el caso de las universidades privadas no reconocidas, no han mejorado las condiciones laborales de los docentes; por el contrario, dichos procesos de calidad han implicado recarga laboral para el docente universitario, desmejorando su contratación bajo exigencias de estricto cumplimiento, dando como resultado una gran movilidad del estamento docente cada semestre académico. Existe el estatuto docente, es un documento de mostrar en las evaluaciones de calidad, pero que infortunadamente no se implica en el bienestar y la mejora de las condiciones del docente universitario y su propio status en la institución.

Respecto a la función de investigación, los profesores universitarios reconocen que la docencia es una labor vinculada e inherente a la investigación, la cual implica compromiso ético con la formación humana y cívica del estudiantado; sobre este punto, Gamboa, Lago y Hernández (2016), expresan que una de las funciones que se le otorgan al docente universitario, es la investigación, que en la actualidad de la comunidad académica se ha convertido en una práctica ineludible para el docente en este nivel educativo; pues el docente no es el transmisor de conocimiento es quien orienta la construcción del conocimiento por parte del estudiante; por tanto, debe poseer la competencia investigativa para orientar desde su propio proceso de creación, desarrollo, divulgación e innovación del conocimiento.

De otra parte, los productos resultantes de la investigación, se constituyen en indicadores de la calidad del programa y del talento humano que hace parte de él. Si bien el trabajo investigativo requiere competencias y tiempo para su realización, los docentes rescatan la necesidad y la pertinencia de la investigación en su quehacer como formadores de los profesionales de la psicología.

Docencia: ejercicio de formación pedagógica

En los resultados se denota que en las concepciones de docencia, los docentes de los programas

de psicología objeto de la investigación, destacan la importancia de cualificarse en el campo de la pedagogía, la didáctica y las metodologías de actualidad para mejorar su desempeño como docentes universitarios en el área de la psicología; demuestran gran interés por cumplir a cabalidad como docentes universitarios que le apuntan a la calidad en la formación de los profesionales de la psicología, son conscientes que ello redundará en el mejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos y las comunidades.

La cualificación pedagógica del docente universitario es un tema igualmente de mucha relevancia para los directivos de la educación superior; autores como Imbernón (2011) considera que los educadores universitarios responsables en gran parte de la calidad en la formación de profesionales, no siempre cuentan en su perfil profesional con las capacidades y las habilidades necesarias para enseñar en esa misma área en la que son considerados expertos. De modo que, es necesario priorizar por parte del docente, pero más aún, según dice Zabalza (2013) por parte de las instituciones de educación superior, el formar y/o capacitar al docente universitario en estrategias didácticas y desarrollo de las competencias del saber pedagógico, para lograr que los docentes realicen su labor de manera idónea.

El saber pedagógico, según González y Ospina (2013) reviste carácter de fundamental, ya que le permite al docente la realización de un diálogo interdisciplinario para generar una mirada profunda, analítica y reflexiva sobre su desempeño en el campo de la educación superior. El docente de los programas de psicología, deben evidenciar formación pedagógica, para preguntarse por el sujeto que forma, pues la docencia no implica solamente enseñar, es una acción que trasciende las barreras del aula para recorrer otras dimensiones del ser humano.

Por tanto, mientras los educadores carezcan de conocimientos pedagógicos amplios y suficientes sobre su labor docente desde un enfoque por competencias, su visión frente a la responsabilidad y el alcance que pueden lograr como educadores quedará reducida a la formación académica de profesionales, dejando de lado otros aspectos que son necesarios para el desempeño de los profesionales de la psicología en el siglo XXI, como son la formación de personas con valores ciudadanos y humanos; con el ánimo de ser parte de una educación integral en todos los ámbitos del ser humano, lo que a decir de Tobón (2013) debe ser el objetivo de la misma.

4. Conclusiones

Teniendo en cuenta lo que es e implica la docencia universitaria para los profesores de los programas de psicología de las universidades objeto de la investigación, es factible concluir que poseen una concepción tradicionalista de la misma, dado que consideran que la docencia tiene una íntima relación con la transmisión de conocimiento, la cual está acompañada de otras tareas inherentes a ésta como son las funciones investigativa y administrativa.

Los docentes reconocen también reconocen que la docencia es su ejecución es una labor que requiere entrega y vocación para llevarla a cabo de manera eficiente; resaltando la importancia del desarrollo de la ética y los valores humanos por parte del profesor para ejercerla, además resaltan que es importante propender por el crecimiento multidimensional del estudiantado, contribuyendo a su formación como persona y ciudadano; no obstante, se evidencia que existe una subordinación de la importancia que poseen estos aspectos, con respecto a la formación académica o profesional.

Si bien los docentes de los programas de psicología objeto de la investigación, resaltan la importancia que posee la formación pedagógica para el ejercicio de la docencia, no se evidencia en las respuestas que actualmente estén capacitados en el enfoque pedagógico que tanto la Unesco a nivel mundial, como el Ministerio de Educación Nacional de Colombia promulgan; el cual es el enfoque por competencias, que se considera debe implementarse en todos los niveles educativos, por la necesidad de dar cumplimiento al desarrollo multidimensional del ser humano; sin embargo, los docentes que participaron en la investigación, desempeñan esta labor desde una hacer empírico, el cual es preferible, por la rigidez y el control que puede brindar frente a las temáticas y el desarrollo de las actividades académicas, lo cual desarrolla procesos de aprendizaje principalmente teóricos.

4. Recomendaciones

Se requiere pasar de una docencia transmisora de conocimiento a una docencia innovadora siguiendo las tendencias de la educación, donde el docente orienta el proceso y acompaña al estudiante en su propio proceso de aprender y construir el conocimiento. Para hacer realidad esta docencia, es preciso que las IES capaciten al docentes, particularmente a aquellos que no tienen formación pedagógica; dicha capacitación debe darse a partir de las propias prácticas, fundamentadas en la competencia de pensamiento crítico y reflexivo a cerca de su función como docente de sus propias experiencias y vivencias y en el diálogo con la comunidad académica que posibilite la mejora continua de los procesos que implica la docencia para poyar eficazmente la formación holística del psicólogo.

5. Referencias bibliográficas:

- Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante en investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata.
- Beata, G. (2014). *School in the Era of the internet*. *Educación y educadores*, 17, 171–180.
- Beneitone, P; Esquetini, C., González, J., Marty, M. Siufi, G. y Wagenaar, R. (2007). Informe Final proyecto Tuning – América Latina. (2004-2007) *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Bericat, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social*. Barcelona: Ariel
- Bonilla, E. y Rodríguez, P. (1997). *Más allá de dilema de los métodos: la investigación en ciencias sociales*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Castillo, M. (2010). *La profesión docente*. *Rev Med Chile*, 138, 902-907.
- Congreso de Colombia. (1992). *Ley 30 diciembre 28 de 1992 por el cual se organiza el servicio público de educación superior*. Bogotá D.C. Colombia.
- De Zubiría, J. (2013). *El maestro y los desafíos a la educación del siglo XXI*. *Redipe Virtual*, 825, 1-17.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid. Santilla y Ediciones UNESCO.
- Domínguez, J. (2004). *Riesgo psicosocial en la universidad: estresores propios del docente universitario*. *Revista Digital de Prevención* 28deabril. 2(2), 1-38.
- Echeverría, P. (2010). *El papel de la docencia universitaria en la formación inicial de profesores*. *Calidad en la Educación*, 32, 150-165.
- Gamboa, A., Lago, D. y Hernández, F. (2016). *Calidad de la docencia universitaria: comprensión de los discursos y políticas institucionales de una universidad pública en norte de Santander*.

- Saber, Ciencia y Libertad, 11(1), 197-210.
- García, J. (2010). *De profesor tradicional a profesor innovador*. Temas para la Educación, 11, 1-10.
- González, C. (2010). *El aprendizaje y el conocimiento académico sobre la enseñanza como claves para mejorar la docencia universitaria*. Calidad en la Educación, 33, 123-146.
- González, H. y Ospina, H. (2013). *El saber pedagógico de los docentes universitarios*. Revista Virtual de la Universidad Católica del Norte, 39, 95-109
- Hernández, I; Recalde, J y Luna, J. (2015). *Estrategia didáctica: una competencia docente en la formación para el mundo laboral*. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. 1(11), 73-94.
- Hoyos, G. (2011). *Los intereses de la vida cotidiana y las ciencias* (Kant, Husserl, Habermas). Bogotá: Empresa Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- Imbernón, F. (2011). *La formación pedagógica del docente universitario*. Educação Santa Maria, 36(3), 387-396.
- Jordi, M. y Gómez-Estern, B. (2014). *La entrevista en profundidad como recurso pedagógico en los estudios de Trabajo Social y Educación Social*. Potencialidades y retos para el aprendizaje teórico-práctico. Revista de Investigación en Educación, 12(1): 105-111.
- Martínez, J. (2011). *Metodologías de la investigación cualitativa*. Silogismo más que conceptos, 8(1), 27-38.
- Martínez, M. (2009). *Dimensiones básicas de un desarrollo humano integral*. Revista de la Universidad Bolivariana, 8, 23, 119-138.
- Moreno, A. (2002). *Concepciones de práctica pedagógica*. Folios, (16), 1-35
- Ocampo, J. (2008). *Paulo Freire y la pedagogía del oprimido*. Rhela, 10, 57-72.
- Recalde, J. (2013). *Competencias docentes de los profesionales encargados de la educación técnica laboral Centro de Estudios Técnicos Emssanar – CETEM. (Tesis de maestría)*. Universidad de Nariño. Pasto
- Rodríguez, I. (2014). *La dignidad del docente universitario*. (Tesis de maestría). Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá.
- Rué, J. (2013). *Formación docente del profesorado universitario*. Una perspectiva internacional. Revista de Docencia Universitaria, 11(3), 17-22.
- Sabogal, J. (2012). *Desarrollo humano multidimensional*. Pasto: Editorial universidad de Nariño.
- Salgado, E. (2006). *Manual de docencia universitaria introducción al constructivismo en la educación superior*. Costa Rica: ULACIT.
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias: pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. (4° Ed). Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.
- Zabalza, M. A. (2013). *La formación del profesorado universitario*. Revista de Docencia Universitaria, 11(3), 11-14
- Zavala, J. (2008). *Estrés y burnout docente: conceptos, causas y efectos*. Educación, 8(32), 67-86.

LOS DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN EN ESTUDIANTES DE TERCERO DE BACHILLERATO DE LA UNIDADES EDUCATIVAS FISCALES DE LA CIUDAD DE TULCÁN

PERFORMANCES OF UNDERSTANDING IN STUDENTS OF THIRD YEAR OF BACHILLERATO OF THE PUBLIC EDUCATIONAL UNITS IN TULCÁN CITY

(Recibido 27/02/2018) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.501>

JUSTO PASTOR ENRÍQUEZ VIZCAÍNO

Magister en Educación a Distancia y Abierta, Especialista en Diseño Curricular y Material Educativo para la Educación a Distancia, Diploma Superior en Investigación de la Educación a Distancia (Universidad Regional Autónoma de los Andes), Diploma Superior en Currículo por Competencias (Universidad Técnica de Ambato) y Licenciado en Ciencias de la Educación, Especialidad Física y Matemática (Universidad Central del Ecuador). Instructor del Programa Siprofe en coordinación: Universidad Técnica del Norte y Ministerio de Educación, Docente ocasional tiempo parcial de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Vicerrector (e) del Instituto Tecnológico Bolívar, Docente de la Unidad Educativa Bolívar.

Unidad Educativa “Bolívar” -Ecuador

justo-enriquez@hotmail.com

Resumen

Los desempeños de comprensión de alumnos de educación secundaria constituyen el objeto de estudio de diversas investigaciones, ya que el futuro de los nuevos profesionales del Ecuador está enmarcado en procesos educativos que despliegan las Instituciones Educativas especialmente las de nivel secundario. La presente investigación pretende determinar los desempeños de comprensión de estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de las Unidades Educativas Fiscales de la ciudad de Tulcán, basado en dos aspectos: niveles de comprensión de los escolares y el accionar académico de los docentes. En la presente investigación se aplicó una encuesta a los educandos, que hace referencia actividades con diversa demanda cognitiva, obteniendo como resultado que la mayoría (85,61%) evidencian un nivel de comprensión ingenua, seguido por el de principiante, luego de aprendiz y por último de maestría. También se aplicó una encuesta a maestros de las cuatro áreas fundamentales y entrevista a vicerrectores, ambas técnicas tienen el mismo enfoque, en las que se tomaron algunos indicadores como referentes investigativos, dando como resultados notables, que la labor docente limita la mejora de los desempeños de comprensión, ya que los discentes en el proceso educativo, no se desenvuelven con flexibilidad, no presentan la información de nueva manera, los conocimientos no responden al contexto y a solución de problemas reales, las tareas no promueven investigación y no se vincula con otras disciplinas, no realizan proyectos de investigación y se da mayor énfasis a la evaluación sumativa. Finalmente se plantea un nuevo direccionamiento

Cómo citar este artículo:

Enríquez, J. (Enero - Junio de 2018). Los desempeños de comprensión en estudiantes de tercero de bachillerato de la unidades educativas fiscales de la ciudad de Tulcán. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 52-66. <https://doi.org/10.32645/13906925.501>

de lineamientos curriculares.

Palabras claves: *Desempeños de comprensión, accionar académico, proceso educativo.*

Abstract

The performances of understanding of students in secondary education are the object of study of different research, since the future of the new professionals of Ecuador is part of educational processes that display educational institutions especially in the secondary level. This research aims to determine the performance of understanding in students of third year Bachillerato General Unificado from public Educational Units in Tulcán city, based on two aspects: levels of understanding of the students and the academic actions of teachers. In the present research, a survey was applied to learners, referred to activities with diverse cognitive demand, obtaining as a result that the majority (85.61%) showed a level of understanding guileless, followed by the beginner, then as an apprentice and finally of mastery. A survey was also applied to teachers of the four core areas and interview with Vice-principals, both technics have the same approach, in which were taken as reference indicators research, resulting in remarkable results, that teachers work limited improvement of the performances of understanding, since the learners in the learning process, they don't operate with flexibility, they do not present information in a new way, knowledge do not respond to the context and to solve real problems, the tasks do not promote research and it is not linked to other disciplines, they do not perform research projects and it emphasis to the summative evaluation. Finally, it presents a new curricular guidelines addressing.

Keywords: *Performances of understanding, academic actions, educational process.*

1. Introducción

En la actualidad se necesitan jóvenes que sean promotores de cambio, coadyuven a la toma de decisiones acertadas, que no sean sumisos a las injusticias y adversidades de la sociedad y puedan defender con ética, conocimiento científico y argumento razonado las realidades imperantes en nuestro convivir diario; razón por lo cual, se ha desarrollado esta investigación que hace referencia a los desempeños de comprensión en estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de las Unidades Educativas Fiscales de la ciudad de Tulcán, que se basa en describir el nivel de demanda cognitivo de los educandos sintetizado en los cuatro niveles de comprensión: ingenua, de principiante, de aprendiz y de maestría y el accionar académico de los docentes de las cuatro áreas fundamentales. Todos los actores de la enseñanza secundaria, no deben dejar pasar por alto los bajos desempeños de comprensión que demuestran los estudiantes en el proceso educativo, principalmente los que evidencian cuando se gradúan y llevan a las universidades, se requiere una enseñanza que potencie las capacidades mentales de los alumnos, desechando la acumulación de conocimientos innecesarios, repetición de saberes y procesos mecánicos en el desarrollo del aprendizaje.

Es impresionante ver que en los últimos años ha bajado notablemente el rendimiento académico, ni siquiera se puede cumplir con las destrezas con criterio de desempeño imprescindibles que propone en el currículo, el Ministerio de Educación, ante esta eventualidad resulta ineludible hacer una investigación de los lineamientos curriculares, de la labor docente y la actitud de los estudiantes frente a estos procesos, tomando en cuenta las dificultades y problemas que presentan

Cómo citar este artículo:

Enríquez, J. (Enero - Junio de 2018). Los desempeños de comprensión en estudiantes de tercero de bachillerato de la unidades educativas fiscales de la ciudad de Tulcán. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 52-66. <https://doi.org/10.32645/13906925.501>

en la actualidad, debido a diferentes factores sociales como la desintegración familiar, drogadicción, bullying, entre otros.

La enseñanza para la comprensión proporciona espacios de reflexión sobre la práctica docente y una motivación permanente para los educandos, despertando curiosidad sobre los temas estudiados, las conexiones que tienen con otras asignaturas, la importancia y aplicación en el contexto, incentivando la capacidad de pensar y actuar libremente, elevando la calidad de educación, con estudiantes críticos, reflexivos, creativos, analíticos, jóvenes pensantes, que comprendan y pongan en práctica los conocimientos adquiridos en la solución de problemas reales (Aguerrondo, 2001).

Para Perkins y Blythe (2005) señalan que la comprensión se da cuando los discentes, a un tema, saben explicarlo, generalizarlo, aplicarlo y presentarlo de una nueva manera, se requiere del pensamiento y no de la memoria; de esta manera su puede erradicar la formación tradicional de la enseñanza en secundaria, una educación bancaria en donde poca importancia se da al diálogo, los contenidos son muy amplios y poco significativos, los estudiantes están sujetos a ciertas disposiciones por parte de los docentes y el método es profesor y texto (Fernández, 2011).

La comprensión es una actividad construida para ser trabajada por un grupo de estudiantes y no en forma individual, resolviendo problemas de la realidad, considerando las experiencias previas de los estudiantes, favoreciendo asumir roles de personajes de la comunidad o de profesionales y expertos del ámbito científico, vincula el trabajo con otras disciplinas y permite que los alumnos sean investigadores, críticos, reflexivos y lógicos, como lo diría Perkins (1998 citado en Stone Wiske, 1998) comprender es la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe, es decir, la comprensión es un desempeño flexible.

Por lo expuesto es necesario que las Unidades Educativas en coordinación con el Ministerio de Educación tomen en cuenta en el currículo, la pedagogía de la enseñanza para la comprensión dada en el proyecto educativo, denominado Proyecto Cero, creado en 1967, perteneciente a la Universidad de Harvard, integrado por Howard Gardner, Nelson Goodman, David Perkins y un grupo de investigadores de temas educativos de la Escuela de Educación de Harvard, en Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos, que tienen con propósito analizar y fortalecer los procesos cognitivos de orden superior. Cuyos componentes son: hilos conductores, tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños de comprensión y valoración continua, respectivamente responden a las preguntas: ¿qué resultados se obtienen del trabajo?, ¿qué debemos enseñar?, ¿qué es útil comprender?, ¿cómo debemos enseñar para comprender?, ¿cómo saber lo que comprenden y poder desarrollar una comprensión más profunda? (Stone Wiske, 1999).

Con la presente investigación se pretende hacer una reflexión sobre las actividades académicas que realizan los docentes y el nivel de comprensión que adquieren los estudiantes en la educación secundaria, tendiente a lograr un proceso educativo dinámico, en donde exista una verdadera construcción del conocimiento, los educandos tengan una motivación y curiosidad continua por los aprendizajes, puedan desempeñarse con flexibilidad y utilizar los saberes para su vida futura, con una orientación eficiente de los maestros.

En este marco el objetivo del presente trabajo es determinar las actividades académicas que realizan los docentes de secundaria de las cuatro áreas fundamentales y la influencia que tienen en los niveles de comprensión que evidencian los estudiantes de las Unidades Educativas Fiscales de la

ciudad de Tulcán, y así contextualizar sus desempeños de comprensión. En base a esta información y la fundamentación de la enseñanza para la comprensión se plantea una síntesis de lineamientos curriculares tendientes a fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje.

2. Materiales Y Métodos

Tipo de investigación

En la presente investigación se describe los niveles de comprensión que demuestran los estudiantes y se determina las características de las actividades académicas que realizan los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje, asumiendo un tipo descriptivo; también presenta un tipo explicativo, ya que se relaciona el accionar académico con los niveles de comprensión de los discentes y se hace una propuesta con el fin de aclarar el comportamiento de estas variables y establecer nuevos lineamientos curriculares que orienten a mejorar el proceso educativo (Sampieri. et al, 2010).

Población o universo

La población tomada en cuenta para la presente investigación fueron los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado del año lectivo 2017 - 2018 de las Unidades Educativas Fiscales de la ciudad de Tulcán: Consejo Provincial, Luciano Coral, Vicente Fierro, Tulcán y Bolívar; así como los cinco vicerrectores y 48 docentes de las cuatro áreas fundamentales del conocimiento: Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales (Química, Biología y Física) y Ciencias Sociales (Historia, Filosofía y Educación para la Ciudadanía).

Según información de las Unidades Educativas, existen 473 estudiantes cursando su último año en BGU, para calcular la muestra se aplicó la fórmula matemática:

$$n = \frac{N\delta^2 z^2}{(N - 1)E^2 + \delta^2 z^2}$$

$$n = (N\delta^2 z^2) / ((N-1) E^2 + \delta^2 z^2)$$

n: tamaño de la muestra

N: universo o población

δ²: varianza de la población respecto a las principales características que se van a representar.

Es un valor constante que equivale a 0,25, ya que la desviación típica tomada como referencia es δ = 0.5

z: valor obtenido mediante niveles de confianza o nivel de significancia con el que se va a realizar el tratamiento de estimaciones. Es un valor constante que si se lo toma en relación al 95% equivale a 1.96.

E: límite aceptable de error de muestra (5%)

De tal forma que la muestra es 212 estudiantes, las encuestas se aplican en las cinco Instituciones de acuerdo a la población de cada una, como se indica a continuación:

Cómo citar este artículo:

Enríquez, J. (Enero - Junio de 2018). Los desempeños de comprensión en estudiantes de tercero de bachillerato de la unidades educativas fiscales de la ciudad de Tulcán. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 52-66. <https://doi.org/10.32645/13906925.501>

Tabla 1
Población y muestra de la investigación

Unidad Educativa	Población de estudiantes	Número de encuestas	Población de docentes
Consejo Provincial	26	12	7
Luciano Coral	69	31	9
Vicente Fierro	35	16	6
Tulcán	205	91	14
Bolívar	138	62	12
Total:	473	212	48

Fuente: Vicerrectores de las Unidades Educativas

Elaborado por: Autor

Instrumentos

Encuestas: Consta de 20 preguntas dirigidas a los estudiantes, que tratan de determinar el trabajo académico que realizan los alumnos en el proceso de enseñanza – aprendizaje; para el efecto se tomó actividades basadas en los cuatro niveles de comprensión: ingenua, de principiante, de aprendiz y de maestría. La encuesta dirigida a los docentes consta de 10 preguntas, que están encaminadas a identificar el currículo puesto en práctica en el proceso educativo; los indicadores que fueron el referente son: la flexibilidad, producir el conocimiento de nueva manera, generalizando, aplicando, presentando analogías y representaciones, ¿cómo se desarrolla el conocimiento en clase?, estrategias metodológicas, actividades en el proceso de enseñanza – aprendizaje, tareas, instrumentos de evaluación, tipo de evaluación y uso de las Tics.

Entrevista: Dirigida a los vicerrectores de la cinco Unidades Educativas, la cual tiene el mismo enfoque de la encuesta dirigida a los docentes.

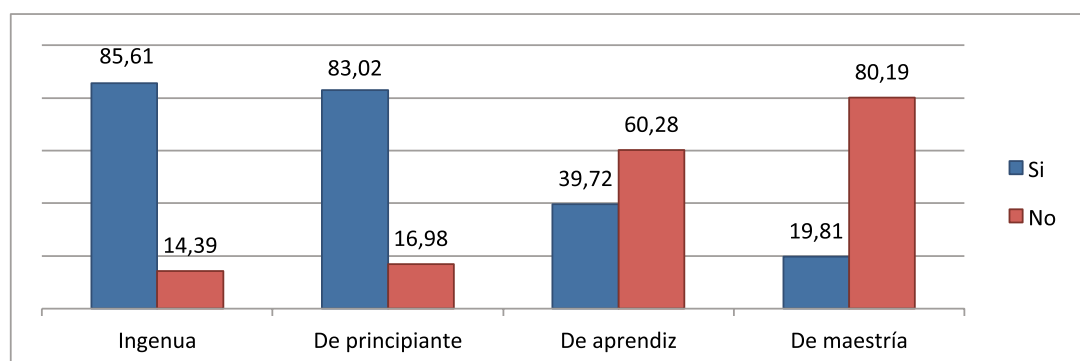


Figura 1: Actividades académicas basadas en los cuatro niveles de comprensión

Fuente: Encuesta enero 2018

Elaborado por: Autor

Cómo citar este artículo:

Enríquez, J. (Enero - Junio de 2018). Los desempeños de comprensión en estudiantes de tercero de bachillerato de la unidades educativas fiscales de la ciudad de Tulcán. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 52-66. <https://doi.org/10.32645/13906925.501>

3. Resultados y Discusión

Tomando en cuenta el nivel de demanda cognitiva de las actividades escolares y su relación con la profundidad de la comprensión, es fundamental distinguir desempeños débiles de otros más avanzados, en este sentido se caracteriza cuatro niveles prototípicos de la comprensión: ingenua, de principiante, de aprendiz y de maestría (Stone Wiske, 1999).

De acuerdo a las encuestas efectuadas a los estudiantes, el 85,61% demuestran un nivel de comprensión ingenuo, ya que indican realizar actividades académicas, como: unir elementos con flechas, resolver ejercicios de aritmética, completar lagunas de frases incompletas, recitar un poema en voz alta, nombrar sin ayuda las capitales de los países; acciones que están basadas a un conocimiento intuitivo, no representan situaciones problemáticas, ni de reflexión, en donde los estudiantes no ven la importancia y la utilidad (Stone Wiske, 1999).

El 83,02% de los encuestados realizan actividades como: resolver ejercicios de aplicación y de textos, escribir un ensayo con una estructura que contiene una introducción, un desarrollo y una conclusión, interpretar textos, que de acuerdo a Stone Wiske (1999) son acciones que corresponden al nivel de principiante; ya que en este grado se promueve conceptos o ideas disciplinarias, realizando conexiones sencillas entre ellas, a menudo ensayadas, como procedimientos mecánicos paso por paso.

El 39,72% saben resolver problemas del contexto, aplicar modelos matemáticos en la solución de situaciones reales, analizar la realidad en base a textos informativos, relacionar los conocimientos con situaciones vivenciales, escribir un cuento; que según Stone Wiske (1999) corresponden a un desempeño que se encuentra en nivel de aprendiz; porque están basados en conocimientos y modos de pensar disciplinarios, relacionan los aprendizajes con la vida cotidiana y existe flexibilidad en el uso del conocimiento.

Finalmente, bajo número de estudiantes representado por el 19,81% se encuentran en el nivel de maestría, ya que evidencian elaborar monografía, diseñar objetos para cumplir una función, realizar proyectos, ejecutar experimentos para medir y correlacionar variables, escribir ensayo crítico; actividades que necesitan creatividad y criticidad, integración de saberes, en donde los alumnos pueden moverse con flexibilidad en la investigación, usar los conocimientos para reinterpretar y actuar en el mundo que los rodea (Stone Wiske, 1999).

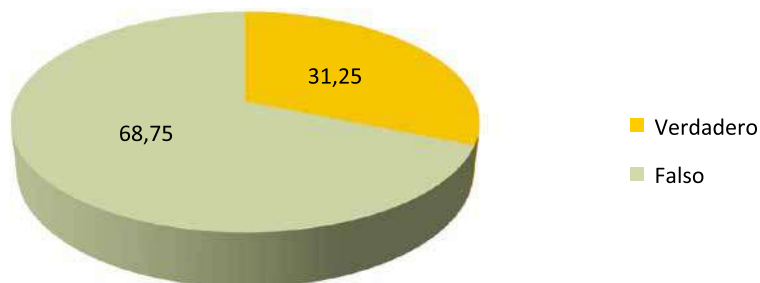


Figura 2: Los estudiantes se desenvuelven con flexibilidad en el proceso de enseñanza - aprendizaje

Fuente: Encuesta enero 2018

Elaborado por: Autor

En un 68,75% de los docentes encuestados, manifiestan que en el proceso educativo los estudiantes no tienen la oportunidad de desempeñarse con flexibilidad, ya que los maestros deciden ¿cómo, cuándo, qué hacer y qué actividades realicen para ponerlos en contacto con el conocimiento? y están condicionados a ciertas reglas; por lo tanto no se desarrolla la comprensión, ya que esta se evidencia cuando los discentes, partiendo de lo que saben, pueden pensar y actuar con flexibilidad, sin limitaciones, erradicando la memorización, las instrucciones metodológicas, el pensamiento bancario y sobre todo la rutina en actividades de clase y tareas extraescolares (Stone Wiske, 1999).

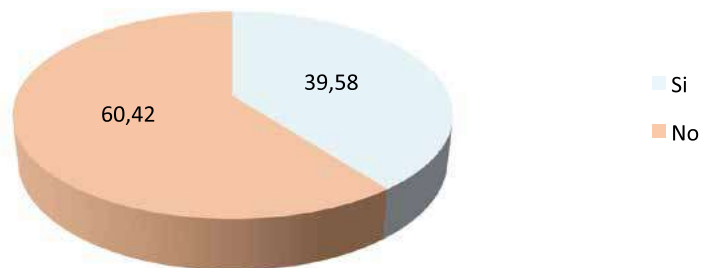


Figura 3: Los estudiantes realizan una gama de actividades en forma creativa

Fuente: Encuesta enero 2018

Elaborado por: Autor

La mayoría de los docentes encuestados, representada por 60,47% indican que los estudiantes, en el proceso de aprendizaje, no tienen la oportunidad de explicar, generalizar, aplicar, presentar analogías y representaciones, presentando el conocimiento de una nueva manera, por el contrario se limitan a reproducir lo que dice el maestro o la información que hay en los textos. Según Perkins y Blythe (2005) la comprensión es saber realizar, sobre un tema, una gama de actividades para fortalecer las capacidades mentales, como el razonamiento, la síntesis, el análisis, entre otros, demostrando que el aprendizaje para la comprensión consiste más en aprender a patinar que aprender sobre el patinaje.

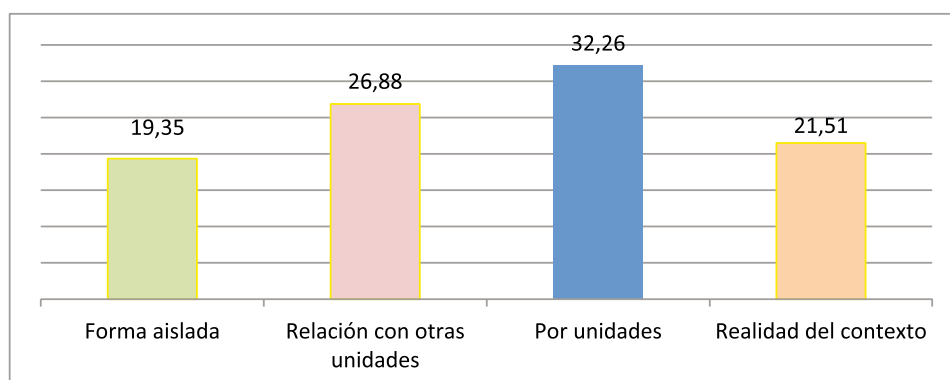


Figura 4: Los conocimientos tratados en clase

Fuente: Encuesta enero 2018

Elaborado por: Autor

Esta pregunta permite confirmar que existen más docentes representado por el 32,26% que desarrollan sus temas con una secuencia lógica de las unidades planificadas, seguido del 26,88% que los contenidos tratados en clase, combinan hechos, conceptos, generalizaciones y relaciones con los conocimientos de otras unidades. Es necesario que los maestros propongan temas que sean habilitadores del aprendizaje, que permitan trabajar interdisciplinariamente y no trabajar contenidos

en forma aislada, que representen un nudo desde donde pueda hacer investigación, es decir que se plantee tópicos generativos y así lograr el nivel más alto de comprensión (Blythe, 2002); ya que el cerebro del ser humano comprende conceptos, ideas, temas cuando se abarca íntegramente, existiendo conexión entre ellos, potenciando las capacidades cognitivas y logrando aprendizajes significativos (Gardner, 2000).

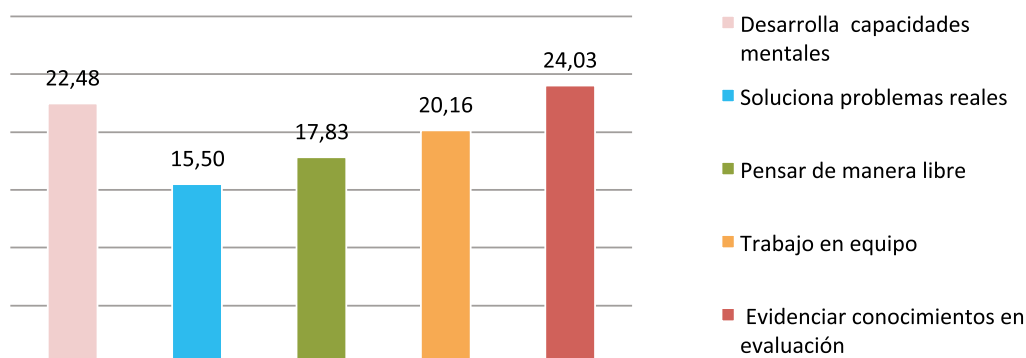


Figura 5: Las estrategias metodológicas

Fuente: Encuesta enero 2018

Elaborado por: Autor

Esta pregunta demuestra que las estrategias metodológicas que utilizan los docentes le dan mayor énfasis a que los estudiantes adquirieran los conocimientos para luego evidenciarlos en las diferentes evaluaciones, representado por el 24,03%, y a que utilicen sus aprendizajes en solucionar problemas del contexto y les sirva para la vida, con un 15,50%. Un 22,48% consideran que las estrategias desarrollan las operaciones mentales, como: la creatividad, el razonamiento, el análisis, síntesis, la argumentación, etc. De igual forma en porcentajes aceptables las actividades que realizan los maestros están encaminadas a incentivar el trabajo en equipo y les permita pensar libremente en el proceso educativo.

Tomando en cuenta que un tópico generativo le puede llevar varias semanas o meses, los docentes tienen que diseñar actividades con diferentes niveles de complejidad, que les permita a los educandos hacer uso de la información confiable de textos, páginas de internet y con las orientaciones pertinentes puedan aplicar los conocimientos en situaciones significativas, evidenciando desempeños de comprensión (Perkins & Blythe, 2005)

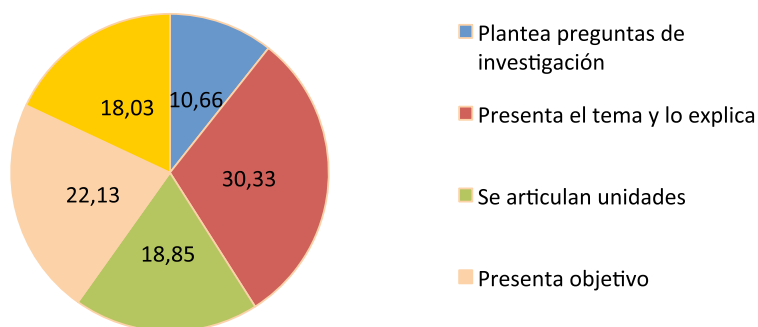


Figura 6: Proceso de enseñanza - aprendizaje

Fuente: Encuesta enero 2018

Elaborado por: Autor

Es evidente con esta pregunta, que todavía existen docentes, representado por 30,33%, que aplican la educación tradicional, presentando el tema y explicándolo paso a paso, donde el estudiante se convierte en un receptor y puede repetir lo aprendido en forma mecánica, desviando completamente a los nuevos paradigmas educativos (Naranjo Pereira, 2004). En la actualidad, uno de los aspectos más importantes es fortalecer la investigación a través de la ciencia y uso eficiente de las Tics, pero lastimosamente sólo el 10,66% de los maestros plantean preguntas de investigación científica, es decir realizan la formulación de un problema que promueva la investigación y el descubrimiento del conocimiento.

El 22,13% dan a conocer el objetivo que se pretende alcanzar en el desarrollo de los temas planificados y puestos en práctica, pero es imprescindible que los discentes sepan la intencionalidad del aprendizaje y ¿para qué les sirve?, de esta forma se tenga una brújula y estén orientados el ¿por qué de las actividades?, esto se ve reflejado con el 18,03% de maestros que lo hacen; es necesario que se aplique en el proceso de enseñanza – aprendizaje vínculos motivantes para poder empatar entre lo que saben y desean aprender, que en la enseñanza para la comprensión se denominan hilos conductores (Stone Wiske, 1999). De igual forma hay que tomar en cuenta los avances de la tecnología de la información y la comunicación y la pasión de los estudiantes por su manipulación, por tanto, es fundamental crear ambientes tecnológicos de aprendizaje motivantes y eficaces, modificando la forma de construcción del conocimiento (Unesco, 1998).

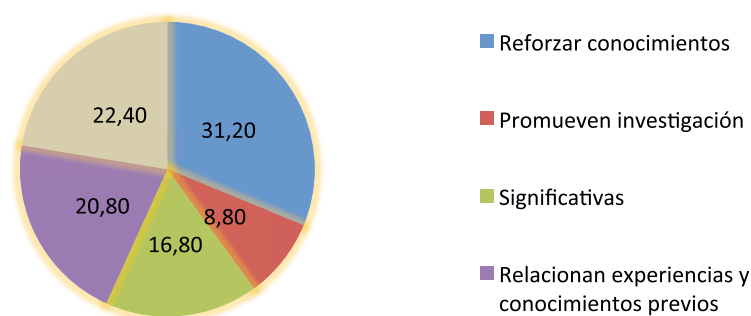


Figura 7: Actividades académicas extraescolares

Fuente: Encuesta enero 2018

Elaborado por: Autor

Existe un porcentaje del 8,80% de los encuestados, que es relativamente bajo, que indican que los deberes que se envían, promueven investigación, estimulan el trabajo autónomo y les motiva a seguir realizando más tareas, y el 31,20% manifiestan que son actividades que los estudiantes realizan para reforzar lo tratado en clase, con esto se evidencia que la mayor parte de actividades extraescolares no demuestran comprensión, producen conocimientos o actividades rutinarias, de tal forma, se debe hacer un análisis serio de las tareas, que les permita involucrarse con ese conocimiento, que despierten curiosidad, relacionando con sus saberes y experiencias, reconfigurando los aprendizajes y comprensiones alcanzadas (Stone Wiske, 1999). En este sentido el 20,80% los docentes manifiestan que el trabajo autónomo se relaciona con las experiencias y conocimientos previos de los estudiantes, el 18,80% señalan que son significativas y con el 16,80% encaminan las tareas de acuerdo a los lineamientos del currículo vigente del Ministerio de Educación, que es trabajar por destrezas con criterio de desempeño, que desde el año 2016 se las ha clasificado en destrezas imprescindibles y deseables.

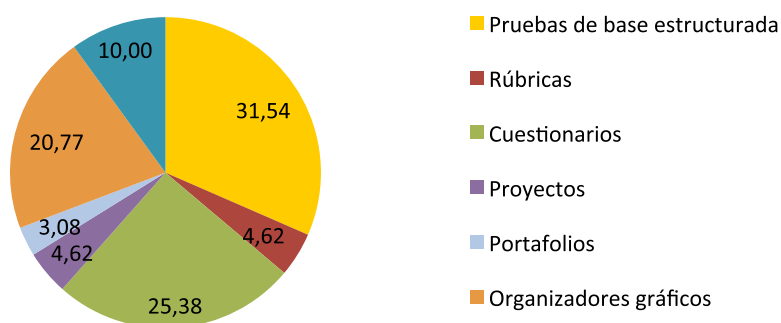


Figura 8: Instrumentos de evaluación

Fuente: Encuesta enero 2018

Elaborado por: Autor

Los instrumentos de evaluación que predominan son las pruebas de base estructurada, seguido de un 25,38% que indican utilizar cuestionarios en las diferentes evaluaciones. Revelando que hacen uso de preguntas de opción múltiple, correspondencia, completar, analogías, identificación, jerarquización, verdadero y falso tal como estipula el artículo 211 del Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural.

También se demuestra que pocos son los docentes que utilizan proyectos, portafolios y rúbricas, no valoran un producto final a través de procesos investigativos utilizando criterios de evaluación y por tanto no evidencian desempeños de comprensión, y así no se pone de manifiesto la responsabilidad, habilidades comunicativas, aplicación de conocimientos, tomar decisiones y no permite una reflexión continua, por parte de los estudiantes, de sus avances (Blythe, 2002).

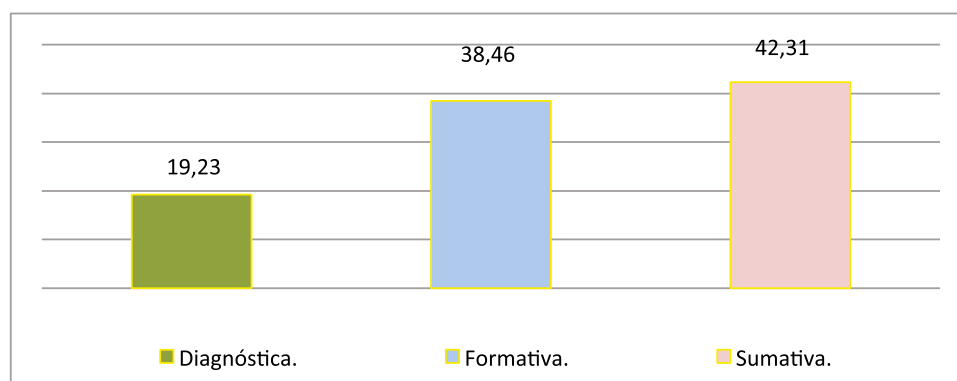


Figura 9: Tipos de evaluación

Fuente: Encuesta enero 2018

Elaborado por: Autor

Es entendible, según las respuestas de los docentes, que deben hacer uso de los tres tipos de evaluación, tal como indica el artículo 186 del Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, pero los resultados denotan más predominio de la evaluación sumativa con un 42,31%, seguido de la formativa con un 38,46%, razón por lo cual en la mayoría de casos los estudiantes dan mayor importancia a la nota que a los aprendizajes. Sin embargo de acuerdo al artículo 187 del mismo Reglamento manifiesta que la evaluación debe ser integral con mayor énfasis a la formativa, ya que

la evaluación es una parte del aprendizaje y los estudiantes necesitan retroalimentación, criterios y oportunidades para reflexionar y así poder aprender y comprender (Perkins & Blythe, 2005).

Derivación de un breve análisis de las entrevistas realizadas a los vicerrectores de las Unidades Educativas Fiscales de la ciudad de Tulcán: Consejo Provincial, Luciano Coral, Vicente Fierro, Tulcán y Bolívar, se pone de manifiesto el accionar educativo de estudiantes y docentes, principalmente de tercero de bachillerato:

- La mayor preocupación de los estudiantes son las calificaciones que asignan los maestros más que los aprendizajes.
- En su mayoría la estrategia metodológica que utilizan los docentes está basada en el Ciclo de Aprendizaje de Kolb: Experiencia, Reflexión, Conceptualización y Reflexión, evidenciado en la planificación microcurricular, sin embargo existe falencias en su aplicación, limitando el desarrollo de las capacidades mentales, la solución de problemas de la vida real, pensar de manera libre y los desatíos del trabajo en equipo, donde no se demuestra trabajo cooperativo y colaborativo.
- En el proceso de enseñanza – aprendizaje, los estudiantes reproducen lo que dice el maestro o la información que existe en textos e internet, orientados por ciertas reglas impuestas por los maestros y no tienen libertad para desempeñarse con flexibilidad.
- No existe una cultura investigativa, por tanto no se desarrollan proyectos de investigación como estrategia de aprendizaje, notando más bien que el trabajo es por temas siguiendo un orden lógico de acuerdo a las unidades planificadas.
- En los últimos años se puede evidenciar la despreocupación de los estudiantes en realizar tareas y potenciar las destrezas de cada asignatura, que en algunos casos no están bien diseñadas, ya que no despiertan curiosidad, no estimulan el trabajo, no promueven investigación para el cumplimiento de los objetivos que propone el Ministerio de Educación y exista un aprendizaje significativo.
- Los docentes le dan mayor énfasis a la evaluación sumativa, por cuanto hay que ubicar notas en cada una de las seis parciales y exámenes de los dos quimestres, remedial y de gracia, de acuerdo a la normativa vigente del Ministerio de Educación. Así como los instrumentos que más utilizan son los cuestionarios y las pruebas de base estructurada.
- En el proceso educativo rara vez se hace uso de las Tics, debido a falta de equipamiento y planificación de docentes y no existe un verdadero conocimiento de la aplicación de la tecnología en el campo educativo, simplemente se reduce a diapositivas, videos, consultas en internet, uso de Excel, entre otros.

Luego de haber analizado la información recopilada a través de los diferentes instrumentos y técnicas de investigación, se deduce que las diligencias académicas que realizan los docentes de Tercero de Bachillerato General Unificado de las Unidades Educativas Fiscales de la ciudad de Tulcán, de las cuatro áreas fundamentales, no son las apropiadas para obtener una gran demanda cognitiva y lograr en los estudiantes niveles de comprensión avanzados.

Como un aporte al presente trabajo y tomando en cuenta el accionar actual de los maestros en el proceso educativo, los niveles de comprensión que demuestran los alumnos y el marco de la enseñanza para la comprensión desarrollado en el proyecto educativo, denominado Proyecto Cero de la Universidad de Harvard, se presenta una sinopsis de un nuevo enfoque sobre lineamientos curriculares:

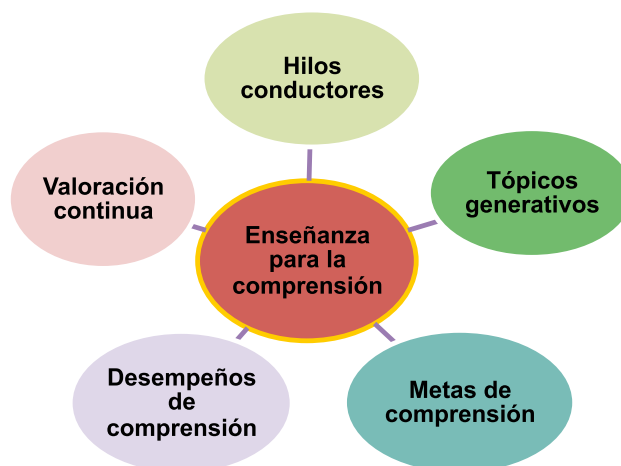


Figura 10: Componentes del marco de la enseñanza para la comprensión

Fuente: Perkins & Blythe

Elaborado por: Autor

Tabla 2: Lineamientos curriculares basados en la enseñanza para la comprensión (EpC).

Componente	Lineamientos curriculares
Hilos conductores	Se asemejan a los objetivos generales del currículo actual. En el proceso de enseñanza – aprendizaje se debe empezar planteando preguntas de investigación que despierten curiosidad y representen el norte de lo que se va a realizar y así los estudiantes comprendan la importancia de lo que aprenden y hacia dónde van. Por lo general se plantean para un año o para un conjunto de unidades articulándolas y dándoles sentido.
Tópicos generativos	Reemplazan a los contenidos que en la actualidad se viene desarrollando en forma sistemática y en muchas ocasiones de forma aislada de acuerdo a lo planificado. Es necesario proponer conceptos, ideas, temas de una disciplina que sean accesibles, interesantes y habilitadores del aprendizaje, es decir que sea un nudo de donde se extiendan líneas de comprensión, permitiendo que los alumnos, en función de sus propios procesos, puedan avanzar en el conocimiento que se propone.
Metas de comprensión	Representan lo que los discentes llegan a comprender de un tópico y tienen correlación con objetivos específicos y las destrezas del currículo actual. Constituyen una especie de mapa que guía el recorrido, que hay que centrarse en el estudio de un tópico generativo. Se puede sacar una o varias metas de comprensión de un tópico y consensuar con los estudiantes.
Desempeños de comprensión	Tienen relación con las destrezas con criterio de desempeño, se trata de actividades con distintos niveles de complejidad que permiten a los alumnos aplicar lo aprendido en situaciones que le resulten significativas, es decir que usen el conocimiento en nuevas formas y situaciones.
	En este espacio los estudiantes tienen la oportunidad de modificar los conocimientos previos y generar nuevos, ya que reconfiguran, expanden y aplican lo aprendido. Destacando que es importante que los los estudiantes usen lo que saben de nueva manera.
Valoración continua	Es necesario concientizar a los alumnos que todas las actividades académicas están encaminadas a generar nuevos conocimientos y no por conseguir una calificación para ser promovidos de año, en este sentido se debe enfocar a una verdadera autoevaluación y excluir los métodos de la evaluación sumativa. Para aprender y comprender, los estudiantes necesitan criterios, retroalimentación y oportunidades para reflexionar durante todo el proceso educativo, relacionándose con una evaluación diagnóstica y formativa.

Fuente: Perkins & Blythe

Elaborado por: Autor

Cómo citar este artículo:

Enríquez, J. (Enero - Junio de 2018). Los desempeños de comprensión en estudiantes de tercero de bachillerato de la unidades educativas fiscales de la ciudad de Tulcán. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 52-66. <https://doi.org/10.32645/13906925.501>

Concomitante a la propuesta se puede hacer más motivante y eficiente los procesos académicos, para docentes y estudiantes, si se hace uso adecuado de las herramientas que nos ofrece la tecnología, tomando en cuenta la flexibilidad que deben tener los discentes en el aprendizaje; en esta propuesta se articula los lineamientos curriculares mencionados con el valor pedagógico de la WebQuest, recurso reconocido a nivel mundial por muchos educadores:

Tabla 3: Valor pedagógico de la WebQuest y lineamientos curriculares de la EpC

Componente de la WebQuest	Articulación con lineamientos propuestos
Introducción	La estructura de este componente es flexible, se sugiere que conste: tópico generador, antecedentes, contexto e hilos conductores.
Tarea	Consiste en una actividad para que los estudiantes utilicen y simplifiquen la información por medio de los recursos tecnológicos, con el fin de resolver una situación problemática. Este componente se relaciona con las metas de comprensión.
Proceso	Representa la forma cómo va a desarrollar la tarea de la WebQuest, que la enseñanza para la comprensión constituye los desempeños de comprensión.
Recursos	Son una lista de sitios Web que se ha seleccionado como los más pertinentes, los alumnos pueden hacer uso de los materiales que crea conveniente para el desarrollo de la investigación.
Evaluación	Tiene estrecha relación la evaluación de la WebQuest con la que plantea la enseñanza para la comprensión, ya que hacen referencia a una evaluación diagnóstica, formativa o integral.
Conclusión	Resume lo más importante del trabajo y los resultados, prácticamente demuestra si se logró los resultados propuestos. Es importante agregar este componente a la enseñanza para la comprensión.

Fuente: García & Sordo

Elaborado por: autores

4. CONCLUSIONES

- La enseñanza para la comprensión está enmarcado en un tema de investigación de enfoque constructivista, que se debe adoptar en el proceso de enseñanza – aprendizaje excluyendo procesos tradicionales.
- En base a la pedagogía de la enseñanza para la comprensión que fue desarrollado en 1967 en el Proyecto Cero, un proyecto de investigación perteneciente a la Universidad de Harvard, existen diversas instituciones y autores que han trabajado en desempeños de comprensión, el Colegio “Nuestra Señora de Luján” localizado en la provincia de San Juan, república de Argentina en el 2006, luego de vencer obstáculos para su aprobación, obtienen algunos logros, como: una reflexión de la práctica docente, planificaciones y evaluaciones unificadas de acuerdo a los intereses de los discentes, superación de las debilidades en el proceso de enseñanza - aprendizaje y acordar hilos conductores.
- En el diagnóstico de las actividades escolares que saben realizar los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de las Unidades Educativas Fiscales de la ciudad de Tulcán evidencian realizar tareas de baja demanda cognitiva, ubicándolos en nivel de comprensión tipo ingenuo y de principiante.
- La mayoría de los docentes encuestados demuestran que la tarea docente limita el

Cómo citar este artículo:

Enríquez, J. (Enero - Junio de 2018). Los desempeños de comprensión en estudiantes de tercero de bachillerato de la unidades educativas fiscales de la ciudad de Tulcán. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 52-66. <https://doi.org/10.32645/13906925.501>

desarrollo de los desempeños de comprensión, ya que los estudiantes en el proceso de enseñanza - aprendizaje no tienen la oportunidad de actuar con flexibilidad, no presentan la información de nueva manera, los conocimientos no responden a la realidad del contexto y a la solución de problemas reales, las tareas no promueven investigación y no se vincula con otras disciplinas, no realizan proyectos de investigación y se da mayor énfasis a una evaluación sumativa.

- También predomina en la población de estudio una educación tradicional de acuerdo a los roles de docentes y estudiantes, ya que evidencian trabajar sistemáticamente por unidades, el docente explica los temas, los conocimientos sirven para rendir evaluaciones, las tareas extraescolares refuerzan los conocimientos tratados en clase, para evaluar se aplica cuestionarios y pruebas de base estructurada.
- Las Unidades Educativas Fiscales de la ciudad de Tulcán no asumen como política adoptar los enfoques de la enseñanza para la comprensión y valorar los desempeños con los que se gradúan los estudiantes.
- Para el planteamiento de los lineamientos curriculares se tomó en cuenta los desempeños de comprensión de los estudiantes, enmarcados en el accionar docente y niveles de comprensión de los discentes predominantes en la presente investigación, el marco de la enseñanza para la comprensión y el valor pedagógico de la WebQuest; mismos que sirven de base para fortalecer el currículo actual.

5. RECOMENDACIONES

- A las autoridades de educación y docentes de las Unidades Educativas Fiscales de la ciudad de Tulcán se sugiere adoptar los lineamientos curriculares propuestos basados en mejorar los desempeños de comprensión, en torno a ello, ampliar y poner en práctica en el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Ajustar la metodología en función de la enseñanza para la comprensión, formará estudiantes críticos, creativos, que sepan tomar decisiones acertadas y coadyuven a solucionar problemas del entorno.
- Se propone a los vicerrectores de las Unidades Educativas que orienten a sus docentes para que realicen proyectos de investigación, que les permita a los estudiantes tener una participación activa en el proceso educativo.
- Se recomienda a las autoridades y docentes planificar acciones para evaluar los desempeños de comprensión con los que salen, de las instituciones educativas, los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado y sirva como termómetro para modificar acciones educativas.
- Se sugiere a las autoridades institucionales organizar reuniones de trabajo con docentes de diferentes asignaturas para realizar planificaciones interdisciplinarias, de tal forma que los alumnos puedan relacionarse con organizaciones de la comunidad y apliquen la ciencia en situaciones vivenciales.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguerrondo, I. (2001). *Escuelas del futuro II. Cómo planifican las escuelas que innovan*. Buenos Aires: Papers

Cómo citar este artículo:

Enríquez, J. (Enero - Junio de 2018). Los desempeños de comprensión en estudiantes de tercero de bachillerato de la unidades educativas fiscales de la ciudad de Tulcán. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 52-66. <https://doi.org/10.32645/13906925.501>

- Blythe, T. (2002). *Enseñanza para la comprensión: guía para el docente*. Buenos Aires: Paidós.
- Clavel, M. y Torres, J. (sf). *La Enseñanza para la Comprensión como Marco Conceptual para el Mejoramiento de la Calidad Educativa: la Estrategia de la Evaluación Integrativa*. Universidad Nacional de San Juan, Argentina.
- Fernández, J. (2007). *Paulo Freire y la educación liberadora. La construcción teórica de Freire*. En J. Trilla (coordinador). *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI* (pp. 324 -334). Colección Histórica de la educación, Vol.159. Cuarta edición. Barcelona: Graó.
- García, M. y Sordo, J. (2007). *Diseño, desarrollo e implementación de la metodología de la Webquest para WebCT. III Jornada Campus Virtual UCM: Innovación en el Campus Virtual metodologías y herramientas*. Madrid: Editorial Complutense. Recuperado el 13 de junio del 2017 de: http://eprints.ucm.es/6282/1/Cap._1%2C_p._3-12.pdf
- Gardner, H. (2000), *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Lo que todos los estudiantes deberían comprender*. Barcelona: Paidós.
- Hernández Sampieri, R. &. (2010). *Metodología de la Investigación*. Quinta edición. México: McGraw-Hill
- Ministerio de Educación de Ecuador. (sf). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. Recuperado el 17 de marzo de 2017, de <http://www.educacion.gob.ec>
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2015). *Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Recuperado el 20 de junio de 2016, de <http://www.educacion.gob.ec>
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2011). *Curso de Pedagogía y Didáctica*. Quito: Centro gráfico Ministerio de Educación.
- Naranjo Pereira, M. (2004). *Enfoques conductistas, cognitivos y racional emotivos*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Perkins, D. y Blythe, T. (2005). *Ante todo, la comprensión*. Revista Magisterio Educación y Pedagogía, Bogotá.
- Stone Wiske, M. (1999). *Enseñanza para la Comprensión, Vinculación entre la investigación y la práctica*. Buenos Aires: Paidós.
- Unesco. (19 de Octubre de 1998). *Declaración Mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión Y Acción*. Recuperado el 20 de Octubre de 2017, de http://www.Unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

¿QUÉ HABILIDADES LINGÜÍSTICAS SE DEBEN DESARROLLAR EN UN ESTUDIANTE PRE-UNIVERSITARIO?

WHAT LANGUAGE ABILITIES MUST A PRE-UNIVERSITY STUDENT DEVELOP?

(Recibido 24/04/2018) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.502>

KAREN NATACHA SÁNCHEZ PAZMIÑO

Magíster en Literatura Infantil y Juvenil. Licenciada en Ciencias de la Educación: Especialidad Educación Parvularia. Estudiante del Curso de Especialización en Lenguaje y Escritura Académica. Formación Ecuador – I Edición.

Universidad de Manabí - Ecuador
 karenataly_sanchez75@hotmail.com

Resumen

El presente trabajo pretende servir de guía a los docentes de los cursos pre universitarios para superar las falencias lingüísticas con las que ingresan los bachilleres, ya que al llegar a la nivelación los estudiantes deberían poseer un cúmulo de habilidades en lenguaje, que les facilite tanto la comprensión cuanto la producción de textos académicos, pero la realidad es otra, ellos presentan grandes dificultades en el campo de la comprensión lectora y por ende del nivel lector, así como también en el campo de la escritura para redactar sus ideas y los problemas de ortografía, y sintaxis son muy significativos, lo que provoca limitaciones en la comunicación oral y en la producción de escritos.

Después de una breve definición de lo que son las habilidades lingüísticas, se procede seleccionar las que se consideren básicas como: el saber hablar, leer, y escribir, posteriormente se dará unos consejos o sugerencias sobre cómo potenciar el desarrollo de éstas habilidades lingüísticas en estudiantes pre- universitarios; siendo el punto central del presente trabajo.

Palabras claves: deficiencias lingüísticas, habilidades lingüísticas, estrategias didácticas.

Abstract

This presentation pretends to be a guide for the Faculty in pre- university courses in order to bridge the language shortcomings that the new students bring with them to the nivelation classes. Students should already have a broad range of abilities in language that should make easy for them to understand and produce academic texts but unfortunately the reality is other. They present big

Cómo citar este artículo:

Sánchez, K. (Enero - Junio de 2018). Que habilidades lingüísticas se deben desarrollar en un estudiante pre-universitario. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 67-80. <https://doi.org/10.32645/13906925.502>

difficulties in the field of comprehensive reading and therefore in the lecture level and also in the field of writing in order to redact their ideas. Their problems in spelling and syntax are very significant which causes limitations in oral communication and in the production of essays.

After a brief definition of what are the language abilities, we next select the ones that are considered basic such as how to speak, read and write. Afterwards, advices and suggestions will be given as how to potential the development of those language abilities in pre-university students, which is the central point (objective) of the present work.

Keywords: linguistic deficiencies; linguistic skills; teaching strategies

Introducción

Los elementos que constituyen el temario curricular que debe poseer un curso de Lenguaje y Escritura Académica para estudiantes pre-universitarios deben empezar por la importante tarea de saber buscar o seleccionar el tipo de información al entrar en un sitio web, la cual debe ser idónea y acertada, sin dejar a un lado la actitud ética que debe tener todo investigador, la cual implica el respeto a la propiedad intelectual. Los elementos de una buena comunicación: el saber hablar, observar, escuchar, leer, escribir e involucrar en estos saberes los procesos básicos del pensamiento, permitirán aumentar el pensamiento analítico - crítico, necesarios para la construcción de ideas y escritos mejorando la comunicación básica para el inter-aprendizaje.

En todos estos aspectos existen grandes carencias en nuestros estudiantes que pretenden ingresar a las filas universitarias, por ejemplo: las deficiencias en el campo de la comprensión lectora y por ende del nivel lector son muy significativas, lo que provoca limitaciones en la comunicación oral y en la producción de escritos.

En la práctica del docente es importante resolver la cuestión sobre: ¿Qué habilidades lingüísticas se deben desarrollar en un estudiante pre- universitario?, determinar su grado de importancia y de este modo poder desarrollar las estrategias didácticas orientadas a desarrollar principalmente dichas habilidades.

Las habilidades lingüísticas en estudiantes pre universitarios

1. La problemática

Es frecuente en el ejercicio de la docencia pre universitaria encontrarse con estudiantes que presentan grandes carencias en el desempeño lingüístico, las mismas que son evidenciadas al momento que se pretende que ellos sean capaces de poder redactar adecuadamente un ensayo académico; por lo tanto es importante reconocer qué habilidades lingüísticas debemos trabajar los docentes de lengua en el curso de preparación pre-universitario, con la finalidad de obtener una efectiva comunicación oral y escrita en nuestros estudiantes.

Las deficiencias presentes en los estudiantes, ya sea en el campo de la comprensión, producción

y en la expresión oral del lenguaje son realidades frecuentes a nivel nacional, sin distinción de los centros educativos de los cuales procedan. Los docentes pre universitarios podrían llegar a considerar inaceptable dicha situación, ya que vienen con cimientos centrados en una

actualización curricular de varios años de estudio en la rama del lenguaje; sin embargo, el trabajo del docente actual no es el de menospreciar la labor del profesional anterior, sino considerar ¿Qué estrategias o acciones tiene que tomar para alcanzar metas propuestas?, y la aplicación de esas respuestas es lo que conllevará a tener éxitos en la formación lingüística de los estudiantes.

2. ¿Qué son las habilidades lingüísticas?

La definición comprende una serie de aspectos, destrezas o habilidades lingüísticas, y según (Hymes, 1972) “Es la capacidad de usar el lenguaje apropiadamente en las diversas situaciones sociales que se nos presentan cada día”; es decir, según el rol que cumpla la persona ya sea como emisor o receptor y también, según el canal de transmisión que utilice, el mismo puede ser canal oral o escrito, denotará habilidades como: comprensión auditiva (entendida como la capacidad para interpretar o entender lo que escuchan), comprensión lectora (capacidad para transformar los signos lingüísticos en imágenes o ideas mentales), y en conciencia lingüística (referente al uso adecuado del lenguaje y sus tipos de construcciones sintácticas). Se entiende también que el lenguaje es una manifestación del pensamiento, ya que es por este medio que recibimos, procesamos y expresamos la información que nos permite además de la socialización el aprendizaje; es por ello las habilidades que la comunicación conlleva son varias.

3. ¿Qué habilidades lingüísticas se requiere desarrollar en un estudiante previo su ingreso a la universidad?

Al centrar la atención en cuáles son las habilidades necesarias que debe desarrollar un estudiante antes de ingresar a la universidad, tomaremos las más elementales dentro de los cuatro grupos de destrezas que son: el saber escuchar, saber leer, saber hablar y saber escribir, sin olvidar la importancia de la asertividad en la interacción comunicativa y los procesos básicos del pensamiento ya que todas ellas actúan y deben desarrollarse simultáneamente, y sin una de ellas o con una notable deficiencia en una o más áreas, la producción de textos podría ser deficiente.

Sin embargo, debemos considerar que al nivel instruccional en que se encuentran los estudiantes, las capacidades comunicativas productivas del

saber leer, hablar y el saber escribir; que deben estar acorde con su nivel de pensamiento y viceversa; es por ello que podremos más énfasis en ésta áreas. La lectura, la escritura y la expresión oral son manifestaciones concretas del lenguaje que atraviesan todas las prácticas discursivas propias de la cultura académica: la investigación, las conferencias, los coloquios, los diálogos entre pares, los exámenes, las tesis de grado, los ensayos y artículos científicos. Las tres designan acciones o prácticas concretas, que ocurren en contextos de aprendizaje y con fines específicos: presentar un examen, hacer una exposición en clase, sustentar una tesis, publicar los resultados de una investigación o participar en un debate. Lo importante no es la lectura o la escritura per se, sino lo que los profesores y estudiantes hagan con ellas, la forma como se apropian y utilizan los textos de lectura o sus producciones escritas para pensar y aprender mejor. Más que sustantivos, que designan conceptos lingüísticos abstractos u objetos de estudio, sería más exacto traducirlas a sus formas

verbales: leer, escribir, hablar.

3.1. Saber hablar y escribir

Para poder ejercitar las habilidades lingüísticas, debemos trabajar mucho con la estructuración correcta del lenguaje hablado, el mismo que debe considerarse como un instrumento indispensable para trabajar las actividades pedagógicas en todas las áreas académicas pre-universitarias, ya que a este nivel es muy importante reconocer que el lenguaje cumple con tres funciones: la función comunicativa, en esta sirve como instrumento para enseñar, evaluar y hacer público el conocimiento; una función social, que sirve como mediador en las relaciones interpersonales, los acuerdos y los proyectos cooperativos; y una función epistémica, como herramienta intelectual y de aprendizaje. El problema radica en que se le ha dado mayor ponderación a la primera función descuidando la función epistemológica.

El saber hablar y escribir a un nivel académico requiere de una ejercitación constante, no basta con conocer sobre un tema para expresar las ideas correctamente, es frecuente escuchar a estudiantes decir que saben algo pero que no encuentran como decirlo, por lo tanto, no responden correctamente a la categoría textual que se les pide (explicativa, argumentativa, descriptiva, etc.), tal como lo indica (Sanmarti, 1997) “Algunos alumnos, pocos, ‘intuyen’ de forma

adecuada qué tipo de texto se le está pidiendo que escriban y reconocen en cada caso cómo han de escribir una descripción, una explicación o una argumentación” pues los mismo sucede al hablar, pues estos dos elementos van muy de la mano, como se señala en (Ilibroproeimcal, 2013) “..no puede haber un adecuado aprendizaje de la lectoescritura si no se tiene dominio de las habilidades correspondientes a la forma oral del idioma”. Es pues imprescindible trabajar en actividades que conlleven a desarrollo de estas habilidades, así lo expresa (Vygotsky, 1986/1995; Bruner, 1990). Citado por (Peña, 2008):

Así como el ser humano necesita de herramientas materiales para potenciar sus capacidades físicas, del mismo modo, el desarrollo de sus capacidades superiores requiere de la mediación de otro tipo de herramientas, ya no materiales, sino de naturaleza simbólica: los distintos lenguajes y formas de representación, los mitos, los relatos, las metáforas, los sistemas de notación, las disciplinas del conocimiento, los modelos científicos y los modos discursivos que utilizamos para interpretar y negociar significados, todos estos sistemas de símbolos hacen parte de la “caja de herramientas” culturales que los seres humanos necesitamos para alcanzar un pleno desarrollo. Todos nuestros actos intelectuales, nuestras formas de pensar, de aprender y de construir sentido sobre el mundo y sobre nosotros mismos, nuestras acciones y voliciones están mediados por estos artefactos simbólicos.

No debemos descuidar la atención en la escritura (Peña, 2008) indica que: “La escritura en la universidad constituye una poderosa herramienta intelectual, cuya función va mucho más allá de comunicar y evaluar el conocimiento aprendido” por lo tanto es en ella y como manifestación del pensamiento organizado, mediante ideas bien estructuradas y argumentadas, cuidando de la ortografía y la sintaxis, en la que debemos centrar la atención.

De tal forma y yendo de la mano con las otras habilidades lingüísticas como leer y hablar, el saber escribir constituye una habilidad básica y resultante del aprendizaje lingüístico, cuyo propósito

es que el estudiante lo haga cuidando la ortografía, la sintaxis y la organización de ideas y argumentos sobre temas comprendidos y analizados, ya que en ellos no se hará otra cosa que comunicar, plasmar un pensamiento, descubrimiento o visión personal de una manera clara y objetiva, y es deber de los docentes fortalecer y desarrollar dichas destrezas hasta lograr un producto digno del nivel académico.

3.2. Importancia de la lectura

Solé citado por (Yaneth Martínez López, 2014) enfatiza que: “comprender un texto, poder interpretarlo y utilizarlo es una condición indispensable no sólo para superar con éxito la escolaridad obligatoria, sino para desenvolverse en la vida cotidiana en las sociedades letradas”. Esta habilidad trae beneficios tanto en el ámbito educativo como en el familiar y social, es por ello que en los tres espacios es necesario promover y disfrutar el proceso de lectura.

4 ¿Qué estrategias o acciones se deben tomar para alcanzar metas propuestas?

Es importante como primer punto considerar el currículo o sílabo con el que trabaja un docente del curso de nivelación pre-universitario, el mismo que debe estar orientado en gran parte, a desarrollar las habilidades lingüísticas antes mencionadas; por ejemplo: Los elementos que constituyen el temario curricular del curso de Lenguaje y Escritura Académica dictados por la CAEU, para docentes de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, SENESCYT, son en gran parte los mismos que se debe desarrollar con los estudiantes de nivelación pre-universitaria, puesto que se trabaja los elementos necesarios para una buena comunicación como lo son: el saber hablar (expresarse con asertividad), saber observar (en ello implícito saber buscar la información y la importancia de los apoyos visuales), saber leer (la comprensión y la interpretación lectora), y por último escribir.

Es importante también que se reflexione sobre las estrategias más acertadas para reforzar el currículo que actualmente se imparte, sin dejar a un lado la manera en que se enseña otorgando siempre a la creatividad e innovación del docente, que es el único espectador de las dificultades que tienen los alumnos al momento de involucrarse con la asignatura; es indispensable considerar que la didáctica no puede ser rutinaria, se recurre al uso de buenas estrategias, por ejemplo: en (Fuentes & Hernández, 2015) para Morles, A (1985),

Las estrategias para procesar información y comprender la lectura se apoyan en procesos cognitivos y meta cognitivos. Este estudioso, tiene en cuenta cinco tipos de estrategias de lectura, a saber:

- De organización. Ellas comprenden todo lo que el lector ejecutará a nivel cognoscitivo para organizar o dar un nuevo orden a la información. Por ejemplo, resúmenes en cuadros sinópticos, redes cognitivas o esquemas y mapas de conceptos, etc.
- De focalización. Sirven para precisar el contenido del texto. la comprensión es guiada a algunos aspectos parciales sobre los que se centra la atención de la lectura. Ej. Caracterización de personajes.
- De elaboración. Incluyen acciones que implican la creación de nuevos elementos relacionados con el contenido del texto para hacer éste, significativo. Hacer analogías, paráfrasis, imágenes por comparación para reelaborar la idea escrita.

- De integración. Apuntan a la relación de un texto con otros textos o conocimientos.
- De verificación. Buscan comprobar lo cierto de las interpretaciones logradas. Por ejemplo, voltear la página mientras se realiza un ejercicio, recurrir al diccionario.

Por lo tanto, es importante apoyarse en estas estrategias, puesto que facilitarán al maestro y al educando desenvolverse mejor en un curso académico, sin olvidar el uso de las TIC's, que nos ayudarán a crear un ambiente armónico y participativo.

El docente debe enfatizar mucho sobre la correcta producción escrita, ya que sigue siendo uno de los criterios principales para evaluar el desempeño de los estudiantes y la productividad de los investigadores. El dominio de la lectura y la escritura es un factor determinante en la calidad de los procesos de formación, hasta el punto de que muchos de los problemas que encuentran los estudiantes en su proceso de inclusión a la cultura académica, así como las diferencias que se observan en su desempeño, tienen su raíz en un escaso dominio de la palabra hablada y escrita. En este sentido, se puede decir que la universidad constituye una auténtica comunidad textual, entendida como aquella que gira alrededor de la producción, recepción y el uso social de textos, cuyos significados están mediados por prácticas sociales, e intercambios

comunicativos. Una comunidad cada vez más heterogénea, formada por grupos de personas con intereses profesionales muy diferentes y que conforman un complejo tejido de programas de estudio, carreras, especializaciones y sub-especializaciones; una comunidad que se constituye en la práctica misma de sus propios dialectos y discursos altamente diferenciados.

No debemos olvidar que el maestro debe poseer gran poder de observación para llegar a conocer a sus estudiantes, ya que algunos de ellos podría presentar obstáculos que les impidan aprender o desarrollar alguna o algunas de las habilidades lingüísticas, lo cual debe ser identificado y atendido pertinentemente; por ejemplo: en el desarrollo de la comprensión lectora existen algunos factores que pueden afectar u obstaculizar este proceso en los estudiantes, como confundir visual o auditivamente una letra con otra,

5. Conclusión

Si lo que se desea es ayudar a los estudiantes a superar las falencias lingüísticas con las que ingresan a los cursos de nivelación, y al preguntarnos:

¿Qué habilidades lingüísticas se requiere desarrollar en un estudiante previo su ingreso a la universidad? es importante ponderar las habilidades básicas como: el saber hablar, leer, y escribir; ya que son manifestaciones concretas del lenguaje y a su vez atraviesan todas las prácticas discursivas de la cultura académica como lo son: la investigación, las conferencias, los coloquios, los diálogos entre pares, los exámenes, las tesis de grado, los ensayos y artículos científicos; por lo tanto, el docente debe incluir en su sílabo las estrategias necesarias que lo lleven a desarrollar estas destrezas, por ello se ha incluido como anexo al presente trabajo unas actividades como sugerencias para ayudarlos a conseguir los resultados deseados.

6. Referencias bibliográficas

- 1libroproeimcal. (2013). *(b. virtual, Editor, & 1libroproeimcal, Productor)* Recuperado el 16 de 03 de 2016, de educación bilingüe: <http://www.oei.org.gt/educacionbilingue/bibliotecavirtual/1libroproeimcal.pdf>
- Diccionario. (2001).
- Fuentes, G., & Hernández, R. (2015). *Recomendaciones para el perfeccionamiento de la lectura*. Recuperado el 03 de 03 de 2016, de edusol.cug.co.cu/index.php/EduSol/article/viewFile/457/pdf_305
- Hymes, D. (1972). *Models of the interaction of language and social life*. New York: J.Gumperz & D.Hymes (EDS).
- Peña, L. (12 de 2008). *La competencia oral y escrita en la educación superior I*. Obtenido de http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-189357_archivo_pdf_comunicacion.pdf
- Sanmarti, N. (1997). *Lenguaweb*. Recuperado el 16 de 03 de 2016, de <http://www.lenguaweb.info/didactica-de-la-lengua/968-aprender-lengua-en-todas-las-areas>
- Silvestrini, M. (septiembre de 2015). *El ensayo. (Información-CAI-UIPR-Ponce:, Editor)* Recuperado el 16 de 03 de 2016, de http://ponce.inter.edu/cai/manuales/EL_ENSAYO.pdf
- Yaneth Martínez López, E. M. (24 de 05 de 2014). *Adquisición de competencias lingüísticas*. Recuperado el 03 de 03 de 2016, de https://www.academia.edu/8958385/Adquisici%C3%B3n_de_

competencias_Linguisticas

ANEXOS

Propuesta de Actividades

ACTIVIDAD 1

OBJETIVO: Expresar oralmente de manera clara y con coherencia lo comprendido de un texto mediante el uso de la paráfrasis, la reflexión y emite una crítica.

Lea el siguiente texto, subraye las ideas principales, parafrasee y exprese de manera ordenada, crítica y con coherencia lo comprendido.

Tres razones por las que leer beneficia la salud mental

Elena Sanz

Coincidiendo con la celebración del Día del Libro, la Sociedad Española de Neurología (SEN) ha difundido una lista de beneficios que implica para nuestro cerebro el hábito de la lectura. Estos son los principales.

Conexiones neuronales. Según Guillermo García Ribas, Coordinador del Grupo de Estudio de Conducta y Demencias de la Sociedad Española de Neurología (SEN), “la lectura es una de las actividades más beneficiosas para la salud, puesto que se ha demostrado que estimula la actividad cerebral y fortalece las conexiones neuronales”. Un cerebro activo no solo realiza mejor sus funciones, sino que incrementa la rapidez de la respuesta. Mientras leemos, obligamos a nuestro cerebro a pensar, a ordenar ideas, a interrelacionar conceptos, a ejercitar la memoria y a imaginar, lo que permite mejorar nuestra capacidad intelectual estimulando nuestras neuronas.

Reserva cognitiva. Pero además, en los últimos años, han sido muchos los estudios que han relacionado el nivel de lectura y escritura con un aumento de la reserva cognitiva. “Desde el punto de vista de la neurología, el concepto de reserva cognitiva ha cobrado una gran importancia, no solo porque se ha visto que existe una relación directa entre la misma y el buen funcionamiento cognitivo y ejecutivo de nuestro cerebro cuando envejecemos, sino porque se ha demostrado que es un factor protector ante los síntomas clínicos de las enfermedades neurodegenerativas”, asegura García Ribas. “Se ha comprobado que cuanto mayor reserva cognitiva posee un individuo, mayor capacidad tiene su cerebro para compensar el daño cerebral generado por ciertas patologías”. Debido al envejecimiento progresivo de la población, en los próximos años, el número de afectados por demencia, principalmente Alzheimer, crecerá exponencialmente. “Leer retarda y previene la pérdida de la memoria, por lo que permitiría retasar la aparición de estas enfermedades y reducir el número de casos”, concluye Guillermo García-Ribas.

Anti estrés. Leer, sobre todo relatos de ficción, puede ayudar a reducir el nivel de estrés, que es origen o factor de empeoramiento de muchas dolencias neurológicas como cefaleas, epilepsias o trastornos del sueño. Además, leer un poco antes de irnos a dormir, puede ayudar a desarrollar buenas rutinas de higiene de sueño.

RÚBRICA

Aspectos a evaluar	Excelente (2.5)	Bueno (2)	Regular (1 a 1.5)	Deficiente (0 o menos de 1)	Total
Identifica y relata correctamente las ideas principales y las secundarias.	Señala la idea principal y las secundarias.	Señala la idea principal y omite ciertas ideas secundarias	Señala la idea principal.	No señala las ideas principales y secundarias.	
Interpreta correctamente las ideas	Sitúa el contexto y explica adecuadamente la intención del autor.	Sitúa el contexto inadecuadamente pero si explica la intención del autor.	Confunde la contextualización del texto por lo que no identifica la intención del autor.	Ignora gran sentido del texto.	
Realiza la ampliación del tema, parafraseando la opinión del autor e involucrando su opinión	Amplia y parafrasea la opinión del autor pero involucra su opinión	Amplia y parafrasea la opinión del autor	Amplia escasamente la opinión del autor, pero no parafrasea.	No amplía ni parafrasea la opinión del autor.	
Expone oralmente el texto de manera clara, con coherencia, involucrando y argumentando sus ideas	Expone de manera clara y ordenada. Se expresa con buena dicción y marca con coherencia sus criterios.	Expone clara y ordenadamente la idea del autor, no involucra sus Criterios	Expresa la idea del autor pero de manera desordenada sin involucrar criterios	No logra expresarse con coherencia.	
Total					/10

<http://www.muyinteresante.es/salud/articulo/tres-razones-por-las-que-leer-beneficia-la-salud-mental-941366709254>

ACTIVIDAD 2

OBJETIVO: Desarrollar la expresión oral a partir de ideas imaginarias y controversiales, las mismas que deben efectuarse con respeto, coherencia y argumentando su postura mediante foros de discusión.

Formar 5 grupos de discusión los mismos que deberán responder a las preguntas: ¿Qué pasaría si...?

¿Qué pasaría si...?

- Si vas en un ascensor y aterrizas en la Luna.
- Si todas las gallinas ya no pusieran nunca huevos.
- Si una mañana al levantarnos hubiera desaparecido el dinero.

Cómo citar este artículo:

Sánchez, K. (Enero - Junio de 2018). Que habilidades lingüísticas se deben desarrollar en un estudiante pre-universitario. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 67-80. <https://doi.org/10.32645/13906925.502>

RÚBRICA

Aspectos a evaluar	Excelente (2.5)	Bueno (2)	Regular (1 a 1.5)	Deficiente (0 o menos de 1)	Total
Centra sus exposiciones en la pregunta planteada					
Adopta una postura y la defiende con argumentos					
Se expresa con respeto y respeta las opiniones de los demás					
Adopta una postura crítica y manifiesta creatividad					
Total					/10

- Si de repente pudieras atravesar las paredes.
- Si tu perro hablara

ACTIVIDAD 3

OBJETIVO: Desarrollar la expresión escrita a través de ensayos argumentativos, con claridad, coherencia y la correcta utilización de la norma APA.

1. Leer artículos o textos relacionados con “las dificultades que enfrentan los estudiantes bachilleres al querer ingresar en la universidad”
2. Recopilar bibliografía referente al tema.
3. Formar grupos de discusión oral que les permita tomar una postura.
4. Argumentar oralmente su postura, sustentándola con los textos leídos.

RÚBRICA

Criterio	Descriptor	Valoración		Muy Bueno	valoración
		Regular	Bueno		
Puntualidad	¿Entrega oportunamente el trabajo?	No entrega el texto en el tiempo estipulado.	Entrega el texto de modo parcial en el tiempo establecido.	Entrega el texto dentro del límite estipulado.	
Redacción	¿La redacción es buena, utiliza signos de puntuación y reglas ortográficas?	Presenta mala redacción, no utiliza signos de puntuación	Presenta redacción deficiente, utilizando inadecuadamente los signos de puntuación.	Presenta muy buena redacción y utiliza correctamente los signos de puntuación y reglas ortográficas.	
Comprensión de la información	¿El título está planteado de acuerdo al tema Argumenta los hechos y sabe convencer al lector?	El título resulta impertinente, no argumenta los hechos.	El título evidencia buen manejo de la información, argumenta brevemente y da una visión objetiva del tema.	El título del texto alcanza el nivel anterior y evidencia una posición crítica frente al tema.	
Claridad	Evidencia la capacidad de conectar ideas de forma clara y sencilla.	Las ideas están redactadas de manera confusa e inapropiada.	Las ideas están redactadas de forma sencilla, utilizando lenguaje complejo.	Las ideas están redactadas de forma clara, usando lenguaje apropiado en el ámbito académico.	
coherencia	¿Redacta de forma clara y coherente haciendo uso correcto y variado de los conectores?	Redacta ideas, incoherentes y poco uso de conectores especializados.	Redacta ideas coherentes, utilizando conectores esporádicamente.	Redacta ideas de forma clara y coherentes utilizando los conectores adecuados.	
Organización	¿Existe una correcta estructuración, la información está bien organizada?	No evidencia estructura de un texto argumentativo	Presenta una estructuración desordenada, anticipa conclusiones.	El texto presenta introducción, desarrollo y conclusión de manera organizada.	
Referencia	¿Ubica la referencia bibliográfica del texto del que se extrajo la información?	No registra la referencia bibliográfica.	Hace una referencia mínima, no cita correctamente.	Aplica normas APA correctamente.	

5. Realizar un ensayo argumentativo después de haber sostenido la discusión, manteniendo su postura.

ACTIVIDAD 4

OBJETIVO: Establecer de manera clara y didáctica la reescritura de un texto mediante el uso de la paráfrasis y prefijos para mejorar la comprensión del texto original.

- a) Lea el siguiente texto, subraye las ideas principales, ubique un glosario y parafrasee.

Identidad y formas de lo ecuatoriano

Todo pueblo crea sus propios mitos, canta su épica, venera a sus héroes. Cantar sus mitos se vuelven una necesidad íntima para un pueblo, sólo así salvará su memoria, hallará un antídoto al olvido, estampará su rúbrica en la historia.

En una sociedad dinámica, como la actual, cada día están emergiendo o derrumbándose mitos, ídolo, héroes. Por otra parte, en cada civilización, en cada época se inventan y sacralizan ciertos espacios en los que una comunidad se encuentra a sí misma y donde deifica sus valores. Son recintos en los que se dramatizan las grandes emociones de una colectividad.

El teatro lo fue en la Gracia clásica; el coliseo en la Roma de los césares; la catedral gótica en la Edad Media; el Parlamento en la Inglaterra de Cronwell; la plaza de toros en los pueblos de España. Y acá, en el Ecuador y durante los siglos coloniales, lo fue el templo. Más tarde, ya en la República, y hasta hace solo una media centuria, lo fue la plaza pública donde se congregaba el pueblo para escuchar al caudillo local que, a fuerza de palabrería, buscaba alcanzar el poder político (“Dadme un balcón –decía Velasco Ibarra- y ganaré las elecciones”). En el Ecuador de hoy, ese recinto que congrega a las masas para un ritual simbólico, lo es sin duda el estadio de fútbol. Al igual que cualquier otro gesto de la vida cotidiana (como el bailar, el comer, el hablar o el trabajar), el fútbol está lleno de un profundo significado que guarda siempre lo mundano. Jugar es conducta propia del ser humano. Por encima de sus banales apariencias, el juego es una de las creaciones más serias del hombre; algo que apunta a su esencia cultural. El juego es cultura en cuanto es un trasunto de las formas de ser y existir de un pueblo. No obstante ser un rito más de lo banal, el fútbol permite el gesto excepcional, el esfuerzo límite de sus actores, lo que motiva la euforia y las grandes emociones de la masa, circunstancia que transforma la hábil jugada de una tarde sobre la grama del estadio, en una acción memorable de resonancias épicas. Los triunfos y las derrotas de un equipo de fútbol desencadenan pasiones en esa hinchada que, por lo general, tras de sí arrastra, sumiéndolas en alborozos o desconsuelos desmedidos. En todo pueblo late siempre un sueño de grandeza, la ilusión de la gesta heroica que lo represente y lo dignifique; mas, a diferencia de otras épocas, los logros y los héroes de hoy están hechos a la medida de una sociedad que vive una crisis de valores. A la masa que abarrota los estadios no le conmueven los héroes de antaño, aquellos que la historia inmovilizó en los bronce; ella erige sus altares, encumbra sus propios ídolos surgidos por lo general de su seno, esos en los que ella se reconoce, hijos de un pueblo descontento que sufre marginalidad y que, gracias a la hazaña individual, han superado sus limitaciones y arribado a esa meta con la que sueñan todos: triunfar en una sociedad egoísta y con escasas oportunidades para llegar a ser “alguien”.

Juan Valdano. Identidad y formas de lo ecuatoriano

b) Tener en cuenta el prefijo y reconocer el significado correcto de las siguientes palabras. Se ofrece el significado de algunos de los prefijos, para que se puedan direccionar:

SIGNIFICADO DE ALGUNOS PREFIJOS	
1. A-an:	no, sin. anormal, amoral, anarquía, ateo
2. Antropo :	hombre antropología, filántropo, antropomorfo
3. Anti:	opuesto, antítesis, antipático, antidemocrático
4. Caco:	malo, cacografía, cacofonía
5. Dia:	a través de, diálisis, diámetro, diáfano, diagonal
6. Hiper:	exceso, sobre, hiperinflación, hipermétrope
7. Hipo:	debajo, hipocondría, hipodérmico
8. Meta:	más allá, metacarpo, metáfora, metástasis
9. Mono:	uno, único, monopolio, monólogo, monoteísmo
10. Neo:	nuevo, neoclásico, neofobia, neolítico.

- | | |
|--|---|
| <p>1) Atonía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • desafinado • sin fuerzas • con tono melodioso <p>2) Cacofónico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • que produce sonidos • que suena mal • que luce triste <p>3) Antropofagia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • forma de hombre • consumido por el hombre <input type="checkbox"/> ingestión de carne humana <p>4) Diapasón:</p> <ul style="list-style-type: none"> • herramienta • instrumento musical • instrumento para afinar otro <p>5) Antibiótico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • que impide el desarrollo de microbios • de vidas cortas • relativo a las especies <p>6) Hipersecreción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • que se corta en exceso • que segrega demasiado • que se mueve en un sector <p>7) Hipótesis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> suposición <input type="checkbox"/> hipérbola • dogma protestante <p>8) Anarquía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • falta de gobierno • desorden • censura <p>9) Anacrónico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • que no conoce el tiempo <input type="checkbox"/> no conforme a la época <input type="checkbox"/> crónica detallada <p>10) Antropología:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> estudio de los artrópodos <input type="checkbox"/> relativo a la razón • estudio del hombre <p>11) Metamorfosis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> caminar más allá | <ul style="list-style-type: none"> • cambiar de forma • metaloide <p>12) Antítesis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • muy parecido a otra cosa • lo opuesto a otra cosa • igual a otra cosa: <p>13) Monótono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interino • que habla a solas • uniforme, igual <p>14) Neologismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • tejido celular anormal • vocablo nuevo <input type="checkbox"/> sustancia líquida <p>15) Neófito</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> persona recién convertida a una religión • nuevo libro • planta oleaginosa <p>16) Pericardio</p> <ul style="list-style-type: none"> • que gira hacia el sol <input type="checkbox"/> alrededor del corazón <input type="checkbox"/> sustancia líquida <p>17) Perífrasis</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> omisión de palabras <input type="checkbox"/> sustitución de palabras <input type="checkbox"/> rodeo en la expresión <p>18) Polígrafo</p> <ul style="list-style-type: none"> • que escribe de varias materias • conocimiento de varios idiomas • que tiene muchas formas <p>19) Poliandria</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ataque de varias enfermedades simultáneamente <input type="checkbox"/> unión de una mujer con dos o más maridos • abundancia de andrinos <p>20) Abúlico</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> bucólico • falta de voluntad • voluntarioso |
|--|---|

b) Tener en cuenta el prefijo y reconocer el significado correcto de las siguientes palabras. Se ofrece el significado de algunos de los prefijos, para que se puedan direccionar:

Materiales:

- Marcadores o resaltador
- Diccionario

RÚBRICA

Aspectos a evaluar	Excelente (10)	Bueno (9-8)	Regular (7-6)	Deficiente (5 o menos)	Total
Identificación de la idea principales y las secundarias.	Señala la idea principal y las secundarias.	Señala la idea principal y omite ciertas ideas secundarias	Señala la idea principal.	No señala las ideas principales y secundarias.	
Interpretación correcta de acuerdo a la intención del autor.	Sitúa el contexto y explica adecuadamente la intención del autor.	Sitúa el contexto inadecuadamente pero si explica la intención del autor.	Confunde la contextualización del texto por lo que no identifica la intención del autor.	Ignora gran sentido del texto.	
La expresión de juicios de valor de forma argumentada.	Ha argumentado en favor de sus opiniones.	Se limita a apoyar las opiniones del autor.	Se dedica a contradecir o afirmar la intención del autor.	Repite los comentarios del autor.	
La ampliación del tema exponiendo sus puntos de vista.	Amplia de acuerdo a la actualidad o a el entorno en base a otros puntos de vista.	Amplia de acuerdo a la actualidad o a el entorno sin considerar otros puntos de vista.	Argumenta de forma expositiva.	No amplía y parafrasea la opinión del autor.	
Precisión	Acierta todas las respuestas.	Acierta 15 Respuestas	Acierta 8 respuestas.	Acierta 5 o menos.	
Total					/6

Nota: la lectura y los prefijos son sacados del sitio:
<http://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/LECTURA%20Y%20ESCRITURA%20ACADEMICA%201.pdf>

ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS RELACIONADOS CON RUTAS TURÍSTICAS EN (REDALYC) EN EL PERIODO 2005 - 2017

BIBLIOMETRIC ANALYSIS ABOUT TOURIST ROUTES SCIENTIFIC PRODUCTION IN (REDALYC) DURING THE PERIOD 2005- 2017

(Recibido 08/06/2018) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.503>

JAIRO MAURICIO GUEVARA ROSERO

Máster en Desarrollo Integral de Destinos Turísticos por la Universidad de las Palmas de Gran Canaria, Magister en Diseño Curricular y Evaluación Educativa Universidad Técnica de Ambato, Diploma Superior en Currículo por Competencias Universidad Técnica de Ambato, Ingeniero en Administración de Empresas Turística y Hoteleras Universidad Tecnológica América, Docente Titular Agregado de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

NORYUAN CARLOS LEYVA VÁZQUEZ

Máster en Diseño y Fabricación Asistido por Computadora por la Universidad Oscar Lucero Moya de Holguín, Cuba. Ingeniero Mecánico por la Universidad Oscar Lucero Moya de Holguín, Cuba. Especialista Comercial Rumbos SA. Supervisor de Operaciones Turísticas CUBATUR Holguín, Cuba. Supervisor General Havantur SA Holguín, Cuba. Representante Hola Sun / Caribe Sol Holguín, Cuba. Gerente de Operaciones Travens y Ethias Tour Quito, Ecuador. Docente Investigador de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi

Universidad Politécnica Estatal del Carchi- Ecuador.

jairo.guevara@upec.edu.ec

noryuan.leyva@upec.edu.ec

Resumen

El trabajo realizado, tuvo como objetivo hacer un estudio sobre la producción de artículos científicos relacionados con rutas turísticas publicados en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe (REDALYC) en el periodo 2005 – 2017, para tal efecto se usó como metodología el análisis bibliométrico, dando como resultado una muestra de 21 artículos que tratan del tema, y que fueron mayormente producidos entre los años 2011 y 2015, concentrados en 11 revistas indexadas, de ellas 5 especializadas en turismo. En el análisis, las publicaciones fueron agrupadas por categorías o tendencias, siendo el diseño de Rutas Turísticas los más representativos. Muchos de los artículos se encuentran publicados en España y en menor cuantía en Argentina, Brasil y Colombia,

Cómo citar este artículo:

Guevara, J., & Leyva, N. (Enero - Junio de 2018). Análisis bibliométrico sobre la producción de artículos científicos relacionados con rutas turísticas en (redalyc) en el periodo 2005 - 2017. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 81-92. <https://doi.org/10.32645/13906925.503>

predominando como idioma de publicación el español. Luego de los análisis, se puede manifestar que las publicaciones sobre rutas turísticas son muy escasas, a pesar de que la actividad turística en los países en desarrollo constituye un factor económico fundamental.

Palabras claves: *Rutas turísticas, Turismo, Producción científica, Bibliometría*

ABSTRACT

This research aimed to make a study about the production of scientific articles related to tourist routes published in the Network of Scientific Journals of Latin America and the Caribbean (REDALYC) in the period 2005 - 2017, for this purpose was used as methodology a bibliometric analysis, resulting in a sample of 21 articles dealing with the subject, which were mostly produced between 2011 and 2015, concentrated in 11 indexed journals, including 5 specialized in tourism. The publications were grouped by categories or trends, being the design of Tourist Routes the most representative. Many of the articles were published in Spain and few others in Argentina, Brazil and Colombia, being Spanish as the most representative language of publication. After the analyses, it can be stated that publications about tourist routes are very limited, in spite of the tourist activity in developing countries is a fundamental economic factor.

Keywords: *Tourist routes, Tourism, Scientific productions, Bibliometrics.*

Introducción

Los estudios bibliométrico tienen como objetivo fundamental evaluar las producciones científicas para conocer sus naturalezas y características a través de análisis estadísticos. Los mismos pueden ser de carácter cualitativos o cuantitativos, donde la información se procesa con ayuda de modelos matemáticos o herramientas informáticas que permitan pronosticar o predecir.

La realización de esta investigación está centrada en conocer el estado de las publicaciones de carácter científico con la temática central sobre Rutas Turísticas, en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, en el periodo desde 2005 hasta el 2017.

Se sabe que el diseño e implementación de una ruta turística contribuye al desarrollo local, en tanto la región cumpla con ciertas condiciones que permitan la estructuración teórica en primera instancia de una ruta, sin embargo, es pertinente profundizar en el tema que es objeto de estudio, es decir, el análisis de artículos científicos sobre Rutas Turísticas, producto de estas investigaciones.

En la actualidad, las formas de publicar documentos o artículos turísticos han cambiado, por lo general, estas informaciones se publican de forma comercial o mercantilistas, dejando a un lado las publicaciones de carácter investigativo o científicos. Con esta investigación pretendemos demostrar dicha hipótesis, es decir, a través de un análisis cuantitativo mostrar que existe escasa producción científica de artículos relacionados a Rutas Turísticas.

En lo adelante abordaremos sobre los antecedentes de rutas turística, conceptos y situaciones actualizadas para facilitar el análisis requerido en esta investigación.

Cómo citar este artículo:

Guevara, J., & Leyva, N. (Enero - Junio de 2018). Análisis bibliométrico sobre la producción de artículos científicos relacionados con rutas turísticas en (redalyc) en el periodo 2005 - 2017. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 81-92. <https://doi.org/10.32645/13906925.503>

Podemos decir que las formas de practicar el turismo están cambiando, el turista ya no sólo se conforma con los destinos tradicionales de sol y playa; ahora busca ampliar su experiencia de viaje en lugares que pueden representar para él, algo significativo y único.

Es por ello que la oferta turística se esfuerza por crear productos y servicios para satisfacer esa demanda, y el diseño de rutas turísticas se presenta como una opción más al saturado- mercado turístico.

Pues bien, se dice de forma coloquial o común, que una ruta turística es aquella que cumpla con un recorrido o itinerario, y dentro de la cual se resaltan singularidades propias de la región, éstas pueden ser naturales o culturales.

Para J. Hernández (2011) el destino se ha dejado de ofertar, como se hace habitualmente, debido a que las rutas, como producto, tienen otro tratamiento de comercialización, puesto que sus características o comunes denominadores son el carácter diferenciador de las rutas.

Antes de continuar, es pertinente comentar que el concepto de ruta no es algo novedoso, al menos en España, puesto que desde los años sesenta ya había publicaciones en las que daban a conocer diferentes rutas con fines turísticos; entre ellas se puede mencionar la ruta del Quijote y la ruta del Cid (Araújo, 2016). Ahora bien, en el siglo XXI, las rutas, como respuesta a la especialización de la demanda, se han vuelto más complejas, en tanto que debe responder a factores como recursos, productos, imágenes y paisajes (Morère, 2012).

Las rutas modernas tienden a considerar al menos tres aristas para llegar a su entendimiento; deben ser vistas como recurso, como destino y como producto. De acuerdo con E. Torres (2006), se contempla como recurso cuando la ruta ya existe, pero aún no es considerada o utilizada en el campo turístico, pero esto puede hacerse en cualquier momento; se dice que es como destino, cuando el turista, mediante la información que recopila, elige la ruta que lo motiva a viajar; y por último, es producto en tanto se toma como oferta dentro de un paquete que es diseñado por el agente de viajes o turoperador.

Por otra parte, se puede mencionar que los estudios realizados sobre el tema de rutas turísticas, en su gran mayoría se enfocan en el diseño de las mismas, permitiendo rescatar y promocionar el patrimonio turístico existente en la región como una manera de fomentar el desarrollo turístico, enmarcados dentro de la sostenibilidad en tres ejes fundamentales que son: el económico, el social y el ambiental.

Dentro de las investigaciones realizadas para el rescate de patrimonios podemos mencionar el diseño del Circuito de Fortes, en la región metropolitana de Baxia Santita o Porto Santo en Brasil, donde se pretende salvaguardar un complejo de fortificaciones de más de 400 años y con una historia de sistema defensivo del lugar (Secomandi, 2013).

Para G. Fernández (2004), el patrimonio industrial como un recurso para organizar rutas turísticas, permite en algunos casos recuperar espacios industriales abandonados o en funcionamiento que puedan incorporarse a este tipo de desarrollo turístico reactivando las economías locales.

G. Nunes da Ponte (2016) comenta que una estrategia turística es recuperar las peregrinaciones

religiosas como itinerarios turísticos, tornando procesiones más populares y dotando a los peregrinos de mayor información de las ciudades por donde pasan, con acciones de dinamización y promoción que puedan incentivar al turismo sustentable y responsable.

Otro aspecto que se debe tener en cuenta para el diseño de rutas turísticas es la relación entre los sitios arqueológicos e histórico-culturales que permitan a los visitantes generar conocimientos a través del reconocimiento e interpretación de patrimonios, interactuando con las comunidades tornando un posible desenvolvimiento regional y agregando valor a las visitas (Ribeiro, 2014).

Dentro de los objetivos estratégicos del Ministerio del Turismo del Ecuador (Mintur, 2015) está “incrementar la oferta de servicios turísticos de calidad a nivel nacional”, y ayudado de los cinco pilares de gestión turística (seguridad, calidad, conectividad, promoción y destinos y productos), donde debe prestarse atención al último pilar, el cual pretende, según en el Mintur, generar experiencias únicas, a través de la planificación territorial y diferenciación en los negocios; todo ello con la mira en el aprovechamiento de recursos con los que cuentan las cuatro regiones del país (amazonía, costa, sierra e insular).

Es claro que la intención del Mintur es incrementar la promoción de Ecuador como destino tanto nacional como internacional, por lo que se establecen estrategias, y una de estas es el diseño y promoción de rutas turísticas que se enfoquen en un tema particular como, por ejemplo:

La ruta de los volcanes: también conocida como la Avenida de los Volcanes, ésta recorre más de 70 volcanes desde el Carchi hasta Loja, algunos de ellos permanecen nevados, la cual, según L. Andrade (2016) fue bautizada por A. von Humboldt, y se extiende por más de 300 kilómetros.

La Ruta del tren o Tren Crucero: permite recorrer ciudades de la sierra y de la costa ecuatoriana, conectando plantaciones de rosas, haciendas, sitios históricos, parques y comunidades indígenas (Mintur, 2013).

Ruta del Spondilus: su nombre se debe a la concha spondilus que sirvió como moneda de los antiguos habitantes de la costa ecuatoriana; del mismo modo se consideraba como alimento de los dioses de las culturas prehispánicas (Márquez, 2015). Este proyecto de turismo sostenible, como ruta construida por el Gobierno Nacional, comprende las provincias costeras de Manabí, Esmeraldas y Santa Elena (MTOP, 2016).

Ruta del agua o Yaku Ñamby en kichwa: se le denomina así por la importancia ecológica del agua y su íntima relación con las nacionalidades indígenas. Recorre la amazonía ecuatoriana, desde Sucumbíos (norte del país) hasta la provincia de Zamora (sur). Esta ruta congrega cascadas, lagos, lagunas, ríos y áreas protegidas. Aquí es importante mencionar que Sucumbíos es reconocida por ser la provincia pionera en desarrollar turismo comunitario (Medina, 2016).

Una de las acciones encaminadas al diseño de rutas en la provincia del Carchi, es la implementación de la Ruta de Ciclismo de montaña, Ruta de las Iglesias y Ruta de las Orquídeas

La bibliografía existente de las anteriores referencias sobre rutas turística, mayormente son de carácter comercial y en menor medida de carácter investigativo. Por lo tanto podemos plantear que existen limitadas producciones científicas producto a estos proyectos de desarrollo, demostrando que nuestra hipótesis es acertada.

Materiales y métodos.

La metodología de esta investigación gira en torno a la revisión de carácter documental, esto es, específicamente en la revisión de artículos científicos extraídos de la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (en adelante Redalyc), los cuales pertenecen o reposan en revistas de distintos países (México, Argentina, España, Brasil, entre otros); los artículos en cuestión tratan sobre rutas turísticas, sin importar que éstas sean de tipo gastronómica, enológica, ciclística e inclusive se considera el empleo de sistemas informáticos en el diseño de rutas, sólo por mencionar algunos ejemplos.

Una vez que se identifican los artículos, se clasifican de acuerdo a su perspectiva de análisis, es decir, estudios de mercadotecnia, diseño de rutas, lanzamiento de productos, etcétera.

Para los fines de la investigación es necesario el empleo un proceso diagnóstico, el cual permitirá formular, obtener y establecer hipótesis sobre la producción científica y las perspectivas de estudio de las rutas turísticas.

Es menester aclarar el sentido cualitativo de este estudio de perfil bibliométrico, debido a que la cantidad de artículos que arroja la búsqueda en la base de datos de Redalyc comprende veintiuno documentos.

Fueron revisadas 11 revistas indexadas en Redalyc (2005 – 2017) que en sus contenidos presentaron publicaciones referentes a la temática de Rutas Turísticas, de ellas 5, que son especializadas en Turismo. Cuadernos de Turismo, España; Cuadernos virtuales de Turismo, Brasil; Estudios y Perspectivas en Turismo, Argentina; Pasos, España; Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo, Brasil.

La información obtenida se procesa con el fin de analizar y determinar el estado de la producción científica sobre rutas turísticas durante el periodo mencionado. El resultado del análisis arrojó dos (2) tablas, la primera resume el porcentaje que representan los artículos publicados sobre rutas turísticas contra las publicaciones totales de cada revista en el periodo establecido, mientras que la otra resume los artículos extraídos, y cinco (5) gráficos que representan la distribución de artículos por revistas, la producción idiomática, las tendencias de los artículos publicados, la producción de artículos por países, y las tendencias de artículos por universidades.

Resultados y discusión.

Para poder comenzar esta investigación, fue necesario contabilizar el total de publicaciones realizadas por cada revista en el periodo establecido y buscar que porcentaje representa en cada una de ellas las publicaciones sobre Rutas Turísticas.

Tabla 1: Relación del porciento total que representan los artículos relacionados a Rutas Turísticas contra el total de publicaciones por revistas Redalyc (2005 - 2017)

	Nombre de la revista	Total Ediciones	Total publicaciones	Artículos sobre RT	%
1	Teoría y Práxis.	24	192	1	0,52
2	Transporte y Territorio	17	161	1	0,62
3	Cuadernos de Gestión	29	182	1	0,55
4	Avances en Sistemas e Informática	19	330	1	0,30
5	Cuadernos de Turismo.	26	408	7	1,72
6	Cuadernos Virtual de Turismo	43	403	2	0,50
7	Papeles de Geografía	14	192	1	0,52
8	Estudios Sociales.	38	424	1	0,24
9	Estudios y perspectivas en Turismo.	62	593	3	0,51
10	Pasos	48	631	1	0,16
11	Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo	32	261	2	0,77
TOTAL			3777	21	0,56

En la próxima tabla se relacionan los artículos científicos extraídos de Redalyc, en el periodo 2005 – 2017, los cuales plasman trabajos relacionados con Rutas Turísticas.

Tabla 1: Relación de artículos científico revisados y analizados, extraídos de Redalyc (2005 - 2017)

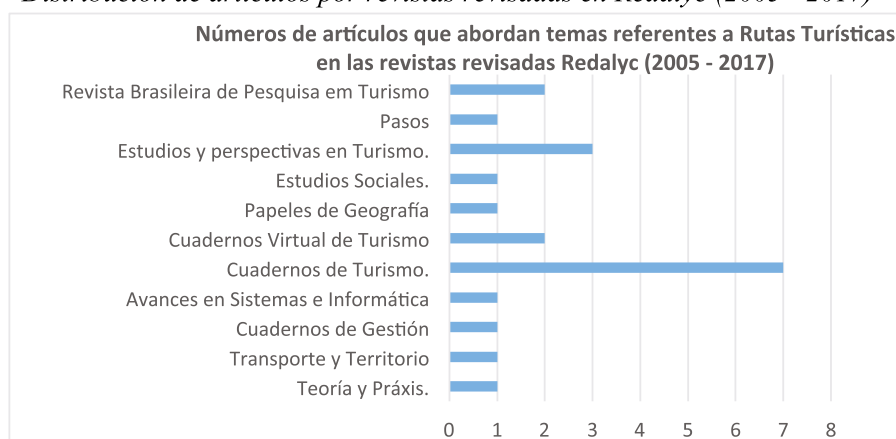
NO	NOMBRE DEL ARTÍCULO	UNIVERSIDAD	PAÍS	IDIOMA	AÑO	TENDENCIA
1	El desarrollo turístico de zonas rurales en España a partir de la creación de rutas del vino: un análisis DAFO	Universidad de Córdoba	España	Español	2012	Diagnóstico
2	Planificación de rutas turísticas para autobús a través de indicadores de accesibilidad integral y de dotación de bienes materiales e inmateriales	Universidad Autónoma de Querétaro	Argentina	Español	2016	Propuesta metodológica
3	Las rutas turísticas vinculadas a series de ficción. Análisis de las rutas de Doctor Mateo y Gran Reserva	Universidad de Vigo	España	Español	2017	Nivel de satisfacción
4	Planificador de Rutas Turísticas Basado en Sistemas Inteligentes y Sistemas de Información Geográfica RUTASIG	Institución Universitaria de Envigado	Colombia	Español	2006	Aplicación de SIG
5	Patrimonio industrial y rutas turísticas culturales: algunas propuestas para Argentina	Universidad de Murcia	España	Español	2005	Diseño de ruta
6	La recuperación de los antiguos caminos reales y sus rutas literarias como producto turístico. El caso de los valles del huerva y jiloca (Aragón)	Universidad de Murcia	España	Español	2011	Diseño de ruta
7	El patrimonio rural como recurso turístico. La puesta en valor turístico de infraestructuras territoriales (rutas y caminos) en las áreas de montaña del país vasco y de navarra	Universidad de Murcia	España	Español	2011	Diseño de ruta
8	La Huerta de Alicante y sus torres de defensa: propuesta de una ruta turística	Universidad de Murcia	España	Español	2015	Diseño de ruta
9	Circuito dos fortes: vertente colonial.	Universidade Federal do Rio de Janeiro Brasil	Brasil	Portugues	2013	Diseño de ruta
10	O Caminho de Santiago em Gaia. Itinerário religioso – itinerário turístico	Universidade Federal do Rio de Janeiro Brasil	Brasil	Portugues	2016	Diseño de ruta

11	Rutas turísticas enológicas y desarrollo rural. el caso estudio de la denominación de origen montilla-moriles en la provincia de córdoba	Universidad de Murcia España	España	Español	2008	Diagnóstico
12	La conformación de una ruta alimentaria como estrategia de desarrollo turístico rural para el municipio de Ures, Sonora, México	Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo.	Colombia	Español	2013	Puesta en Valor
13	La valoración del diálogo en la construcción e implementación de rutas turísticas proyectos palacios de rio y central de turismo comunitario de la amazonia - brasil	Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos	Argentina	Español	2013	Puesta en Valor
14	Turismo enológico y ruta del vino del ribeiro en galicia-españa	Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos	Argentina	Español	2014	Diagnóstico
15	Alineamiento estratégico. Un estudio de caso en la ruta romántica – brasil	Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos	Argentina	Español	2016	Diagnóstico
16	Turismo enológico en alicante: La ruta del vino en el municipio de pinoso.	Universidad de Murcia	España	Español	2013	Diseño de ruta
17	Establecimiento de la ruta turística «taza-bouiblane» como instrumento para la promoción del turismo rural y ecológico en el medio atlas nor-oriental	Universidad de Murcia	España	Español	2013	Diseño de ruta
18	El camino de Santiago primitivo a su paso por Asturias, estudio de una ruta cultural desde la perspectiva turística	Universidad de Murcia	España	Español	2014	Diagnóstico
19	Rutas Gastronómicas y Desarrollo local: un ensayo de conceptualización en Cataluña	Universidad de la Laguna	España	Español	2016	Diseño de ruta
20	Nuevos destinos / productos de turismo para la Región de Valparaíso, Chile. Las nuevas rutas de turismo para la Reserva de la Biosfera La Campana - Peñuelas	Associação Nacional de Pesquisa e PósGraduação em Turismo	Brasil	Portugues	2012	Aplicación de SIG
21	Turismo cultural no contexto urbano: rotas museológicas – Os casos de Aveiro e Ilhavo	Associação Nacional de Pesquisa e PósGraduação em Turismo	Brasil	Portugues	2013	Diagnóstico

En el gráfico siguiente, se muestra el resumen de los resultados de la investigación en cuanto a la producción de artículos relacionados a rutas turísticas. Notar que de 11 revistas revisadas que realizaron publicaciones en el área y que se encuentran registradas en Redalyc durante el período 2005-2017, hay tres de ellas que predominan con mayor productividad, destacándose Cuaderno de Turismo, de España con 7 artículos.

Figura 1

Distribución de artículos por revistas revisadas en Redalyc (2005 - 2017)

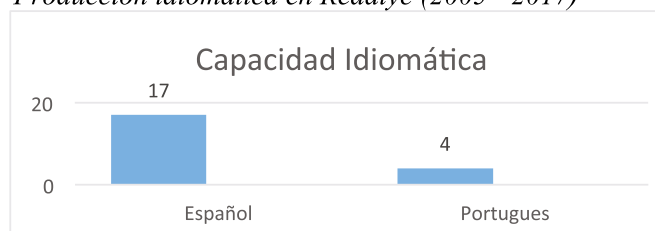


Cómo citar este artículo:

Guevara, J., & Leyva, N. (Enero - Junio de 2018). Análisis bibliométrico sobre la producción de artículos científicos relacionados con rutas turísticas en (redalyc) en el periodo 2005 - 2017. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 81-92. <https://doi.org/10.32645/13906925.503>

En relación a la producción idiomática, según ilustra gráfico 2, los idiomas más representativos en las publicaciones científicas en el periodo que se analiza, fueron el español con 17 publicaciones y el portugués con 4.

Figura 2
Producción idiomática en Redalyc (2005 - 2017)



La siguiente figura (gráfico 3), refleja las tendencias de producción científica en los artículos revisados durante el periodo (2005 – 2017). Estas tendencias analizadas fueron agrupadas en las siguientes categorías. Diagnóstico de Ruta, Propuesta metodológica, Nivel de satisfacción, Aplicación de SIG, Diseño de Rutas y Puesta en Valor. El análisis muestra que durante los años 2005 hasta el 2010, prácticamente no se realizan producciones científicas relacionadas con el tema de Rutas Turísticas, sin embargo, a partir del 2011 hasta el 2016, hay una marcada diferencia, pero no suficiente, en cuanto a la publicación de este tipo de artículos, con mayor presencia los relacionados al Diseño de Rutas Turísticas.

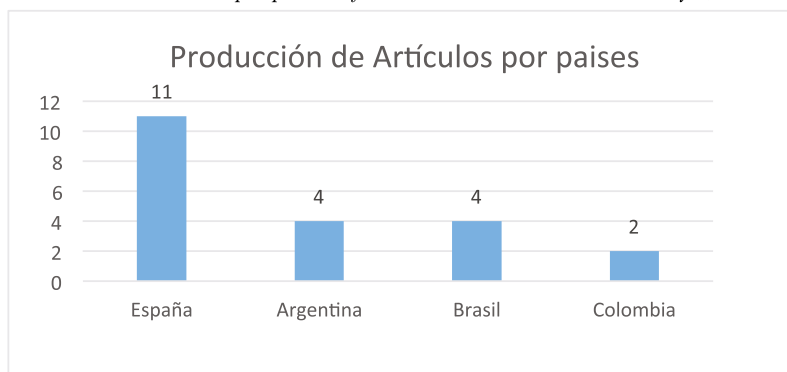
Figura 3
Tendencias en los artículos revisados referentes a Rutas Turísticas en Redalyc (2005 - 2017)



La producción de artículos por países en el periodo analizado, se muestra en la siguiente figura (gráfico 4), con un total de 4 países: España, Argentina, Brasil y Colombia, destacándose en la producción de este tipo de artículos España con 11, seguido de Argentina y Brasil con 4 y Colombia con 2.

Figura 4

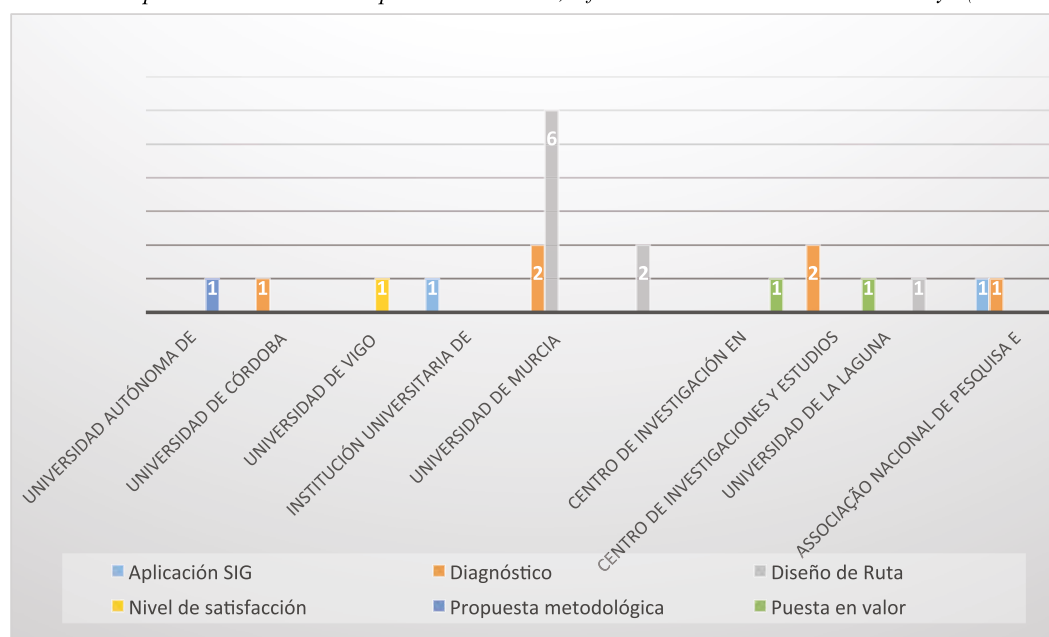
Producción de Artículos por países referentes a Rutas Turísticas en Redalyc (2005 - 2017)



Otro de los análisis realizados, fue revisar la tendencia de los artículos publicados por las universidades, referentes a rutas turísticas, que se representa en la próxima figura (gráfico 5), notando que la mayor producción de artículo se refiere al diseño de rutas turísticas y se encuentran mayormente concentrados en la Universidad de Murcia, España. El resto de las universidades relacionadas cuentan con no más de 2 artículos en cualquiera del resto de las tendencias analizadas.

Figura 5

Tendencia de producción de artículos por Universidades, referentes a Rutas Turísticas en Redalyc (2005 - 2017,



Conclusiones.

Una vez realizado el análisis bibliométrico, con el objetivo de conocer sobre la producción científica de artículos relacionados a rutas turísticas en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe (REDALYC) en el periodo 2005- 2017, se evidencia que existe muy poca producción referente a esta temática, representando solo el 0,56%, del total de publicaciones (3777) y la que existe, mayormente es publicada por universidades europeas.

Cómo citar este artículo:

Guevara, J., & Leyva, N. (Enero - Junio de 2018). Análisis bibliométrico sobre la producción de artículos científicos relacionados con rutas turísticas en (redalyc) en el periodo 2005 - 2017. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 81-92. <https://doi.org/10.32645/13906925.503>

La revisión arrojó un total de 21 artículos de los cuales se determinó que:

El total de los 21 artículos revisados se encuentran publicados en 11 revistas indexadas, de ellas 5 especializadas en turismo, siendo Cuadernos de Turismo el que predomina con mayores publicaciones en el tema.

El 81% de la producción idiomática, corresponde al español y el porcentaje restante al portugués.

Que las publicaciones revisadas y relacionadas a rutas turísticas, fueron agrupadas por las siguientes categorías: Diagnóstico de Ruta, Propuesta metodológica, Nivel de satisfacción, Aplicación de SIG, Diseño de Rutas y Puesta en Valor, predominando el diseño de rutas.

Los países más representativos en la producción de estos artículos fueron España con 11, luego Argentina y Brasil con 4 y Colombia con 2.

La Universidad de Murcia, España, es la que más artículos publica sobre esta temática en la Redalyc, en el periodo analizado.

Recomendaciones.

Dentro de la diversidad de propuestas que puede tener cualquier territorio, provincia o país, las Rutas Turísticas, constituyen un atractivo más para el desarrollo del turismo y la economía, fundamentalmente para aquellos países en desarrollo.

Partiendo de esta afirmación, es pertinente recomendar, que se realicen investigaciones encaminadas a generar nuevos productos sobre rutas turísticas, que promocionen los valores naturales y socio culturales existentes en una región y que de estos proyectos se generen investigaciones y publicaciones científicas.

Que las universidades de Latinoamérica, y sus equipos de investigación en turismo, se comprometan en desarrollar estudios y producciones científicas, sobre Rutas Turísticas.

Generan producciones científicas de aquellos proyectos que se desarrollan con respecto a rutas turísticas, además de su comercialización y promoción.

Referencias bibliográficas.

- Álvarez García, J., del Río Rama, M. D. L., Coca Pérez, J. L., & González Sanmartín, J. M. (2014). Turismo enológico y ruta del vino del ribeiro en Galicia-España. Estudios y perspectivas en turismo, 23(4), 706-729.
- Andrade, L. (2016) "La ruta de los volcanes, un tour por la Serranía". Medios Públicos EP. Disponible en <http://www.mediospublicos.ec/noticias/turismo/la-ruta-de-los-volcanes-un-tour-por-la-serrania>.
- Araújo Vila, N., & Fraiz Brea, J. A. (2017). Las rutas turísticas vinculadas a series de ficción. Análisis de las rutas de Doctor Mateo y Gran Reserva. Cuadernos de Gestión, 17(1).

- de la Torre, G. M. V., & Navarro, A. M. (2008). *Rutas turísticas enológicas y desarrollo rural*. El caso estudio de la Denominación de Origen Montilla-Moriles en la provincia de Córdoba. *Papeles de geografía*, (47-48), 159-170.
- Gimeno, E. B. (2011). La recuperación de los antiguos caminos reales y sus rutas literarias como producto turístico. El caso de los valles del Huerva y Jiloca (Aragón). *Cuadernos de turismo*, (27), 39-55.
- Duque, C. M. (2014). *El Camino de Santiago Primitivo a su paso por Asturias, estudio de una ruta cultural desde la perspectiva turística*. *Cuadernos de turismo*, (33), 233-249.
- Egrejas, M., Bursztyn, I., & Bartholo, R. (2013). La valoración del diálogo en la construcción e implementación de rutas turísticas: Proyectos Palacios de Rio y Central de Turismo Comunitario de la Amazonia-Brasil. *Estudios y perspectivas en turismo*, 22(6), 1160-1181.
- Figueroa Sterquel, R., Negrete Sepulveda, J., & Fuenzalida Díaz, M. (2012). *Nuevos destinos/ productos de turismo para la Región de Valparaíso, Chile. Las nuevas rutas de turismo para la Reserva de la Biosfera La Campana-Peñuelas*. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 6(3).
- Gonzalo, M. C. P. (2011). *El patrimonio rural como recurso turístico. La puesta en valor turístico de infraestructuras territoriales (rutas y caminos) en las áreas de montaña del País Vasco y de Navarra*. *Cuadernos de turismo*, (27), 759-784.
- Guerrero, R. A., & Albert, L. V. (2012). *Turismo enológico en Alicante: la ruta del vino en el municipio de Pinoso*. *Cuadernos de Turismo*, (30), 35-61.
- Hernández Ramírez, J. (2011). *Los caminos del patrimonio. Rutas turísticas e itinerarios culturales*. Pasos. *Revista de turismo y patrimonio cultural*, 9(2).
- Jeambey, Z. (2016). *Rutas Gastronómicas y Desarrollo local: un ensayo de conceptualización en Cataluña*. Pasos, 14(5), 1187.
- Nunes da Ponte, G., del Río Rama, M. D. L. C., & Álvarez-García, J. (2016). O Caminho de Santiago em Gaia. *Itinerário religioso–itinerário turístico*. *Caderno Virtual de Turismo*, 16(3).
- Maines da Silva, P., Rösing Agostini, M., & Langoski, L. M. (2016). Alineamiento estratégico: Un estudio de caso en la Ruta Romántica-Brasil. *Estudios y perspectivas en turismo*, 25(1), 17-35.
- Márquez, A. (2015) “*Avances en el cultivo integral de la concha Spondylus limbatus Ecuador*”. Disponible en <https://likedoc.org/1-adrian-marquez-pdf>
- Maldonado-Erazo, C. P., Álvarez-García, J., & Sánchez, A. D. Ruta del Agua-Yaku Ñambi en la Amazonia Ecuatoriana Water Route-Yaku Ñambi in the Ecuadorian Amazon. *Cultural Management and Governance for European Pilgrimage Routes, Religious Tourism and Thermal Tourism*, 241.
- Mintur (2013) “*Ruta de lujo en el tren Ecuador*”. http://www.trenecuador.com/wp-content/uploads/2016/03/brochure_ES.pdf
- Millán Vázquez de la Torre, M. G., & Dancausa Millán, M. G. (2012). *El desarrollo turístico de zonas rurales en España a partir de la creación de rutas del vino: un análisis DAFO*. *Teoría y Praxis*, (12).
- Morère, N. (2012). “*Sobre los itinerarios culturales de los iconos y las rutas temáticas turístico culturales*. Una reflexión sobre su integración en el turismo.” *Revista de análisis turístico*, 13, 57-68.
- MTOP (2016) “*365 millones de dólares invierte en la ruta del Spondylus. Proyecto que impulsa el turismo sostenible y la productividad ecuatoriana*”. Disponible en <http://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=1485&force=1>
- Lara, E. L., & Tribak, A. (2013). *Establecimiento de la ruta turística «Taza-Bouiblane» como instrumento para la promoción del turismo rural y ecológico en el Medio Atlas Nor-*

- Oriental* (Marruecos). Cuadernos de Turismo, (31), 175-198.
- López Fernández, M. I., Gant, B., Luisa, M., & Carrera Díaz, G. (2006). *Itinerarios culturales y rutas turístico-culturales*. PH: boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 14(60), 20-151.
- Ruiz Henao, M. I., & Agudelo Betancur, J. A. (2006). *Planificador de rutas turísticas basado en sistemas inteligentes y sistemas de información geográfica RUTASIG*. Revista Avances en Sistemas e Informática, 3(2).
- Obregón Biosca, S. A., Sánchez Escobedo, J. A., & Somohano Martínez, M. D. L. (2016). *Planificación de rutas turísticas para autobús a través de indicadores de accesibilidad integral y de dotación de bienes materiales e inmateriales*. Revista Transporte y Territorio, (14).
- Secomandi, E. R. (2013). *Circuto dos Fortes*. Caderno Virtual de Turismo, 1(1).
- Seguido, Á. F. M., & Aragón, R. E. M. (2015). *La huerta de Alicante y sus torres de defensa: propuesta de una ruta turística*. Cuadernos de Turismo, (35), 287-309.
- Sosa Sosa, M. E., & Araiza Salido, P. L. (2013). *La conformación de una ruta alimentaria como estrategia de desarrollo turístico rural para el municipio de Ures, Sonora, México*. Estudios sociales (Hermosillo, Son.), 21(42), 151-174.
- Vidal Maia, S., Oliveira Martins, U. M., & Teixeira Baptista, M. M. (2013). *Turismo cultural no contexto urbano: rotas museológicas—Os casos de Aveiro e Ílhavo (Portugal)*. Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo, 7(2).
- Zambón, G. F., & Schenk, A. G. R. (2005). *PATRIMONIO INDUSTRIAL Y RUTAS TURÍSTICAS CULTURALES: ALGUNAS PROPUESTAS PARA ARGENTINA*. Cuadernos de Turismo, (15), 97-112.

ESTRATEGIAS INTERACTIVAS PARA EVALUAR LA EXPRESIÓN ORAL EN INGLÉS PARA ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR - PROVINCIA DEL CARCHI

INTERACTIVE STRATEGIES TO EVALUATE ORAL EXPRESSION IN ENGLISH FOR STUDENTS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN THE PROVINCE OF CARCHI.

(Recibido 14/02/2018) – (Aceptado 28/06/2018)

<https://doi.org/10.32645/13906925.504>

EDISON BOANERGES PEÑAFIEL ARCOS

Magister en Lingüística Aplicada a la Enseñanza del Idioma Inglés. Magister en Educación y Desarrollo Social, Ingeniero de Empresas. Licenciado en Administración de Empresas Privadas. Licenciado en Ciencias de la Educación Especialidad Inglés. First Certificate in English Level B2 Universidad de Cambridge-Londres.

Trabajó como auditor y administrador de empresas en la Compañía Arthur Andersen, Consultora Industrial, Productos el Chinito Cía. Ltda., Fundación Sara Espíndola, Centro Comercial Jardín del Norte, Cooperativa de Ahorro y Crédito Tulcán.

Se ha desempeñado como docente en el Colegio San Antonio de Padua, Academia American Language Center, Universidad Tecnológica América y Docente Titular en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi desde 1999.

STALIN GUSTAVO CEVALLOS LEITON

Magister en Lingüística Aplicada a la Enseñanza del Idioma Inglés.

Licenciado en Ciencias de la Educación Especialidad Inglés

Diplomado en Docencia Universitaria – Universidad Técnica de Ambato

Se ha desempeñado como docente de Inglés en la Universidad Técnica Particular de Loja (11 años), Colegio “Sagrado Corazón de Jesús” (1 año), Colegio “Hermano Miguel La Salle” (1 año), Universidad Politécnica Estatal Del Carchi (4 años – en diferentes períodos)

ESMERALDA CARMITA BASTIDAS PARRA

Magister en Lingüística Aplicada a la Enseñanza del Idioma Inglés.

Magister en Lingüística Aplicada a la Enseñanza del idioma Inglés por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Diplomado Superior en Investigación de la Educación a Distancia por la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Diplomado Superior En Ciencias de la Educación

Cómo citar este artículo:

Peñafiel, E., Cevallos, S., & Bastidas, E. (Enero - Junio de 2018). Estrategias interactivas para evaluar la expresión oral en inglés en estudiantes de las instituciones de educación superior - provincia del Carchi. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 93-112. <https://doi.org/10.32645/13906925.504>

por la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Licenciada en Ciencias de La Educación, Mención: Inglés por la Universidad Central del Ecuador.

Ha laborado como docente en el Instituto Bolívar, Instituto Sagrado Corazón de Jesús, Coordinadora del Área de Inglés y docente en la Universidad Regional Autónoma de los Andes, docente en Universidad Politécnica Estatal de Carchi. Actualmente docente en SENESCYT, Instituto Superior Vicente Fierro.

Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC) – Ecuador.

edisonpenafiel@yahoo.com

gustiacele@hotmail.com

Docente en SENESCYT, Instituto Superior Vicente Fierro - Ecuador.

esmebas@hotmail.es

Resumen

Las estrategias interactivas que desarrollan y evalúan la expresión oral en el idioma inglés constituyen un conjunto de actividades que permiten al estudiante apartarse de las presentaciones memorizadas y optar por el trabajo en parejas o grupal que propicie la comunicación participativa. Los objetivos de esta investigación son describir algunas estrategias interactivas sugeridas por expertos en este campo y averiguar con qué frecuencia son usadas en las instituciones de educación superior en la provincia de Carchi: Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Universidad Regional Autónoma de Los Andes y el Instituto Superior Vicente Fierro. En cuanto al tipo de investigación, se utilizó el método descriptivo porque es apropiado en el campo de las ciencias sociales y permite a los investigadores describir situaciones y eventos. Con respecto a los métodos de estudio empírico, también llamados técnicas generales de investigación, este estudio aplicó la encuesta como un medio para obtener información primaria. Las tres instituciones de educación superior mencionadas utilizan actualmente libros publicados por la empresa National Geographic Learning. La Universidad UPEC también utiliza textos de la Cambridge University Press. Estos textos desarrollan fluidez en el inglés americano y británico a través de diálogos, descripción de imágenes, textos y videos del mundo real. Además, los estudiantes tienen la oportunidad de realizar trabajos autónomos en plataformas

Cómo citar este artículo:

Peñafiel, E., Cevallos, S., & Bastidas, E. (Enero - Junio de 2018). Estrategias interactivas para evaluar la expresión oral en inglés en estudiantes de las instituciones de educación superior - provincia del Carchi. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 93-112. <https://doi.org/10.32645/13906925.504>

virtuales. La principal conclusión obtenida fue: el material didáctico es apropiado para implementar la mayor parte de las estrategias propuestas en esta investigación para desarrollar la expresión oral. Sin embargo, algunas de estas estrategias no se utilizan o no se aplican permanentemente.

Palabras clave: *estrategias interactivas, expresión oral, frecuencia, evaluación.*

Abstract

Interactive strategies to develop and evaluate oral expression in English language constitute a set of activities that allow students to move from memorized presentations and opt for pair-work or group-work which encourages participatory communication. The objectives of this research are to describe some interactive strategies suggested by experts in this field and to find out how often they are used in institutions of higher education in the province of Carchi: Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Universidad Regional Autónoma de Los Andes and Instituto Superior Vicente Fierro. Regarding the type of research, the descriptive method was used because it is appropriate in the field of social sciences and allows researchers to describe situations and events. With respect to empirical study methods, also called general research techniques, this study applied the survey as a means to obtain primary information. The three higher education institutions mentioned before currently use books published by the National Geographic Learning. UPEC University also uses texts from the Cambridge University Press. These texts develop fluency in American and British English through dialogues, description of images, texts and videos of the real world. In addition, students have the opportunity to perform autonomous work on virtual platforms. The main conclusion obtained was: the teaching material is appropriate to implement most of the strategies proposed in this research to develop oral expression. However, some of them are not used or are not permanently applied.

Key words: *interactive strategies, oral expression, frequency, evaluation*

1. Introduction

This research was carried out to present trustworthy information regarding the development and evaluation of English oral expression which has been considered the most stressful skill of a foreign language. This source of anxiety lies in students' limited ability to hold a conversation; for that reason they only memorize dialogues in class (Pawlak, Wanic, & Majer, 2011). This anxiety is not only present in students but also in non-native teachers who commonly avoid conversational activities (Littlewood, 2007)

English teachers usually mostly take oral lessons to determine the domain of their students' speaking productive skill. This fact poses a problem because it stops students from developing oral expression properly. According to some authors (Littlewood, 2007; Pawlak, Wanic, & Majer, 2011), both students and even teachers, especially non-native, feel fear and distrust when talking because they realize their foreign language limitations. This research proposes alternative strategies to foster and evaluate oral expression based mainly on biographic contributions of several experts on the

subject.

Assessment has been considered as the most sensitive and important aspect in education because it allows teachers to accredit learning and promote students to their next level. However, traditional forms of assessment called tests affect learning negatively and are still present everywhere (Broadfoot & Black, 2004). These traditional forms of assessment, according to Santos (1988), are decontextualized, competitive, stereotypical, and quantitative, use inappropriate assessment tools, only control discipline and do not apply self-evaluation, peer evaluation and meta-evaluation. Moreover, Betancur (1976) through a survey found out that students think their teachers are rarely fair and their scores are subjective.

How to teach oral expression is still under debate because it lacks empirical data (Horwitz, 2008). Furthermore, to evaluate oral expression may become difficult since it requires the analysis of many components, such as vocabulary, grammar, semantics and phonology and for a more accurate evaluation must be taken into account the use of communication strategies, linguistic structures, and socio-cultural competence. (Nunam, 1991).

The goals of this research are to describe some interactive strategies that develop and evaluate students' oral expression as well as its use among students of English who study in High Education Institutions in the province of Carchi. It is presumed that some of these activities are not well known by English teachers or are not frequently used in class. A survey was conducted to prove this hypothesis.

2. Materials and methods

As for the type of research, the descriptive method was used because it is appropriate in the field of social sciences and allows researchers to describe situations and events; That is to say, under what circumstances a certain phenomenon is manifested. (Dankhe, 1986) considers that descriptive studies specify the important properties of people, groups, communities or any other phenomenon that is subject to analysis.

This research was carried out in three institutions of higher education of the Province of Carchi: Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Universidad Regional Autónoma de Los Andes y el Instituto Superior Vicente Fierro. The students surveyed belong to level A1 and A2 of linguistic domain because their level of knowledge is pertinent to the proposed strategies. All students were surveyed: 280 students of UPEC, 300 of Uniandes and 500 of ISVF.

With regard to the methods of empirical study, also called general research techniques, this research applied the survey as a means to get primary information. The choices were aimed to determine the frequency with which students use interactive strategies to improve their oral expression. Moreover, this research disclosed the scientific criteria of a group of researchers whose information was obtained from different virtual libraries, mainly EBSCO, Taylor & Francis, to determine the theoretical fundamentals that support the proposed investigation.

3. Results and discussion

Speaking is a productive skill which is developed through listening and reading. It means that

if people do not read or listen, they will not be able to speak. For Chaney & Burk (1998) speaking not only involves verbal communication but it also implies gestures which match with utterances and help the interlocutors' understanding. Other authors as Pierce & O'Malley (1996), define speaking as the human beings' capacity to communicate with others through sounds produced with the mouth, in order to interchange messages and negotiate meaning, taking into account their contexts.

Because speaking has been considered of vital importance for communication, some researchers have put special attention to its development. Bruks (1999) ensures that monitoring speaking is the best way to know the student's learning development. Castañeda & Rodriguez (2011) point out that learners become more active and give teachers more responsibility if they practice their oral target language. Lazarton (2001) declares that only people who know the language will be able to communicate.

On the other hand, some authors point out that speaking is harder than any other skills. Some reasons that support this assertion are:

- Nunam (2003) states that in order to speak, users need accuracy without having time to hesitate. This means to deal with discourse, syntax, morphology, and phonology.
- Pawlak, Wanic, & Majer, (2011) manifest that speaking is considered to be the most stressful skill in learning a foreign language, because of the limited ability to hold a conversation; consequently, students, most of the time, memorize dialogues in class.
- Littlewood (2007) found that English is not spoken in class because teachers, especially the ones who are not native, evade speaking activities due to their limitations and anxiety.
- Horwitz (2008) says that researches do not agree about how to teach speaking. That implies they are still discussing this matter.

Fluency and accuracy are the speaking components that need each other to communicate naturally. A person can be accurate but not fluent, or fluent but not accurate, making grammar mistakes (Nation, 1989). In this regard, Underhill (2005) declares that liaison, rhythm, and reductions give a good flow and neutrality. Pierce & O'Malley (1996) point out that contractions, reductions, and ellipsis may reduce accuracy. Therefore, to reach fluency and accuracy in speaking, it is needed balance between speed and quality of the utterances, interacting together in order to get flow in communication. (Torres, 2008).

Fluency. A practical concept of fluency is given by Torres (2008, p. 44), who defines it as "the ability to use the language spontaneously and confidently and without undue pauses and hesitations". In other words, fluency requires to speak as a native. To achieve this aim, non-native speakers need to acquire a great range of vocabulary and precise grammatical structures. As a consequence, in order to increase fluency, Nation (1989) found that if learners repeat the oral tasks, they could improve fluency and accuracy but they should not be interrupted during their performance.

Accuracy. Yuan & Ellis (2003) (as cited in Rahnama, Rad, & Bagheri, 2016) mention that accuracy is "the extent to which the language is produced according to language norms" (p. 3). These norms cover the main linguistic elements, such as grammar, vocabulary, and pronunciation.

Other authors like Ano (1998) points out that accuracy includes something more than linguistic skills; that is, accuracy in speaking should take into account the kind of person, the genre (male or female), the topic, and the situation. Furthermore, to have accuracy in a conversation it must be included the socio-linguistic and pragmatic competences. The same author clarifies that accuracy in speaking depends much on the social group. For instance, some teenagers use words that adults do not understand; therefore, there is not accuracy in their utterances.

3.1 Linguistic elements involved in speaking

The speaking skill embraces linguistics, socio-linguistics, and pragmatic competences; being the linguistics ones the fundament base of a language which highlights four main components: discourse, syntax, morphology, and phonology; they also include other elements such as text, utterance, clause, phrase, word, morpheme, phoneme, and the suprasegmental elements (rhythm, intonation, and stress) Nunam (2003, pp. 51, 52). The following figure shows the speaking areas and elements clearer.

The linguistic elements involved in speaking are explained below.

3.1.1 Discourse is a general term for examples of language use, i.e. language which has been produced as the result of an act of communication. Whereas grammar refers to the rules a language uses to form grammatical units such as clause, phrase, and sentence; discourse normally refers to larger units of language such as paragraphs, conversations, and interviews. (Longman Dictionary, p.160)

3.1.2 Syntax is related to grammar and deals with how words are put together to build phrases, how phrases are put together to build clauses or bigger phrases and, how clauses are put together to build sentences” (Miller, 2008, p.1)

3.1.3 Morphology is the study of a language and tries to discover how it is formed. Morphology analyzes the morpheme which is the smallest unit of language that conveys meaning. Examples of morphemes are suffixes, prefixes, infixes which can be inflectional and derivational. (Miller, 2008)

Other concepts directly related with speaking are given by Nunam (2003, pp. 51, 52)

- Utterance is a word, phrase/s or sentence/s that someone says. An utterance may be grammatically structured or not. For example, it can be asked, would you like a cup of coffee? Or only, coffee?

- **Phrase** is a set of words without a subject-verb considered as tense. There are verbal phrases, noun phrases, and others, but in sentences the most important is the verb.
- **Clauses** are sentences that are included in larger sentences and can be divided in dependent

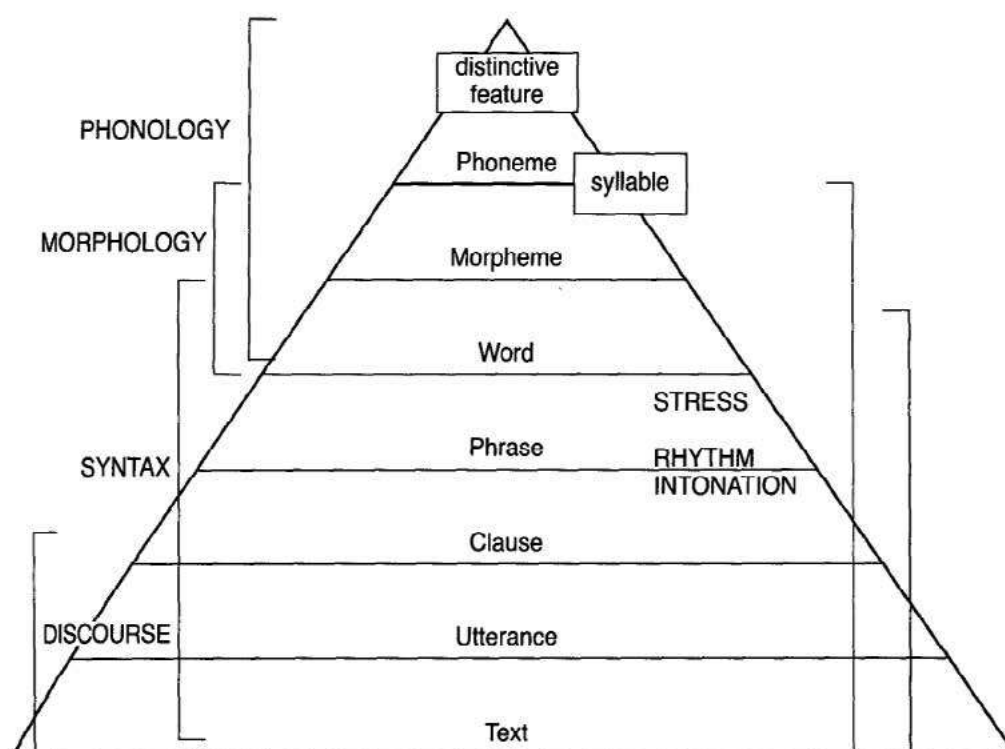


Figure 1. Speaking Components
Source: (Nunam, Practical English Language Teaching, 2003, p. 51)

or independent clause, that is, if the clause is able to be alone, it is called independent clause otherwise, it is dependent.

- **Morpheme** is a word in which may be added affixes; if the word does not have affixes, it is called free morpheme; but if it has affixes, it is called bound morpheme. For instance, the word 'helpful' is a bound morpheme (help – ful) and has seven phonemes (h-e-l-p-f-u-l).
- **Phoneme** is a vowel or consonant called segmental, because each one can be studied alone. For example, the phonemes /p/ and /b/ are confused, especially for non-native speakers because /b/ is vibrated and /p/ is not vibrated.

3.1.4 Pronunciation (Phonology)

According to Underhill (2005) "Pronunciation is the physical side of language, involving the body, breath, muscles, acoustic vibration and harmonics." It means that pronunciation is not only the capacity to articulate words, but it includes other features, for instance, physical, visual, aural, spatial, affective, and intellectual. In addition, Torres (2008) states that "Pronunciation is the act of speaking clearly and correctly and being understood by those around the speaker" (p. 32). What is more, this author affirms that foreign English learners can pronounce better if they are conscious of the features involved in pronunciation; consequently, teachers should teach pronunciation holistically or integrally, not phonetically, and they should explain their students the suprasegmental characteristics of pronunciation.

Pronunciation is constituted for segmental and suprasegmental features. However, nowadays with the development of communicative approaches, suprasegmental features are given more importance.

The suprasegmental characteristics consist of **stress, intonation, and rhythm**.

Stress: has the following characteristics “loudness, pitch change and a longer syllable” (Kelly, 2013, p. 3). There are four kinds of stress: primary, secondary, third, and low, represented by the following symbols ‘, ^, ‘, ~; but in English one word can have only primary and secondary stress. The first one has stronger stress than the second. For example, the word “impermissible” \ ^im-pər-‘mi-sə-bəl\ has primary and secondary stresses. Furthermore, one-syllable words sound strong in isolation but weak in connected speech. (Rainey, Chamot, & Baker-Gonzalez, 2002).

Hence, some words can change their meaning depending on the stress, for example, ‘export is a noun which has stress in the first syllable, different from ex’port that is a verb because it has stress in second one. Moreover, derivative words (words that change meaning when they are added affixes) may also change meaning when they change stress, for instance, ‘photograph, pho’tographer, photo’graphic, photo’graphically. (Underhill, 2005)

Additionally, **compound words** are formed by two words sometimes separated, and in other cases joined or hyphenated; when the compound word has two separated words, the second word is stressed, for example, town ‘center; by contrast with the compound word that is joined or hyphenated, the first word is stressed, e.g., ‘hand-bag. (Stanberg, 1981)

When words are connected in speech the word stress is called accent and sentence stress prominence. The accent is determined by the language while the prominence is determined by the user; consequently, the accent determines the rhythm and prominence of intonation. In other words, rhythm depends on the word stress and intonation depends on the user’s utterances, which are influenced by their context and mood. (Kelly, 2013)

Rhythm is a set of sounds forming an audio pattern that is defined by regular intervals of phonemes, syllables, or accents depending of the language utterances. (Wagner, 2008). Languages have different rhythms, for instance, Spanish rhythm pattern is based on the number of syllables different from English which is based on the number of accents. To sum up, English is stress-timed language and Spanish, syllable-timed language. (Stockwell & Bowen, 1973)

That implies that English speakers take the same time saying utterances with different amount of syllables but the same amount of accents, so English speakers reduce weak vowel sounds to attain this stress-timed. In other words, if these two utterances (1. you they friends; 2. you and they are friends) are pronounced by an English native speaker, the timing is the same because the weak forms, “and, are”, are reduced to a neutral sounds /ə/, /ʊ/, /I/ which increases speed in pronunciation. This weak forms are produced in connected speech but in isolation they are strong (Kelly, 2013). For example:

	Stron	Weak
you	/ju:/	/jʊ /
she	/ʃi:/	/ʃɪ/
and	/ænd/	/ən/

As can be noticed in English, there are some words that have strong stress and others do not. The stress words are generally content words and carry out the main part of the meaning, e.g., main verbs, adjectives and adverbs. By contrast, the unstressed/weak words are function words and have less meaning, for example, articles, pronouns conjunctions, prepositions, and auxiliary verbs. (Andriyani, 2016; ESLprintable.com, 2010).

In conclusion, Spanish and English have different rhythms; therefore, if students, whose mother tongue is Spanish, want to foster their communicative skills, they should master the rhythm of their target language. The differences between English and Spanish rhythm can be summarized in the following chart.

Intonation. A simple definition given by Stockwell & Bowen (1973) says that intonation consist of a series of significant pitch levels occurring at certain points in the phrase. These significant pitch levels, which represent high or low tones of the speech, joined with gestures convey attitudes, feelings, and thoughts that give as much information as the utterances. That is to say, it is not important what people say but the way the say it. (Kelly, 2013)

In this regard, an utterance without context can have many meanings. Depending on rising or falling intonation, the utterances can show questions, irony or sarcasm. This may be learned with exposure and practice. Moreover, intonation matches with social conditions and culture; hence, people with different socio-cultural conditions originate different dialects (Torres, 2008)

Furthermore, every utterance intonation has its tone unit that can be a word or sentence. This basic element of intonation has a tonic syllable that conveys the most important of the message. So, speakers can raise or fall the pitch of the tonic syllable according to their intentions. For example, the utterance “I never take your **clothes**” means I (stressed word) do not take but maybe other person does. “I never take your clothes” means I never take your clothes (stressed word) but I do take other of your things. (Nunam, 2003)

Lastly, it is convenient to clarify the differences between pitch and tone because these two terms are almost similar showing the degree of sounds, highness or lowness, with the only difference that the tone includes emotion. (Stockwell & Bowen, 1973)

Simplification in connected speech.

English native speakers, in connected speech, use a lot of simplification and word reductions making this language hard to understand, especially by students who are starting to learn it. For Underhill (2005) the most common simplifications are:

Assimilation

Assimilation is the influence of the neighbor sound causing its variation. For instance, in the phase “good boy” the consonant sound “d” changes to “b” in connected speech. The phonemes depict it clearer.

Good boy \Longrightarrow \Longrightarrow /gʊd bɔɪ/ in isolation /gʊb bɔɪ/
in connected speech

Elision

Elision is the omission of a phoneme in connected speech. For example, in the phrase “next please” the phoneme “t” is omitted in connected speech.

Next please /nekst pli:z/ \Longrightarrow in isolation /neks pli:z/ \Longrightarrow i n
connected speech.

Liaison

Liaison is produced when two words are pronounced as one. It is very common in English because the last consonant joins with the following vowel and can be pronounced as one word. e.g., in the phase “car accident” the consonant “c” joins with the vowel “a” in connected speech.

Car accident /kɑ:r 'æk-sɪ-dənt / in isolation /kɑ:r'æk-sɪ-dənt/ in connected speech.

Moreover, there is a kind of liaison called intrusive that consist in inserting a sound between two words, such as intrusive /r/, /w/, and /j/.

Contractions

It occurs when two words are pronounced as one and sounds as a single syllable. It means that sounds are omitted (elision) and this fact occurs in writing too where an apostrophe is used instead of the omitted letter/s. Common contractions are between the pronouns and the auxiliary verbs or verb be. For instance, I am = I'm, you have = you've, he will = he'll.

There are other contractions which are casual and informal but they are very used by native speakers. For example, where did = where'd, what does = what's, got to = gotta, going to = gonna, what are/did/do you = watcha. (King, 2014).

Juncture

Juncture is produced when the boundaries of two different phrases sound similar creating ambiguity or confusion. For instance, the phases “grey tapes – great apes” sound similar but they are different.

Vowel reduction: schwa sound

Kelly (2013) considers really significant to know a neutral vowel sound called 'schwa' /ə/ because it is very common among native speakers and because the majority of students whose mother tongue does not have this sound, cannot distinguish it. Schwa sounds can be produced with all vowels when the syllables are weak/unstressed. For example, the word can /kən/ when it means ability is heard "cn". What is more, British people frequently use the schwa sound /ər/, e.g., father, never, better, etc. In longer utterances occurs the same. For instance, in the sentence "There was a call for you" the only clear word to hear is "call" because of its stress, the others are weak sounds and are not clear. For that reason, it is difficult to understand native speakers. (Linguaspectrum, 2011)

3.2 Strategies/activities to develop oral expression

According to (Brown & Abreywickrama, 2010) several speaking activities can be performed individually, such as oral report and speech, but most of the time they are found in interaction with others, especially with listening, because it is difficult to separate listening from speaking. Complementary, O'Malley & Pierce (1996) claim that "tasks should be designed to challenge the proficiency level(s) of your students without frustrating them" (p. 69).

Some researchers propose the following alternative strategies to develop and evaluate oral expression.

3.2.1 Picture-cue description

Taking into consideration that most students are visual and pictures can say much more than words, picture-cue description is a great option to elicit students' information and avoid memorizing. However, it is important to choose pictures carefully because these may be ambiguous, complex or too simple. O'Malley & Pierce (1996) claim that Picture cue description is the most common assessment activity that could be performed individually and is suitable for students from beginner or intermediate level and its main functions are: describing, giving information or giving opinion.

With the purpose of making picture-cue descriptions more interesting, they should be prepared according to the students' age to catch their attention; they should be involved in doing these tasks developing speaking as much as possible using open questions in order to avoid professors talking too much. (Brown & Yule, 1983)

Picture-cue descriptions tasks may be simple; for example, describe single pictures mentioning colors, objects, people, etc.; or more difficult, asking to order a story, inferring, or describing what is happening in each situation. The assessment of this activity ought to be done at the end of the task through an appropriate rubric scale. If professors do not use rubric scale, they could assess other criteria such as creativity instead of oral assessment. (O'Malley & Pierce, 1996)

3.2.2 Oral interview

O'Malley & Pierce (1996) claim that oral interview is an assessment activity that could be performed individually or in pairs and is suitable for students from all levels. Its main functions are: describing, giving information or giving opinion.

To get this purpose the examiner must make a list of questions according to students' interest and level of difficulty. These questions should be planned to allow students to balance their interaction and avoid only one person dominate the conversation (O'Malley & Pierce, 1996). For beginners, the topics may be related to family, friends, school, hobbies, food, etc. On the other hand, advanced students can be evaluated through an oral proficiency interview which asks for opinions and discussion. (Brown & Abreywickrama, 2010)

Canale (1984) states that an effective oral interview has four stages: warm up, level check, probe, and wind down.

- Warm up is the stage in which both interviewer and interviewee introduce each other. The interviewer explains the methodology and tries to reduce anxiety making an easy conversation.
- Level check: the interviewer verifies the interviewees' level through questions that are suitable for the interview.
- Probe: interviewees are probed answering challenging questions in order to know their limits. This information may allow teachers to know students' strengths and weaknesses.
- Wind down: the interviewer provides information about when and where the interviewee will receive the results.

In order to provide timely feedback O'Malley & Pierce, (1996) consider that oral interviews can be assessed through a holistic or analytic rubric which offers detailed and valuable information on the student's performance.

3.2.3 Video clip

This activity is one of the most motivating ones because students love videos and technology. Students can spend hours watching videos because most of them are digital native and can do two or more things at the same time. Moreover, they are able to get information quickly; they prefer graphs and games instead of texts or serious work. All these features make them very different from their teachers who are digital immigrants and inclusive their brains may be changing. (Marc, 2001)

(Choi and Johnson, 2005) are cited by Lei Simon (2010, p. 32) who claim that video instruction is thought to be important in problem-based learning. Video instruction is able to convey characters, settings, and action in a more interesting way, as well as can portray more complex and interconnected problems. This technological tool enhances interactions and activities in a constructivist approach and boosts learning and comprehension. Moreover, there is a significant difference in learners' motivation in terms of attention between the video- based instruction and traditional text-based instruction. All in all, a critical attribute of video instruction is the ability to use both auditory and visual symbol systems which get students involved by acting out real situations that students can

relate to, and therefore give a clear picture of what they are trying to convey.

Keddie (2009) points out how useful YouTube is nowadays for language teachers. He affirms that teachers can find many sources of material for teaching English language in YouTube. Donaghy (2014) mentions some reasons why films are very important for teaching; they are motivating and enjoyable, provide authentic and diverse language, give visual context, there is a wide variety and are flexible. It means that teachers can teach through videos the four skills and save time.

The advantage of short videos is that they only last a few minutes, so students can watch again and again for a better understanding. Also, in order to focus students' attention, it is advisable to take notes about the video. Although there are countless videos, to select the videos that match with the topic, level, and interest of the students could be a hard task (Donaghy, 2014).

The evaluation of this activity should be done at the end of the task through an appropriate rubric scale. The most common form of evaluating video clips is through comprehension questions and the criteria that professors want to highlight (O'Malley & Pierce, 1996).

3.2.4 Role-play

Role-play is a group dynamics technique. It is also known as a technique of dramatization, simulation or role-playing. It consists of two or more persons who represent a specific situation or case of real life, acting according to the role assigned to them and in such a way as to make them more lived and authentic.

Although in this activity students take a role of another person, they act as in real life. It means that students express their utterances with the intonation and body language according to the assigned role. When students act with other identity, they reduce stress, increase confidence, and enhance motivation especially when these characters fit students' personality. On the other hand, if they dislike the assigned character, they can feel uncomfortable. (Luoma, 2004)

In addition, a role-play can be an enjoyable way of eliciting vocabulary that normally is not used for those people. In order to make a good performance, students need to rehearse before presentation (Luoma, Assessing Speaking, 2004). Besides, this activity provides additional and important information to the evaluator, which should be taken into account at the moment of assessing, such as the ability to deal with the situation and unpredictable answers. (Brown & Abreywickrama, 2010).

3.2.5 Information gap

Information gap is one of the most useful activities to give information to other persons. It means that this activity should be performed in pairs and it is suitable for students from all levels. The two students have to ask each other questions to which they don't know the answer. Its main functions are: describing, giving information, and giving directions (O'Malley & Pierce, 1996).

O'Malley & Pierce (1996) identify three kinds of information gap: describing information in order to take a message, draw, or construct something; **finding differences on pictures, order story sequences, put together a jigsaw using oral language, giving directions of maps, giving**

instructions, guess the card, find your partner are examples of information gap activities. To develop them it is advisable that both listener and teller do not see their information each other and ask questions to clarify listener's doubts. Then, students can change roles (Brown & Yule, 1983).

Information gap does not need to solve a problem but connect the information; therefore, some aspects such as accuracy and clarity of the description, result of the reconstruction, listener's ability to follow instructions and complete the task should be taken into account at the moment of evaluating this activity. (Brown & Yule, 1983)

3.2.6 Story/text retelling

Retelling a text or story is similar to paraphrase, with the difference that paraphrasing is shorter than storytelling. To be successful, these tasks need to be appropriate to students' level and the vocabulary should be familiar to them because the task consists in retelling or paraphrasing a text or story in students' own words. Therefore, it is convenient that students write their own stories or teachers choose a well-known topic for them (Brown & Abreywickrama, 2010)

The advantage of storytelling is that students have the opportunity to talk using their own utterances about stories/texts without questions that interrupt. They may talk about a sequence story or tell their personal ones. Moreover, if students have to retell texts/stories successfully, teachers must provide clear directions. (Luoma, 2003)

Story/text retelling can be used to evaluate listening understanding and talking; students are expected to describe the setting, characters, and sequence. Moreover, it is advisable to record students' performance to make a detailed assessment using an analytic or holistic rubric (Brown & Abreywickrama, 2010)

3.2.7 Oral report

At the end of course students are asked to present a project named oral report or oral presentation (Brown & Abreywickrama, 2010). This activity has the following features:

- The topic should be about the students' interest but it has to contain new and interesting information in order to generate opinions and discussion, and therefore, listeners should take notes to participate in the discussion (Melony & Thomsom, 1980)
- Students must prepare their oral report in advance with the teacher's guide who must clarify instructions in order to get an effective presentation which brings authenticity to this project. (Brown & Abreywickrama, 2010)
- Depending on the students' level, oral presentations may last between five to ten minutes and although this activity is more appropriate for advance students, beginners may participate with realia or describing objects. (O'Malley & Pierce, 1996)
- Slides, posters, cues can be helpful for oral presentations, but they should contain only key words which allow students to explain their topics and not only read slides. Moreover, in

this activity students have the opportunity to put into practice public speaking skills such as tone of voice, eye contact, and body language. (Melony & Thomsom, 1980)

- To evaluate oral presentations, it is convenient to specify the criteria and establish practical and reliable scoring procedures. Moreover, a checklist can be used to add some comments (washback) and ask for self-assessment.

947 students enrolled levels A1 and A2 at UPEC University for the term October-February 2018. A significant sample of 273 students was taken (level of confidence of 95%). The results are shown below.

The tabulation of results shows that **Role-plays** is the strategy most commonly used by Uniandes students (**64.5%** used it permanently) followed by **Oral reports (55.1%)**. The other strategies constitute a remaining percentage which needs to be incorporated in the process. This table is further evidence which confirms that not all students are proficient speakers. Not using interactive strategies can turn students into passive speakers whose performance will affect the class speaking goals and assessment.

For a confidence level of 95% a **sample of 198 students** were surveyed out of a population of 406 who enrolled in levels A1 and A2 at Instituto Superior Vicente Fierro for the term October – February 2018. The results were:

Table 1
Frequency of use of strategies that develop and evaluate speaking skill at Universidad Politécnica Estatal del Carchi

Instrucción: Por favor, lea detenidamente y frente a cada actividad coloque una “x” para señalar la frecuencia con la cual su docente de Inglés utiliza dichas actividades para desarrollar y evaluar la destreza oral (speaking)												
N°	Institución: Universidad Politécnica Estatal del Carchi	Siempre		Frecuente-mente		A veces		Rara vez		Nunca		Total %
		ni	hi	ni	hi	ni	hi	ni	hi	ni	hi	
1	Picture description (descripción de imágenes/cuadros)	104	37.9%	114	41.8%	39	14.6%	10	3.8%	6	2%	100
2	Oral interviews (entrevistas)	58	20.9%	98	35.7%	82	30.2%	27	10%	8	3.2%	100
3	Role-plays (juego de roles)	67	24.8%	93	34.1%	69	25.6%	28	10.1%	16	5.4%	100
4	Video clips (fragmentos de videos)	106	38.8%	93	34.1%	57	20.9%	17	6.2%	0	0	100
5	Information gap activities (crucigramas, rompecabezas, dar direcciones, adivine la carta, encuentre a su compañero, etc.	64	23.3%	80	29.5%	72	26.4%	51	18.5%	6	2.3%	100
6	Story retelling (contar historias o narraciones)	49	17.8%	74	27.1%	81	29.5	49	17.8	20	7.8%	100
7	Oral reports (presentaciones / lecciones orales)	150	55%	70	25.6%	44	16.3%	9	3.1%	0	0	100

Source: survey conducted at UPEC University

Made by: authors

Table 3
Frequency of use of strategies that develop and evaluate speaking skill

Instrucción: Por favor, lea detenidamente y frente a cada actividad coloque una "x" para señalar la frecuencia con la cual su docente de Inglés utiliza dichas actividades para desarrollar y evaluar la destreza oral (speaking)												
Nº	Institución: Instituto Superior Vicente Fierro	Siempre		Frecuente-mente		A veces		Rara vez		Nunca		Total %
		ni	hi	ni	hi	ni	hi	ni	hi	ni	hi	
	Picture description (descripción de imágenes/cuadros)	44	22%	60	30.5%	77	39%	13	6.8%	4	1.7%	100%
	Oral interviews (entrevistas)	33	16.9%	33	16.9%	61	30.6%	47	23.7%	24	11.9%	100%
	Role-plays (juego de roles)	13	6.8%	67	33.9%	81	40.7%	20	10.2%	17	8.4%	100%
	Video clips (fragmentos de videos)	30	15.3%	60	30.5%	57	28.8%	40	20.3%	11	5.1%	100%
	Information gap activities (crucigramas, rompecabezas, dar direcciones, adivine la carta, encuentre a su compañero, etc.)	23	11.86%	50	25.42%	60	30.52%	38	18.64%	27	13.56%	100%
	Story retelling (contar historias o narraciones)	37	18.64%	47	23.73%	47	23.73%	44	22.04%	23	11.86%	100%
	Oral reports (presentaciones / lecciones orales)	67	33.9%	70	35.6%	40	20.3%	17	8.5%	4	1.7%	100%

Source: survey conducted at ITS VF

Made by: authors

Analysis: With regards to the activities that are always and frequently used, ISVF students were precise to note that Oral reports (**69.5%**) is the activity most commonly used to develop speaking, followed by Picture description (**52.5%**). The overall results show that the other activities are not used frequently. This fact determines the need to strengthen and implement these strategies proposed in this research, without neglecting many other strategies which can be used according to the teacher's class management and experience.

4. Conclusions

Researchers suggest that assessing speaking is more difficult than any other skills due to the lack of agreement to set qualitative and quantitative criteria. This fact leads to fall into subjectivity if teachers do not have enough knowledge or experience. Furthermore, assessing speaking must take into account several components related to linguistic, social, and pragmatic competences.

Applying alternative strategies to develop and assess speaking is worthwhile because language is a tool for communication and any gap in communication might end up in misunderstandings. Its use allows teachers to verify their students' progress, providing immediate feedback and increasing their motivation.

The three institutions of higher education that participated in this study use currently LIFE books published by the company National Geographic Learning. UPEC University also uses the EMPOWER text of the Cambridge English company. These texts develop fluency in American and British English through dialogues, description of images, texts and videos of the real world. In addition, students have the opportunity to perform autonomous work on virtual platforms. The teaching material is appropriate to implement most of the strategies proposed in this research to develop oral expression. However, some of them are not used or are not frequently applied.

Cómo citar este artículo:

Peñafiel, E., Cevallos, S., & Bastidas, E. (Enero - Junio de 2018). Estrategias interactivas para evaluar la expresión oral en inglés en estudiantes de las instituciones de educación superior - provincia del Carchi. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 93-112. <https://doi.org/10.32645/13906925.504>

Table 4
Proposed rubric for interactive strategies that evaluate oral expression.

Name		Course		Date	
A2	GRAMMAR AND VOCABULARY	PRONUNCIATION	DISCOURSE MANAGEMENT	INTERACTION	FLUENCY
4	All structures are used effectively and the student uses a wide range of vocabulary to conduct the topic 2	It is generally clear enough to be understood. 2	All utterances are logical, have sense, and use a great range of connectors (effective coherence and cohesion) and match with effective use of body language and enthusiasm. 2	Asks and answer all questions exchanging about the topic effectively . 2	Constructs phrases on the topic smoothly with natural pauses 2
3	Most of the structures are used appropriately (a few mistakes) and the student has sufficient vocabulary to conduct the topic. 1.5	It is generally clear enough to be understood but need to ask for repetition from time to time. (a few errors in pronunciation) 1.5	Most utterances are logical, have sense, use sufficient connectors (appropriate coherence and cohesion) and match with appropriate use of body language and enthusiasm. 1.5	Asks and answer most of questions exchanging about the topic appropriately . 1.5	Constructs phrases on the topic even though a few pauses, false starts, hesitation and reformulation are very evident 1.5
2	Some of the structures are used correctly (frequent errors) and the student uses some vocabulary and expressions to conduct the topic 1	It is difficult to understand due to some errors in pronunciation (frequent errors) 1	Some utterances are logical, have sense, uses few connectors (vague coherence and cohesion), and match with vague use of body language and enthusiasm. 1	Asks and answers some of questions exchanging about the topic very short utterances 1	Constructs a few phrases in spite of presenting frequent Hesitations and showing some difficulty when speaking 1
1	Most of the structures are incorrect and the student only uses few isolated words 0.5	It is impossible to understand due to lots of problems with pronunciation 0.5	Most utterances are illogical , do not have sense, and expresses isolated words (inappropriate coherence and cohesion) and the student does not express body language or enthusiasm 0.5	Tries to ask and answer questions but cannot do it. 0.5	Hesitates too often and show great difficulty when speaking, which interferes with communication. 0.5

Made by: Gustavo Cevallos

Summarized version of the current speaking rubric used by the Foreign and Native English Center – UPEC

UPEC SPEAKING MARK SHEET				
NAME				
DATE				
TOPIC				
QUANTITATIVE AND QUALITATIVE				
GRAMMAR AND VOCABULARY	Poor (0-1 points)	Average (1-1.5 points)	Very good (1.5-2 points)	Excellent (2-2.5 points)
DISCOURSE MANAGEMENT	Poor (0-1 points)	Average (1-1.5 points)	Very good (1.5-2 points)	Excellent (2-2.5 points)
PRONUNCIATION	Poor (0-1 points)	Average (1-1.5 points)	Very good (1.5-2 points)	Excellent (2-2.5 points)
INTERACTIVE COMMUNICATION	Poor (0-1 points)	Average (1-1.5 points)	Very good (1.5-2 points)	Excellent (2-2.5 points)
TOTAL: /10 points				
<div style="border-top: 1px solid black; margin-top: 10px; text-align: center;"> TUTOR </div>				

Source: Foreign and Native Language cCenter_ UPEC

The tabulation of results shows that the Carchi State Polytechnic University has higher percentages in the use of the proposed strategies to develop oral expression of the students enrolled in levels A1 and A2.

5. Recommendations

While doing speaking activities, it is advisable to use rubrics. The rubric is a valuation matrix in which the criteria and indicators of competition are established by means of the use of scales to determine the quality of the student's execution. It allows to obtain an approximate measure of the student's performance.

At national level, the problem of learning English as a foreign language persists. It is essential to know and put into practice interactive strategies that develop the productive and receptive skills of this tongue, looking for activities that capture students' attention and foster their motivation.

English teachers should update their knowledge in the teaching-learning process. To get this purpose, they must review the new strategies that foster meaningful knowledge of this language whose learning represents a complex process. The practices aimed to develop speaking must be aligned in a communicative and functional approach of this lingua franca.

6. Bibliographic references

- Andriyani, E. (16 de 03 de 2016). *Rhythm of English*. Obtenido de http://es.slideshare.net/Andriyanieka12/12-rhythm-of-english?qid=eefd4e07-27f9-4604-b172-5914aa28923a&v=&b=&from_search=8
- Ano, K. (1998). *Fluency and Accuracy in the Spoken English of High School Learners*. Obtenido de http://www.waseda.jp/ocw/AsianStudies/9A-77WorldEnglishSpring2005/LectureNotes/13_Japan_/Japanese_English_High_School_Ano.pdf
- Bruks, M. (1999). *How I used portfolios and videotape to improve student's performance and lived to tell about it*. Michigan: Language Art Journals.
- Castañeda, M., & Rodriguez, E. (2011). *L2 Speaking Self-ability perceptions through multiple video speech drafts*. Hispania.
- Chaney, T., & Burk, A. (1998). *Teaching Oral Communication*. Boston.
- Horwitz, E. K. (2008). *Becoming a Language Teacher: A Practical Guide to Second Language Learning and Teaching*. Harlow: Pearson Education.
- Kelly, G. (2013). *How to teach pronunciation*. Harlow: Pearson.
- King, J. (21 de May de 2014). *Contractions*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=jYCK7he7N7E>
- Lazarton, A. (2001). *Teaching Oral Skills*. Boston.
- Linguaspectrum. (12 de 04 de 2011). *Daily Dose of English*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=UMebBCUzWuA>
- Littlewood, W. (2007). *Communicative and Task-based Language Teaching in East Asian Classrooms*. Language Teaching.
- Miller, J. (2008). *An Introduction to English Syntax*. Edimburgh: Edimbrgh University Press.
- Ministerio de Educación. (06 de March de 2016). PROYECTO IT IS TIME TO TEACH ENGLISH. Obtenido de <http://educacion.gob.ec/category/fortalecimiento-del-ingles-i/>
- Nation, P. (1989). *Improving Speaking Fluency*. New Zealand: Pergamon Press.
- Nunam, D. (1991). *Language Teaching Methodology*. New York: Prentice-Hall.
- Nunam, D. (2003). *Practical English Language Teaching*. New York NY10020: McGraw-Hill Education.
- Pawlak, M., Wanic, E., & Majer, J. (2011). *Speaking and Instructed Foreign Language Acquisition*. Clevedon: Multilingual Matter.
- Pierce, M., & O'Malley, L. (1996). *Authentic Assessment for English Language Learning*. USA: Addison-Wesley.
- Rainey, I., Chamot, A. U., & Baker-Gonzalez, J. (2002). *UP CLOSE 4 English for Global Communication*. Boston USA.
- Richards, J. and Schmidt, R. (2002). *Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics*. Third Edition. Malaysia: Pearson Education Limited
- Stanberg, N. C. (1981). *An Introductory English Grammar*. New York: Rinehart and Winston, Fourth Edition.
- Stockwell, R. P., & Bowen, J. D. (1973). *THE SOUNDS OF ENGLISH AND SPANISH*. Chicago: The University of Chicago Press.

- Torres, M. (2008). *Basic Methodology for Teaching English*. Riobamba, Ecuador: Rio Impresiones.
- Underhill, A. (2005). *Sound Foundations Learning and teaching pronunciation*. Oxford: Macmillan Education.
- Wagner, P. S. (2008). *The Rhythm of Language and Speech: Constraining Factors, Models, Metrics and Applications*. Bonn.

IMPORTANCIA DE LAS TIC SEGÚN LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

THE IMPORTANCE OF THE INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY (ICT) ACCORDING TO THE PROFESSORS OF THE FACULTY OF EDUCATION OF THE NATIONAL UNIVERSITY OF LOJA

(Recibido 06/11/2017) – (Aceptado 28/06/2018)

<https://doi.org/10.32645/13906925.505>

SONIA UQUILLAS VALLEJO

Magister en Docencia Universitaria e Investigación Educativa. Economista. Docente de la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja.

Universidad Nacional de Loja - Ecuador

sonia.uquillas@unl.edu.ec

Resumen

Las universidades ecuatorianas enfrentan en la actualidad el desafío de innovar la educación superior en procura de una mayor pertinencia y calidad, mediante la implementación de nuevos modelos pedagógicos y didácticos para lograr una mayor implicación de los estudiantes en su aprendizaje, en los que las TIC constituyen un valioso recurso de apoyo. En este contexto se realizó un estudio de tipo transversal, descriptivo, con el objetivo de generar conocimientos sobre el uso de las TIC como recurso didáctico por parte de los docentes de las carreras de la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja. En este trabajo se presentan los resultados correspondientes al objetivo de establecer la percepción de los docentes acerca de la contribución de las TIC como recurso didáctico del proceso enseñanza – aprendizaje (PEA). La información obtenida mediante un cuestionario, indica que la mayoría de los profesores considera que el uso de estas herramientas favorece la motivación de los estudiantes; el desarrollo de habilidades de gestión de la información, manejo de las TIC y de pensamiento; también contribuye en su mejor desempeño como docentes; facilita su trabajo académico y el de los estudiantes en el PEA; así como el logro de los resultados de aprendizaje.

Palabras Clave: *docencia, educación superior, proceso enseñanza – aprendizaje, tecnología educativa.*

Abstract

Ecuadorian universities are currently facing the challenge of innovating higher education in search of a greater relevance and quality. To accomplish this, the implementation of new pedagogical and didactic models are being performed to achieve a greater involvement of students in their learning, in which ICTs constitute a valuable resource of support. Out of this context, a cross-sectional, descriptive

Cómo citar este artículo:

Uquillas, S. (Enero - Junio de 2018). Importancia de las tic según los docentes de la facultad de educación de la universidad nacional de Loja. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 113-121. <https://doi.org/10.32645/13906925.505>

study was carried out with the aim of generating knowledge about the use of ICT as a didactic resource by the professors of the careers of the Faculty of Education, Art and Communication of the University National of Loja. The following paper presents the results corresponding to the objective of establishing the perception of professors about the contribution of ICT as a teaching resource of the teaching - learning process (PEA). The information obtained through a questionnaire indicates that the majority of professors consider that the use of these tools improves student's motivation; the development of information management skills, ICT management and thinking; as well as the contribution in his better performance as professors; facilitates his academic work and that of the students in the PEA, as well as the achievement of the learning outcomes.

Keywords: *teaching, higher education, teaching - learning process, educational technology.*

1. Introducción

Las universidades del Ecuador en la actualidad enfrentan el desafío de mejorar sostenidamente la calidad de la educación en procura de contribuir en la solución de los problemas que afectan a la sociedad y su desarrollo. En este contexto, se plantea la importancia de innovar los modelos pedagógicos y la didáctica para lograr una formación profesional acorde con los requerimientos de la economía y el bienestar de los ecuatorianos.

En correspondencia con las tendencias actuales y en el marco de los principios y reglamentación de la educación superior vigente en el país, se viene promoviendo un modelo pedagógico basado en el socio constructivismo (Consejo de Educación Superior, 2015; Larrea, 2016). Este modelo, a decir de Marqués (2012), es más personalizado, centrado en el estudiante, orientado no sólo al logro de los aprendizajes curriculares previstos, sino también al desarrollo de las competencias relevantes para el desempeño y desarrollo profesional como: aprender a aprender, análisis, razonamiento, crítica, iniciativa, responsabilidad, trabajo en equipo y en el manejo de las TIC.

En un proceso de enseñanza - aprendizaje de estas características, las TIC constituyen un valioso recurso didáctico, constituidas por una gran variedad de herramientas que: facilitan el acceso a información actualizada, la obtención, el procesamiento y presentación de la información; la interacción y colaboración de docentes y estudiantes, entre estudiantes y con otros actores sociales relacionados; las prácticas, la evaluación de aprendizajes; la diversificación de actividades en el aula y fuera de ella, entre otros; es decir, facilitan la realización de las distintas estrategias didácticas y actividades de enseñanza-aprendizaje (Marqués, 2012).

En la línea de implementar en las universidades ecuatorianas estos nuevos ambientes de aprendizaje, es necesario disponer de información sobre las experiencias de los docentes en el uso de las TIC, así como sobre las percepciones que tienen acerca de las ventajas que brindan como recurso didáctico, para potenciar su uso mediante las políticas y acciones necesarias. Sin embargo, el conocimiento generado en el país sobre estos aspectos es aún limitado, lo cual dificulta la gestión orientada al mejoramiento sistemático de la educación. La información disponible indica que en las universidades es todavía escaso el uso de las herramientas tecnológicas (CES, 2013 citado por Mayorga, Navas y Pacheco, 2014).

Como señalan Boderó y Alvarado (2014) son varias las bondades de las referidas herramientas para un proceso de enseñanza-aprendizaje motivador y significativo, que es necesario establecer, lo que contribuirá a un mejor aprovechamiento de las potencialidades de estos recursos.

Consciente de esta realidad, en la Universidad Nacional de Loja (UNL) se ha considerado que es impostergable avanzar en la generación del referido conocimiento en todas sus facultades, en la perspectiva de sensibilizar a la comunidad universitaria acerca de la importancia que tienen las herramientas tecnológicas en la educación y de orientar las políticas y acciones institucionales relacionadas con la docencia.

En el contexto mencionado, esta tarea se la ha iniciado en la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación (FEAC), con el objetivo de indagar la percepción de los docentes del periodo académico septiembre 2015- febrero 2016, acerca de la contribución de las TIC como recurso didáctico en los siguientes aspectos:

- La motivación y el logro de resultados de aprendizaje.
- El desarrollo de habilidades de los estudiantes.
- En el desempeño de los docentes.
- Al proceso de enseñanza aprendizaje centrado en el estudiante, conforme lo postula el modelo pedagógico socio-constructivista.

2. Materiales y métodos

El estudio realizado es de tipo transversal, descriptivo, mediante un cuestionario dirigido a los docentes de la FEAC de la UNL, cuya población estuvo conformada por todos los docentes titulares y contratados, que trabajaron en las 13 carreras de la facultad, durante el periodo académico septiembre 2015- febrero 2016, en total 103. Con la finalidad de tener una mayor precisión en la información, se realizó un censo.

El instrumento aplicado para indagar la contribución de las TIC en los aspectos antes mencionados fue validado por dos expertos académicos.

El levantamiento de la encuesta se efectuó entre abril y octubre de 2016. El cuestionario se entregó a los docentes en su lugar de trabajo y se logró tener los cuestionarios completos de los 103 encuestados.

La información obtenida fue procesada y sistematizada para cada carrera y luego se integró la información para el total de la FEAC. Se utilizaron herramientas descriptivas para calcular el porcentaje de las diferentes categorías de las variables analizadas.

3. Resultados y discusión

3.1 Contribución de las TIC a logros en el estudiante

Tabla 1. Percepciones de los docentes sobre la contribución de las TIC a la motivación y al logro de resultados de aprendizaje.

CARRERAS	Número de Docentes (1)	La motivación para el aprendizaje				El logro de los resultados de aprendizaje			
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto
		%	%	%	%	%	%	%	%
Artes Plásticas	10	10	10	20	60	0	10	60	30
Comunicación Social	12	0	0	58.3	41.7	0	8.3	41.7	50
Cultura Física y Deporte	9	0	0	55.6	44.4	0	0	44.4	55.6
Educación Básica	7	0	14.3	28.6	57.1	0	14.3	28.6	57.1
Educación Musical	5	0	0	20	80	0	0	40	60
Físico Matemáticas	7	0	0	42.9	57.1	0	0.0	28.6	71.4
Idioma Inglés	8	0	0	25	75	0	0	50	50
Informática Educativa	4	0	0	0	100	0	0	25	75
Lengua Castellana y Literatura	4	0	0	75	25	25	0	75	0
Psicología Educativa	11	9.1	0	18.2	72.7	9.1	9.1	18.2	63.6
Psicología Infantil y Educación Parvularia	17	0	5.9	11.8	82.4	0	0	29.4	70.6
Psicorehabilitación y Educación Especial	3	0	0	33.3	66.7	0	0	33.3	66.7
Químico y Biológicas	6	0	0	50	50	0	0	66.7	33.3
TOTAL	103	1.9	2.9	32	63.1	1.9	3.9	39.8	54.4

(1) Docentes de la FEAC-UNL en el periodo septiembre 2015- febrero 2016

Los resultados del estudio que se presentan en la tabla 1, indican que una gran parte de los docentes (63.1%) estima que el uso de las TIC como recurso didáctico contribuye a motivar a los alumnos para el aprendizaje en un nivel alto, en tanto que casi la tercera parte (32%) opina que la contribución es de un nivel medio. Así mismo, más de la mitad de los docentes (54.4%) opina que el uso de recursos didácticos basados en TIC aporta al logro de los resultados de aprendizaje en un nivel alto, y otro grupo importante (39.8%) señala que la contribución es de nivel medio.

Las carreras de Informática Educativa, Psicología Infantil, Educación Musical, Inglés y Psicología Educativa registran los porcentajes más altos en relación a la contribución de las TIC en la motivación para el aprendizaje; mientras que las carreras de Informática Educativa, Físico Matemáticas y Psicología Infantil muestran los porcentajes más altos con respecto a la contribución de las TIC en el logro de los resultados de aprendizaje.

Tabla 2. Percepciones de los docentes sobre la contribución de las TIC al desarrollo de habilidades de los estudiantes.

CARRERAS	El desarrollo de habilidades en el manejo de las TIC				El desarrollo de habilidades de pensamiento				El desarrollo de habilidades en gestión de la información			
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Artes Plásticas	10	30	40	20	0	10	60	30	20	10	20	50
Comunicación Social	0	8.3	50	41.7	8.3	16.7	16.7	58.3	0	0	33.3	66.7
Cultura Física y Deporte	0	0	55.6	44.4	0	0	44.4	55.6	0	0	55.6	44.4

Cómo citar este artículo:

Uquillas, S. (Enero - Junio de 2018). Importancia de las tic según los docentes de la facultad de educación de la universidad nacional de Loja. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 113-121. <https://doi.org/10.32645/13906925.505>

Educación Básica	0	14.3	42.9	42.9	0	28.6	28.6	42.9	0	28.6	0	71.4
Educación Musical	0	0	20	80	0	0	40	60	0	0	20	80
Físico Matemáticas	0	0	42.9	57.1	0	0	42.9	57.1	0	0	42.9	57.1
Idioma Inglés	0	0	50	50	0	0	37.5	62.5	0	25	25	50
Informática Educativa	0	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100
Lengua Castellana y Literatura	0	0	50	50	0	0	75	25	0	0	75	25
Psicología Educativa	9.1	9.1	9.1	72.7	9.1	18.2	18.2	54.5	18.2	9.1	18.2	54.5
Psicología Infantil y Educación Parvularia	0	5.9	29.4	64.7	0	0	35.3	64.7	0	11.8	35.3	52.9
Psicorrehabilitación y Educación Especial	0	0	66.7	33.3	0	0	66.7	33.3	0	33.3	0	66.7
Químico y Biológicas	0	0	50	50	0	33.3	33.3	33.3	0	0	50	50
TOTAL	1.9	6.8	37.9	53.4	1.9	8.7	35.9	53.4	3.9	8.7	30.1	57.3

Según los datos de la tabla 2, más de la mitad de los docentes (57.3%) indica que el uso de las tecnologías aporta al desarrollo de habilidades en gestión de la información en los estudiantes, tales como: encontrar, seleccionar, obtener, sistematizar y utilizar la información, en un nivel alto; mientras que otro sector (30.1%) estima que la contribución es de nivel medio.

También más de la mitad de los docentes (53.4%) considera que el uso de las TIC como recurso didáctico contribuye a que los estudiantes desarrollen habilidades en el manejo de las TIC en un nivel alto; y otro importante sector (37.9%), estima que la contribución es de un nivel medio.

Por último, más de la mitad de los docentes (53.4%) señala que el uso de los recursos didácticos basados en TIC, contribuye al desarrollo de habilidades de pensamiento en un nivel alto, en tanto que un grupo considerable (35.9%) estima que la contribución es nivel medio.

Las carreras de Informática Educativa, Educación Musical y Psicología Educativa presentan los porcentajes más altos con respecto a la contribución de las TIC en el desarrollo de las habilidades de manejo de estas herramientas; las carreras de Informática Educativa, Educación Musical y Educación Básica tienen los porcentajes más altos en cuanto a la contribución de las TIC en el desarrollo de habilidades en gestión de la información. Y, las carreras de Informática Educativa, Psicología Infantil e Inglés registran los porcentajes más altos en relación a la contribución de las TIC en el desarrollo de habilidades de pensamiento.

3.2 Contribución de las TIC al desempeño de los docentes.

La mayoría de los docentes (71.8%) considera que el empleo de las TIC como recurso didáctico contribuye en el mejor desempeño de los docentes en un nivel alto, otro grupo (24.3%) estima que el aporte es de nivel medio. Las carreras de Informática Educativa, Psicología Educativa, inglés y Educación Musical presentan los porcentajes más altos en relación a la contribución de las TIC al desempeño docente (ver Figura 1).

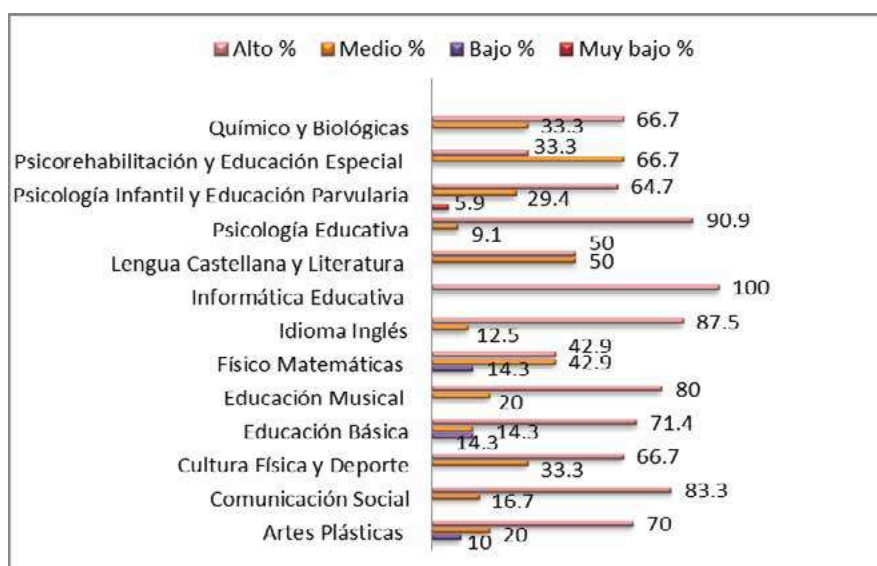


Figura 1. Contribución de las TIC como recurso didáctico en el desempeño de los docentes

3.3 Contribución de las TIC al proceso de enseñanza- aprendizaje

Tabla 3. Percepción de los docentes de la FEAC sobre la contribución de las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje.

Variables	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Total
Recurso de información	1.0	4.8	28.2	66.0	100%
Recurso para el procesamiento de datos	1.9	5.8	31.1	61.2	100%
Recurso para comunicación	1.0	3.9	23.3	71.8	100%
Recurso para interacción	0	5.8	31.1	63.1	100%
Instrumento cognitivo	0	6.8	29.1	64.1	100%

Al respecto, los resultados que se muestran en la tabla 3 indican que la mayor parte de los docentes estiman que la contribución de las TIC como recurso para la comunicación (71.8%), información (66%), instrumento cognitivo (64.1%), recurso para la interacción (63.1%), y para el procesamiento de datos (61.2%), es de un nivel alto. Otro sector importante valora el aporte de las tecnologías en un nivel medio; y pocos docentes consideran que el aporte es bajo o muy bajo.

Los resultados del estudio realizado indican que la mayoría de los docentes de la FEAC de la UNL considera que el uso de las TIC como recurso didáctico contribuye de manera importante a motivar a los estudiantes para el aprendizaje, lo cual corrobora los planteamientos de Rodríguez, E. (2009) y Morrissey (2008) quienes afirman que las herramientas tecnológicas aportan a una mayor motivación e interés en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Así mismo, la mayoría de los docentes de la FEAC (94%) estima que el uso de recursos

didácticos basados en TIC aporta en un nivel alto y medio al logro de los resultados de aprendizaje. Esta información coincide con los resultados obtenidos en otras investigaciones realizadas en universidades ecuatorianas, aunque estas son pocas. Así, en un estudio realizado en la Universidad Técnica de Babahoyo, el 95% de los docentes considera que la implementación de las tecnologías mejora el rendimiento académico (Esparza, 2017). Otros trabajos como el de Amores (2014) y el de Vinuesa y Simbaña (2017) de la Universidad Central del Ecuador, hacen referencia a que las herramientas tecnológicas favorecen el desarrollo de aprendizajes significativos.

La mayoría de los docentes de la FEAC considera que el uso de las herramientas tecnológicas en el aula coadyuvan también al desarrollo de habilidades relevantes en los estudiantes, tales como: en gestión de la información, el manejo de las TIC, y de pensamiento. El estudio de la Universidad Técnica de Babahoyo indica similares resultados, puesto que los docentes señalaron que el uso de las TIC desarrolla las habilidades de búsqueda de la información y manejo de las TIC (Esparza, 2017). También, Cabrera y Ramírez (2013) docentes de la Universidad Tecnológica ECOTEC, señalan que las TIC son instrumentos valiosos para la educación superior que fomentan el pensamiento crítico y analítico. Estos resultados confirman el planteamiento de Rodríguez, E. (2009), quien afirma que el uso de las TIC como recurso didáctico contribuye al desarrollo de competencias en la gestión de la información, así como en el manejo de hardware y software en diferentes áreas del conocimiento.

El estudio realizado en la FEAC permitió establecer que la mayoría de los docentes (71%) estima que el uso de las TIC como recurso didáctico aporta en un nivel alto a su mejor desempeño. Al respecto, Cuevas y García (2014) plantean que el uso de las tecnologías coadyuvan en la definición de nuevos roles de los docentes como facilitadores y gestores del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por último, la mayor parte de los docentes de la FEAC también encontraron que los recursos tecnológicos contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje centrado en el estudiante, ya que favorece en un nivel alto la comunicación (72%), la información (66%), el conocimiento (64%), la interacción (63%), y el procesamiento de datos (61%). En el estudio de la Universidad Técnica de Babahoyo los docentes indicaron que el uso de las TIC facilita el trabajo colaborativo y sobre todo la comunicación entre docentes y alumnos (Esparza, 2017); Cabrera y Ramírez (2013) también plantean que las TIC y las herramientas web 2.0, en particular, son instrumentos valiosos para la educación superior que propician la colaboración, el intercambio y el acceso a mucha información. Algunos de los beneficios señalados han sido identificados en estudios como el realizado por Ferro, Martínez y Otero (2009) en el que se recogen las percepciones de los profesores universitarios españoles y se establece que las principales ventajas del uso de las TIC son: la interacción entre profesores y estudiantes sin límites de espacio y tiempo, la posibilidad de la interacción con la información y lo útil que resultan para implementar nuevas estrategias didácticas de mayor eficacia formativa.

De igual manera, López de la Madrid (2013) reporta que las TIC favorecen la comunicación e interacción entre docentes y estudiantes, y son útiles en las actividades académicas de ambos actores educativos. Mejía (2011) realizó un estudio en Colombia, según el cual los principales beneficios de la utilización de las herramientas tecnológicas son: rapidez en la comunicación y trabajo colaborativo, aunque destaca también, su valor como recurso de información, ya que docentes y estudiantes pueden consultar en revistas indexadas, bases de datos digitales, y en general en la web.

Por lo señalado y la experiencia como docente, se considera que es necesario implementar modelos pedagógicos de enfoque socio constructivista y nuevos métodos de enseñanza – aprendizaje

centrados en el estudiante, tales como: el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje cooperativo, estudio de casos, el e-portafolio, entre otros, así como nuevas estrategias didácticas como la investigación de carácter formativo; en estos métodos y estrategias, las TIC constituyen un recurso valioso.

La apreciación positiva que tienen los profesores de la FEAC de la UNL con respecto a las TIC como recurso didáctico es un factor que favorece una mayor integración de las tecnologías a los procesos de enseñanza-aprendizaje que se implementarán en el marco de los nuevos diseños curriculares de las carreras.

4. Conclusiones

- La mayoría de los docentes de la FEAC considera que el uso de recursos didácticos basados en TIC en el proceso enseñanza - aprendizaje favorece la formación integral de los estudiantes ya que contribuye a motivarlos para el aprendizaje; al desarrollo de habilidades en gestión de la información, en el manejo de las TIC, y de pensamiento; incluso al logro de los resultados de aprendizaje previstos. El aporte en la motivación de los estudiantes fue el más reconocido.
- La mayoría de los docentes considera que el empleo de las TIC como recurso didáctico contribuye en su mejor desempeño en un nivel alto.
- La mayoría de los docentes de la FEAC reconoció la importancia de las TIC como recurso didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje centrado en el estudiante ya que estas herramientas contribuyen como recurso para la comunicación, información, instrumento cognitivo, para la interacción y para el procesamiento de datos. Ellos valoraron principalmente la contribución de las TIC como recurso para la comunicación entre docentes y estudiantes.

5. Referencias Bibliográficas

- Amores, A. (2014). *Impacto del uso y aplicación de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática de los estudiantes del primer semestre de la carrera de Matemática y Física de la Facultad de Filosofía de la Universidad Central del Ecuador Año lectivo 2010-2011 y propuesta de un software interactivo para mejorar la enseñanza-aprendizaje*. (Tesis de maestría). Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador.
- Bodero, L., y Alvarado, Z. (diciembre 2014). *Beneficios de aplicar las TIC en la universidad*. Revista Científica Yachana, 3(2), 119-125. Recuperado de revistas.ulvr.edu.ec/index.php/yachana/article/download/23/18
- Cabrera, A., y Ramírez, M. (2013). "El uso de las TICS en la universidad: las redes sociales universitarias" en *Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Recuperado de <http://atlante.eumed.net/redes-sociales-universitarias/>
- Consejo de Educación Superior (2015). *Comisión Ocasional de Educación. Propuesta del currículo genérico de las carreras de Educación*. Quito, Ecuador. Recuperado de www.ces.gob.ec
- Cuevas, F., y García J., (noviembre, 2014). *Las TIC en la formación docente*. Llevado a cabo en el Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, Buenos Aires-Argentina.
- Esparza, N. (octubre 2017). *Percepciones de los docentes sobre el uso de las TIC en el aula: el*

- caso de la Universidad Técnica de Babahoyo (Ecuador). Revista 3 Ciencias 3CTIC, 6(1), 25-37. Recuperado de <https://www.3ciencias.com/articulos/articulo/percepciones-los-docentes-uso-las-tic-aula/>
- Ferro, C., Martínez, A., y Otero, M. (julio, 2009). *Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles*. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. EDUTEC, 29, 2-8. Recuperado de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/451/185>
 - Larrea, E. (2016). *El currículo de la Educación Superior desde la complejidad sistémica*. “Los Desafíos en un Mundo Globalizado”. Conferencia llevada a cabo en el Congreso Mundial por el Pensamiento Complejo, París, Francia.
 - López de la Madrid, M. (junio, 2013). *Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el docente universitario*. El caso de la Universidad de Guadalajara. Perspectiva Educativa, Formación para profesores, 52(2), 5-29. Recuperado de <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/view/180>
 - Mayorga, A., Navas, Y., y Pacheco, S. (diciembre 2014). *Desafíos pedagógicos ante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Superior del Ecuador*. Revista Científica Yachana, 3(2), 127-134. Recuperado de <http://revistas.ulvr.edu.ec/index.php/yachana/article/view/24/19>
 - Marqués, P. (diciembre 2012). *Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones*. Revista de investigación 3ciencias. Editada por Área de Innovación y Desarrollo, S.L, 2(1), 1-15. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4817326>
 - Mejía, N. (2011). *¿Cómo ven los docentes las TIC? Percepciones, uso y apropiación de TIC en los docentes de la Facultad de Comunicaciones* (Tesis de pregrado). Universidad de Antioquía. Medellín, Colombia.
 - Morrissey, J. (abril, 2008) “*El uso de TIC en la enseñanza y aprendizaje. Cuestiones y desafíos*”. En las TIC, del aula a la agenda política. Congreso llevado a cabo en UNICEF Argentina y IIEP-Unesco SEDE regional Buenos Aires.
 - Rodríguez, E. (noviembre 2009). *Ventajas e inconvenientes de las TICs en el aula*. Revista académica Cuadernos de Educación y Desarrollo, 1(9). Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/ced/09/emrc.htm>
 - Vinuesa, S. y Simbaña, V. (2017). *Impacto de las TIC en la Educación Superior del Ecuador*. Revista Publicando, 4(11), 335-368. Recuperado de www.rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/download/530/pdf_357



CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS



LA ELASTICIDAD COMO DETERMINANTE DEL CONSUMO DEL MICROCRÉDITO

ELASTICITY AS A DETERMINANT OF MICROCREDIT CONSUMPTION

(Recibido 06/04/2017) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.506>

ÁNGEL ENRIQUE CHICO FRIAS

Magister en Gestión de Proyectos Socio productivos, Economista de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, docente titular de la Universidad Técnica de Ambato. Los temas de investigación desarrollada han sido referentes al microcrédito. Además, ha estudiado el idioma inglés como segundo lenguaje en Arizona State University.

EDWIN JAVIER SANTAMARÍA FREIRE

Magister en estadística aplicada por la Universidad de Granada, docente titular de estadística de la Universidad Técnica de Ambato en Ecuador, ha participado en diversas universidades del país en clases de pregrado y posgrado. Además, ha desarrollado temas de investigación en diversas áreas de las ciencias Sociales como turismo, economía, empresa familiar y calidad de vida. Posee experiencia en la empresa privada con 17 años que ha ocupado cargos de dirección y gestión de empresas del sector productivo.

JOSÉ BERNARDO HERRERA HERRERA

Magister en gestión estratégica empresarial, Ingeniero de empresas, experiencia docente: profesor desde 1997 a la actualidad 20 años Experiencia profesional en Recursos Humanos y Gestión Administrativa Financiera.

JUAN JOSÉ VILLACÍS MORALES

Egresado de la Carrera de Marketing y Gestión de Negocios de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato, es coautor del paper con el tema “Valoración del beneficio del microcrédito y su contribución al autoempleo” publicado por el Banco Central del Ecuador en el año 2015.

Universidad Técnica de Ambato - Ecuador

angelechico@uta.edu.ec

edwinjsantamaria@uta.edu.ec

josebherrera@uta.edu.ec

jvillacis2231@uta.edu.ec

Cómo citar este artículo:

Chico, Á., Santamaría, E., & Villacís, M. (Enero - Junio de 2018). La elasticidad como determinante del consumo del microcrédito. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 124-135. <https://doi.org/10.32645/13906925.506>

Resumen

El microcrédito fue un producto creado con fines sociales para personas que no tienen acceso al capital a través de canales tradicionales, pero su precio de mercado puede convertirse en un limitante para aquellos a quienes se pretende ayudar. El objetivo de la presente investigación fue: determinar la elasticidad precio del microcrédito, se consideró como aporte la variación en los montos demandados de crédito frente al precio de mercado (tasa de interés). En el análisis del coeficiente “r” se observa una relación indirecta, de esta manera hay tendencia estadística a la elasticidad del monto del microcrédito en relación a la tasa de interés del producto financiero. Como resultado del estudio se obtuvo que el precio del mismo al incrementarse afectó de manera drástica a su demanda. El resultado en la investigación realizada mostró un valor superior a 1 lo que indicó una demanda elástica para el mercado de microcrédito en la ciudad de Ambato. Un estudio elaborado para el mercado de microcrédito empresarial en Lima, Perú, presentó como resultado 2.25, la cual demostró ser elástica. Se pudo concluir: el microcrédito tiene como sustituto al agiotaje, lo que ocasiona el auge del mismo, al comparar estos dos encontramos que la tasa de interés del microcrédito no es alta, lo que deja abierta una infinidad de posibilidades para este producto, y con el pasar del tiempo se convertirá en el principal tipo de crédito entregado por las instituciones financieras.

PALABRAS CLAVES

Elasticidad precio, tasa de interés, cantidad demanda, microcrédito.

Abstract

Microcredit was a product created for social purposes for people who do not have access to capital through traditional channels, but its market price can become a limitation for those who are intended to help. The objective of the present investigation was to determine the price elasticity of microcredit considering as contribution the variation in the amounts demanded of credit against the market price (interest rate). In the analysis of the coefficient “r” an indirect relationship is observed, so that there is statistical tendency to the elasticity of the microcredit amount in relation to the interest rate of the financial product. As a result of the study it was obtained that the price of the same to increase affected drastically to its demand. The result in the investigation showed a value higher than 1 which indicated an elastic demand for the microcredit market in the city of Ambato. A study developed for the business microcredit market in Lima, Peru showed 2.25 which proved to be elastic. It was possible to conclude that microcredit has as a substitute for loan-sharking which causes the boom of the same comparing these two. We found that the interest rate of microcredit is not high which leaves open an infinite number of possibilities for this product and with the passage of time will become the main type of credit given by financial institutions.

KEYWORDS

Price elasticity, interest rate, quantity demand, microcredit.

Introducción

El microcrédito es un tipo de crédito con características especiales, dirigido a personas que no poseen garantías para ser tomadas en cuenta por la banca tradicional como consecuencia de su actividad económica informal y de su inexistencia en los registros crediticios. Para Ortiz & García (2012) los microcréditos son programas de concesión de pequeños créditos a los más necesitados de entre los pobres, quienes podrán poner en marcha pequeños negocios, que generen ingresos que permitan mejorar su nivel de vida y el de las familias.

La imposibilidad de acceder al capital por parte de ciertos grupos excluidos de la población, hace que la pobreza en estos estratos se profundice cada vez más. Por lo tanto, también se podría definir al microcrédito como créditos pequeños basados en la confianza. Se tomó la definición sugerida por la Cumbre del Microcrédito (Microcredit Summit, 2002) citado en Gutiérrez (2006), los microcréditos son préstamos pequeños para personas de ingresos bajos con el fin de que obtengan renta a través del autoempleo. El mismo sustituye las garantías convencionales por apoyo técnico, capacitación, préstamos grupales y apoyo de entidades sociales.

Los microcréditos están dirigidos a personas de escasos recursos en países en vías de desarrollo, los cuales permiten financiar proyectos. Estos pequeños créditos tienen tasas de interés razonables en lugar de costos exorbitantes que los prestamistas informales cobran; además, generan ingresos a pequeñas comunidades productivas propias. Los programas de microcrédito entregan a los clientes una combinación tanto de servicios como de recursos entre los que se puede mencionar: facilidades de ahorro, apoyo de otros clientes y capacitación. Dichas acciones permiten a las familias y a pequeñas unidades productivas ser efectivas y superar la pobreza como lo establece Rodríguez (2010).

En cuanto al precio del microcrédito se puede decir que, debido a la inexistencia de garantías, el mismo es alto en comparación con otros productos crediticios. Las instituciones financieras obtienen un mayor beneficio escudándose en el discurso del riesgo asumido al prestar a clientes con un historial crediticio inexistente y carente de respaldos financieros. El precio del dinero viene representado por su tasa de interés; siendo el porcentaje que se aplica al capital. La tasa de interés determina de una manera exacta y anticipada los beneficios o los costos de una transacción, dependiendo del plazo y del riesgo. (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2015)

La fluctuación de las tasas de interés permite obtener la elasticidad precio de la demanda que consiste en determinar cómo varía la cantidad demandada de dinero cuando se enfrenta a una variación del precio. Para Suárez (2012) la elasticidad de la demanda con relación al precio representa el porcentaje de cambio en la cantidad demandada dividido por el porcentaje de cambio en el precio. Si es menor a -1.0 la cantidad demandada disminuirá proporcionalmente más de lo que el precio aumenta, se considerará inelástica. Si es mayor a -1.0, la cantidad demandada disminuirá menos que el porcentaje que el precio aumenta.

De acuerdo a Guerrero, Hernández, & Díaz (2012) la elasticidad no es otra cosa que el comportamiento de la demanda de los productos cuando se enfrentan a cambios realizados en el precio. Hernández & García (2014) concibe la elasticidad como el porcentaje de variación de la demanda por cada punto porcentual en que varían las tarifas.

Cómo citar este artículo:

Chico, Á., Santamaría, E., & Villacís, M. (Enero - Junio de 2018). La elasticidad como determinante del consumo del microcrédito. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 124-135. <https://doi.org/10.32645/13906925.506>

La justificación de la presente investigación se centra en conocer la preferencia misma del microcrédito por los diferentes agentes económicos, a pesar de su alto precio (tasa de interés) y que teóricamente por racionalidad económica debería ser el producto menos demandado.

En base a la exposición teórica, se consideró oportuno analizar las tasas de interés del producto de microcrédito consideradas las más altas con relación a los demás productos de crédito por circunstancias operativas, tales como, el riesgo de colocación, movilización, entre otros. Por ello, se determinó como problema de estudio: ¿cómo reacciona la demanda de microcrédito ante la fluctuación de las tasas de interés?

Para la investigación se estableció como objetivo: calcular la elasticidad precio del microcrédito, a partir de un valor que permita determinar su comportamiento.

De acuerdo a la revisión de la literatura existente y la información recopilada, se determinó como hipótesis de trabajo la siguiente: Existe relación entre las variables monto del crédito y tasa de interés, lo que permite conocer la elasticidad del microcrédito frente a la demanda del mismo.

Metodología

El desarrollo de la investigación se realizó bajo el enfoque empírico, se utilizó sujetos o participantes a los cuales se les realizó alguna clase de observación, evaluación o intervención. (Juárez, 2009) Se consideró como punto de partida los enunciados generales, con leyes universales convertidas en unidad de análisis empírico lo que permitió validar las teorías existentes. (Serna, 2013) Es decir, se hizo necesario poseer teorías básicas que orienten la investigación, al mismo tiempo se reunió información de la realidad estudiada para su validación. Para ello se requirió la revisión de teorías y conceptos del área económica, particularmente de las elasticidades y microcrédito.

La investigación fue de carácter descriptivo lo que permitió conocer la realidad y entorno donde se desarrolló el objeto de estudio (Melero, 2012), por medio del estudio no experimental. Los estudios no experimentales se definen como aquellos donde se observan los fenómenos en su ambiente natural y que permiten realizar una manipulación de variables de acuerdo a los criterios del investigador. (Hernandez R. S., 2010) Para el presente estudio se hizo necesaria la recopilación de información de los sujetos de estudio con respecto a las variables tasa de interés y monto de crédito.

El monto de crédito es la cantidad, generalmente, medida en términos monetarios. (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2015)

La tasa de interés es el precio del dinero en el mercado financiero. Al igual que el precio de cualquier producto, cuando hay más dinero la tasa baja y si hay escasez sube. (Banco Central de Colombia, 2015)

El proceso de investigación inició con la identificación de la población de estudio, definida como el conjunto de individuos que comparten al menos una característica en común. (Santamaria, Velasquez, & Santiago, 2014) Para la presente investigación, se definió como población a 93.270 personas (INEC, 2014), que conforman la Población Económicamente Activa (PEA) de la ciudad de Ambato, a la cual se aplicó 383 encuestas, bajo la consideración del 95% de nivel de confianza y 5% de error.

$$\frac{Z^2 PQN}{Z^2 PQ + Ne^2}$$

$$n = \frac{(1.96^2)(0.5)(0.5)(93270)}{(1.96^2)(0.5)(0.5) + (93270)(0.05^2)}$$

$$n = \frac{89576.508}{234.1354}$$

$$n = 382.58$$

La encuesta fue seleccionada como instrumento de medición, ya que presenta independencia de los datos que forman la muestra, siendo económico y rápido de utilizar. (Santamaria, Velasquez, & Santiago, 2014), Para el estudio se utilizó preguntas cerradas de tipo nominal y ordinal, que fueron revisados por dos expertos externos a la investigación, obteniendo un valor de 0,70 como resultado del Alfa de Cronbach lo que le otorgo al instrumento su validez.

La encuesta se aplicó a los usuarios de microcrédito que se hallaban tanto en el interior como en el exterior del establecimiento, lo cual permitió seleccionar de manera independiente a elementos de la muestra que posean datos con relación al estudio. Los sujetos de muestra fueron reunidos en diferentes horarios y días de trabajo, de esta forma se mantuvo el carácter aleatorio de la misma. Este tipo de muestreo permitió obtener información eficiente, a menor costo y válida para describir el fenómeno estudiado. (Santamaría F, Santamaría D, & Verdesoto, 2014)

Para la confiabilidad de los resultados se trabajó por medio de estimadores del efecto, refiriéndose a la magnitud del impacto de la variable independiente sobre la variable dependiente (Moncada, 2006), se puede estimar a través de estadísticos que miden la asociación entre las variables, llamados por (Hedges, 1982) citado en (Moncada, 2006) como estimadores del efecto de asociación, de entre ellos se selecciona el coeficiente de correlación para la medición respectiva.

Para el tratamiento de los resultados obtenidos de la encuesta se identificó el monto promedio de crédito destinado al consumo y al autoempleo, y, la tasa de interés promedio de las cooperativas y banca que entregan microcréditos. Dichos valores formaron parte del cálculo de las elasticidades, posteriormente se presentaron en los resultados.

Las variaciones de los montos de crédito fueron obtenidas de los datos proporcionados por los encuestados, a partir de lo cual se calculó el promedio de la cantidad de dinero solicitada por los clientes del microcrédito tanto en cooperativas como en bancos.

Las tasas de interés se las proceso a partir de la información pública de las entidades del sistema financiero, las mismas que pueden observarse en la Tabla 1.

El programa estadístico SPSS fue elegido para analizar la validez de la información a través del cálculo de correlación y comprobación de hipótesis.

Resultados y Discusión

Para el cálculo de las elasticidades se utilizó la fórmula que se presenta a continuación tomada

de Salvatore (2009, pág. 40)

$$e = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{PB+PD}{QB+QD} \quad 1$$

La fórmula se encuentra formada por el cambio proporcional en el precio $\Delta P/P_{promedio}$ y el cambio proporcional en la cantidad demandada $\Delta Q/Q_{promedio}$ (Parkin & Esquivel, 2006). En el estudio PB y PD son las tasas de interés de los bancos y cooperativas, mientras que QB y QD son los montos entregados de crédito.

En la Tabla 1, se muestra el monto obtenido por los clientes del microcrédito en cooperativas, cuya utilización fue el autoempleo.

TABLA 1 Montos y Tasas de Interés en Cooperativas en el producto Microcrédito
(Autoempleo)

	ACUMULACION AMPLIADA	MINORISTA
MONTO	11970	1207.42
TASA	0.2158	0.2741

Fuente: Encuesta aplicada a usuarios de microcrédito en la ciudad de Ambato, BCE
Elaboración propia

Se consideró los datos anteriores y la aplicación de la fórmula [1] de la elasticidad, permitiendo generar el valor de elasticidad como se presenta a continuación:

$$e = -\frac{-10762,58}{0,0583} \cdot \frac{0,2741 + 0,2158}{11970 + 1207,42}$$

$$e = 184606,86 \times 3,7177E - 05$$

$$e = 6,8631$$

El resultado de la elasticidad precio es mayor a 1, lo que significa: la variación en la cantidad es mayor a la variación en el precio, es decir, es elástica.

A continuación, con el fin de comprobar su elasticidad, se busca cuál es la variación en el precio y en la cantidad.

$$\begin{array}{ccc} 0,2741 & \nearrow & 100 \\ 0,058 & \searrow & \\ 21,2 & \text{variación en el precio} & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 100 & \nearrow & 11 \quad 70 \\ & \searrow & 107 \quad 2,58 \\ 8,1 & \text{variación en la cantidad} & \\ 8,1 & 21,2 & \end{array}$$

Si baja el precio en 21,26% la cantidad de dinero demandada en el producto microcrédito se incrementa en 89,91%.

Al calcular el beneficio obtenido con las diferentes tasas se encuentra lo siguiente:

$$\begin{aligned} 11970 \times 0,2158 &= 2583,126 \\ 1207,42 \times 0,2741 &= 330,953 \end{aligned}$$

Es interesante observar que mientras más baja la tasa de interés existe más beneficio.

TABLA 2 Montos y Tasas de Interés en Cooperativas en el producto Microcrédito
(Consumo)

	ACUMULACION AMPLIADA	MINORISTA
MONTO	11491.2	992.62
TASA	0.2158	0.2741

Fuente: Encuesta aplicada a usuarios de microcrédito en la ciudad de
Ambato, BCE

Elaboración propia

$$\begin{aligned} e &= -\frac{-10498,58}{0,0583} \cdot \frac{0,2741 + 0,2158}{11491,2 + 992,62} \\ e &= 180078,559 \times 3,9243E - 05 \\ e &= 7,0668 \end{aligned}$$

La demanda del microcrédito otorgado en cooperativas destinado al consumo es elástica lo cual se demuestra a continuación:

$$\begin{array}{ccc} 0,2741 & \nearrow & 100 \\ & \searrow & \\ & 0,058 & \end{array}$$

21,26 (variación en el precio)

$$\begin{array}{ccc} 100 & \nearrow & 11491,2 \\ & \searrow & \\ & 10498,58 & \end{array}$$

91, 6 (variación en la cantidad)

91, 6 21,26

TABLA 3 Montos y Tasas de Interés en Bancos en el producto Microcrédito (Consumo)

	ACUMULACION AMPLIADA	MINORISTA
MONTO	10374	1384.23
TASA	0.2158	0.2741

Fuente: Encuesta aplicada a usuarios de microcrédito en la ciudad de Ambato, BCE
Elaboración propia

$$e = -\frac{-8989,77}{0,0583} \cdot \frac{0,2741 + 0,2158}{10374 + 1384,23}$$

$$e = 154198,456 \times 4,1664E - 05$$

$$e = 6,4246$$

La demanda en los bancos del producto microcrédito dedicado al consumo tiene características elásticas

$$\begin{array}{ccc} 0,2741 & \nearrow & 100 \\ & \searrow & \\ & 0,0583 & \end{array}$$

X= 21,26 % (variación en el precio)

$$\begin{array}{ccc} 100 & \nearrow & 10374 \\ & \searrow & \\ & X & \end{array}$$

X= 91,36% (variación en la cantidad)

91,36% > 21,26%

Los resultados obtenidos fueron examinados estadísticamente para determinar su confiabilidad, para ello se inició con análisis del comportamiento de las variables precio (tasa) y cantidad (monto), observando las mismas se encuentran distribuidas normalmente, obteniendo $p - \text{value} = 0.20$ y $p - \text{value} = 0.14$ en el test de Kolmogorov-Smirnov es decir, el comportamiento es aproximadamente normal, lo cual dio paso a la realización de pruebas de asociación paramétrica entre las variables.

Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson considerando que las variables son numéricas, siguen un comportamiento normal y provienen de una muestra aleatoria, como se presenta en la Tabla 4.

TABLA 4 Correlación

		Tasa
Monto	Correlación de Pearson	-0.623
	Sig. (bilateral)	0.025
	N	383

Fuente: Encuesta aplicada a usuarios de microcrédito en la ciudad de Ambato, año 2015.

Elaboración propia

Se obtiene $p - \text{value} = 0.025$ es decir hay evidencia estadísticamente significativa a $\alpha = 0,05$ que las variables monto y tasa están relacionadas entre sí.

En el análisis del coeficiente $r = -0.623$ se observa una relación indirecta, es decir con disminución de la tasa se espera incrementos de los montos, sin embargo, es una relación de fuerza media entre las variables, es decir hay un límite en el comportamiento de reducción/incremento, donde se verifica que hay tendencia estadística a la elasticidad del monto del microcrédito en relación a la tasa de interés del producto financiero.

El aporte del resultado es el de determinar cuán sensible es la demanda del cliente del microcrédito ante una posible variación, la cual puede estar considerada al alza o a la baja del precio y cómo reaccionarían los mercados financieros ante una variación en su precio. Además, logra determinar el comportamiento mismo del consumidor de este producto, a través de su decremento o incremento en la demanda de los montos. Otro resultado visible de la investigación es el de permitir a los prestatarios determinar un posible techo, en cuanto a precio se refiere, les asegure la mayor rentabilidad tanto al deudor como al prestatario.

La demanda de microcréditos cuyo fin es el autoempleo y el consumo se ve afectada en forma drástica con una baja de precios o tasa de interés.

El objetivo de la investigación se cumplió al determinar el valor de la elasticidad precio del microcrédito el cual fue de 6,86. Dando respuesta a la hipótesis, se encontró que si existe relación entre la cantidad demanda de crédito y la tasa de interés establecida. Por ende, el precio afecta a la cantidad demandada, de manera diferente a como lo haría con un producto de tipo inelástico.

El microcrédito por las características gira en torno a bajos requerimientos para su obtención y debido a que, los pequeños comerciantes sin acceso al sistema bancario formal generan altos márgenes de utilidad, demandarían más si la tasa de interés sería más baja.

La realidad del Ecuador es muy diferente a otras, inclusive a la de países vecinos esto debido al alto número de personas que se desenvuelven en los mercados económicos informales, a una banca excluyente y a la inexistencia de políticas que giren entorno al desempleo. Es así, de acuerdo a Kala (2008) en el mercado de microcrédito peruano la elasticidad es de 2.25, lo cual indica que es elástica, por lo que, ante una variación del precio en una unidad las colocaciones de microcrédito se contraerán en 2.25. En el estudio realizado en el sistema financiero de la ciudad de Ambato, la elasticidad de la demanda es de 6,42 si el microcrédito es entregado por la banca con el fin de consumo.

La diferencia puede girar en torno a la oferta de liquidez en los diferentes escenarios, debido a que mientras mayor sea esta, se tenderá a una democratización del crédito, siendo, mucho más fácil acceder al mismo.

El hecho de que el resultado del estudio se haya obtenido mayor a uno en todos los escenarios demuestra que en nuestra sociedad el microcrédito si tuvieran tasas más bajas podría demandarse más, sin embargo, todavía es más barato que su sustituto más cercano que viene a ser el dinero obtenido a través del agiotaje, que tiene tasas de interés que pueden llegar hasta el 10% diario.

Mientras más se suba el precio del microcrédito, las instituciones financieras van a obtener menos rentabilidad, y por ende van a destinar menos recursos al mismo, por lo que el microcrédito va a experimentar un decrecimiento y menor atención por parte del sector financiero.

Esto explica por qué los bancos están más interesados en trabajar con este tipo de producto, que a diferencia del resto de créditos puede hacerles ganar grandes cantidades de dinero, para conseguir clientes que con el tiempo engrosarán las bases de datos y podrán acceder a sumas más grandes.

El microcrédito aún no experimenta su verdadero auge, pues cada día demuestra su rentabilidad y versatilidad en el contexto nacional.

La rentabilidad del microcrédito es mayor mientras menor sea la tasa de interés cobrada. Esto ayudará a los sectores más vulnerables busquen este tipo de crédito, debido a que, mientras más rentabilidad obtengan las instituciones financieras más oferta del mismo habrá, en búsqueda de más clientes y cada vez será más rápida y simple su obtención.

La facilidad para acceder a liquidez hará que el giro del negocio cada vez sea mayor y por ende genere más beneficios, donde ganan tanto los usuarios como los prestatarios.

Conclusiones

La elasticidad de la demanda en el microcrédito representa la necesidad de liquidez en economías en desarrollo como la del Ecuador, el beneficio que puede obtenerse del microcrédito es tan alto, que en dependencia del precio la gente podría incrementar su demanda.

Las características que tiene el microcrédito son las que le convierten en elástico, pues, es accesible a personas que no podrían obtener capital por otras vías, por lo que están dispuestos a compartir una parte interesante de las utilidades con quien les suministre liquidez.

El microcrédito se está convirtiendo en el producto estrella de las instituciones financieras, debido a la rentabilidad representada para el sistema financiero, la imagen de responsabilidad social que logran proyectar a través de este producto e inclusive líneas blandas de créditos provenientes del exterior y del estado, para colocaciones en créditos de pequeños montos. Además, los usuarios alcanzan la diversificación en cuanto a actividades que realizan. Hay que destacar que la recuperación de este tipo de préstamos es mucho más fácil debido a que son pequeñas sumas.

A pesar de que la tasa de interés es alta en comparación con otros tipos de crédito, el microcrédito jamás se ha alejado de su verdadera función, la de ayudar a los desvalidos, quienes se vuelven los mejores clientes del sistema financiero.

El resultado obtenido en la elasticidad precio de la demanda representa la exclusión del sistema financiero de grandes sectores de la población, que buscan desesperadamente acceder al tan ansiado “capital”, el cual es de vital importancia para el desarrollo de las actividades emprendedoras e independientes. Por lo tanto, el microcrédito se transforma en el camino a seguir como el primer paso para solucionar la pobreza y desempleo, además, se logra una mejor distribución de la renta, disminuyendo problemas económicos que se transformarían en sociales.

El desarrollo del producto microcrédito ayudará a una mejor asignación de recursos en los mercados, siendo beneficiarios del mismo los agentes económicos que se desenvuelven en él.

Referencias Bibliográficas

- Banco Central del Ecuador. (2011). *Metodología de la información Estadística Mensual*.
- Banco Central de Colombia. (20 de Noviembre de 2015). *Banco Central de Colombia*. Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/qu-tasa-inter-s>
- Banco Central del Ecuador. (Enero de 2017). *Tasa de Interés Enero 2017*. Recuperado el 16 de Enero de 2017, de <https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- Díaz, C., & Onrubia, J. (2014). *Elasticidades de la renta gravable y costes de eficiencia en el IRPF dual*.
- Giardili, S. (2012). *El Costo del Capital y las Microfinanzas*. Evidencia para Argentina.
- Guerrero, P., Hernández, D., & Díaz, L. (2012). *Metodología para la fijación de precios mediante la utilización de la elasticidad precio-demanda*.
- Gutiérrez, B. (2006). *El microcrédito: dos escuelas teóricas y su influencia en las estrategias contra la lucha a la pobreza*.
- Heredia, M. F. (2008). *Evaluación de impactos de las microfinanzas*. El caso de los servicios financieros brindados por la Cooperativa de Ahorro y Crédito Kullki Wasi Casa de Dinero Ltda. de la ciudad de Ambato durante el año 2006. Ambato.
- Hernandez, A., & García, E. (2014). *Elasticidad precio de la demanda y perfil de los usuarios de la parada “Pablo de Olavide” de Metro de Sevilla*.
- Hernandez, R. S. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

Cómo citar este artículo:

Chico, Á., Santamaría, E., & Villacís, M. (Enero - Junio de 2018). La elasticidad como determinante del consumo del microcrédito. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 124-135. <https://doi.org/10.32645/13906925.506>

- Herrera, J. P. (2013). *Elasticidad precio de la demanda y su relevancia en materia de bienestar en un mercado monopolista*.
- INEC. (2014). *ecuadorencifras*. Obtenido de ecuadorencifras: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-encuesta-nacional-de-empleo-desempleo-y-subempleo-enemdu/>
- Juárez, F. (2009). *Algunas consideraciones sobre la investigación empírica*. International Journal of Psychological Research, 2(2), 88.
- Kala, O. (2008). *Caracterización del comportamiento del mercado de microcrédito empresarial peruano (2002 - 2006)*. . Lima.
- Melero, N. (2012). *El paradigma crítico y los aportes de la investigación participativa*. Cuestiones pedagógicas, 339-355.
- Moncada, J. (2006). *Metodología de la investigación: el enfoque meta-analítico para la síntesis cuantitativa*. Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”, 6(1), 1-25.
- Ortiz, M., & García, D. (2012). *Microcrédito como Herramienta para la Bancarización: Un Estudio Empírico en República Dominicana*.
- Parkin, M., & Esquivel, G. (2006). *Microeconomía*. Mexico: Pearson Educación.
- Real Academia Española. (2010). *Diccionario de la Lengua Española*.
- Rodríguez, M. (2010). *EL MICROCRÉDITO. UNA MIRADA HACIA EL CONCEPTO Y SU DESARROLLO EN COLOMBIA*. Bogota.
- Salvatore, D. (2009). *Microeconomía*. México: Mc Graw Hill.
- Santamaría F, E., Santamaría D, C., & Verdesoto, S. (2014). *Probabilidad y Estadística: Conceptos básicos*. Ambato: Publisec.
- Santamaria, E., Velasquez, L., & Santiago, V. (2014). *Estrategias de Operaciones para las ventas*. Ambato: Publisec Imprenta.
- Serna, E. (2013). *¿“Empirismo encubierto” en Popper? El papel epistemológico de la dimensión pragmática del contexto de descubrimiento*. Diánoia, LVII(71), 127-152.
- Suárez, N. (2012). *El precio del cigarrillo y la reducción del consumo en Cuba*. La Habana.
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2015). *Glosario de Términos Financieros*.

ECUADOR Y EL COMERCIO CON ESTADOS UNIDOS: EVOLUCIÓN, COMPOSICIÓN Y TENDENCIAS

ECUADOR AND TRADE WITH THE UNITED STATES: EVOLUTION, COMPOSITION AND TRENDS

(Recibido 23/05/2018) – (Aceptado 28/06/2018)

<https://doi.org/10.32645/13906925.507>

GLADYS PRIMAVERA URGILÉS URGILÉS

Licenciada en Administración por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ingeniera Comercial Mención Administración de Empresas por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Egresada del programa de post grado en Derecho Tributario por la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Diplomado Superior en Desarrollo Económico por la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Diplomado Superior en Currículo por Competencias por la Universidad Técnica de Ambato, Magister en Diseño Curricular y Evaluación Educativa por la Universidad Técnica de Ambato, Magister en Educación y Desarrollo Social por la Universidad Tecnológica Equinoccial. Magister en Administración de Empresas por la Universidad Agraria del Ecuador Guayaquil. Docente Titular de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, actualmente candidata a PhD. en Ciencias Económicas de la Universidad Católica Andrés Bello de Venezuela.

KAREN ARACELY CHÁVEZ URGILÉS

Egresada de la Carrera de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Suficiencia en idioma inglés por el Centro de Idiomas de la Escuela Politécnica Nacional, Ecuador. Participante de cursos presenciales de STATA, SPSS.

Universidad Politécnica Estatal del Carchi - Ecuador

gladys.urgiles@upec.edu.ec

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

karen_ch3@outlook.es

Resumen

Estados Unidos es uno de los principales socios económicos de Ecuador; ya que su mercado es el destino de la mayor parte de exportaciones petroleras. A lo largo de la historia, Ecuador ha intentado fomentar las exportaciones para tener una balanza comercial positiva a través de distintas políticas comerciales. En el presente artículo se hace un análisis de la evolución de la política comercial del país y su impacto en las importaciones y exportaciones con Estados Unidos. Además, se determina los nuevos escenarios de cómo las nuevas políticas de los dos países influirán en la evolución de las

Cómo citar este artículo:

Urgilés, G., & Chávez, K. (Enero - Junio de 2018). Ecuador y el comercio con estados unidos: evolución, composición y tendencias. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 136-146. <https://doi.org/10.32645/13906925.507>

relaciones comerciales y los potenciales productos a exportarse.

Palabras clave: importaciones, exportaciones, balanza comercial, acuerdos comerciales.

Abstract

The United States is one of Ecuador's main economic partners since its market is the destination of most oil exports. Throughout history, Ecuador has tried to encourage exports to have a positive trade balance through different trade policies. This article analyzes the evolution of the country's trade policy and its impact on imports and exports with the United States. In addition, new scenarios are determined on how the new policies of the two countries will influence the evolution of commercial relations and the potential products to be exported.

Keywords: imports, exports, trade balance, trade agreements.

1. INTRODUCCIÓN

Estado Unidos es uno de los principales actores en materia de comercio exterior, en el ámbito mundial, no obstante, su relación con Ecuador no es diferente siendo el principal comprador de bienes exportados del Ecuador, con USD 490,5 millones FOB en exportaciones para diciembre del 2017. No obstante, las relaciones comerciales entre ambos países se han visto afectadas por diversos factores, desde la transición de Ecuador a una economía dolarizada, a una postura de corte socialista que se impuso como una barrera para la firma de tratados bilaterales de comercio, la imposición de aranceles y sobretasas, entre otros factores. En la actualidad, el cambio a un nuevo gobierno ha levantado de nuevo las expectativas ante posibles convenios entre países, lo que fomentaría y podría agilizar las exportaciones e importaciones.

En este artículo se pretende, como objetivo general, caracterizar la relación de comercio exterior que ha tenido lugar entre Ecuador y Estados Unidos, bajo un análisis que comprende su evolución histórica y su composición actual, lo cual se confrontará con las tendencias actuales en comercio, en las que un mundo altamente globalizado e interconectado, demanda mayor apertura y dinamismo entre países.

Como objetivos específicos se consideraron:

- Describir la evolución del comercio entre Ecuador y Estados Unidos desde la postura que adoptaron los diferentes gobiernos en el país.
- Determinar la composición del comercio entre Ecuador y Estados Unidos a partir de la política exterior, acuerdos, balanza comercial, productos de importación, exportación, entre otros aspectos de importancia.
- Identificar las tendencias actuales que priman en el comercio entre Ecuador y Estados Unidos.

El análisis de las relaciones comerciales entre países pretende aportar datos que permitan comprender cómo ha evolucionado y cómo puede cambiar a futuro, dadas, las tendencias actuales en comercio exterior, la situación económica actual, la política exterior, entre otros aspectos.

Desde una perspectiva teórica el análisis del comercio exterior tomó en cuenta la postura de Adam Smith (1723 – 1790), filósofo y economista, y su teoría de la ventaja absoluta, en la que considera como beneficioso entre países el comercio sin restricciones. En esta teoría el país que tiene una mayor capacidad o eficiencia para producir tiene una ventaja absoluta frente a las naciones con las que comercia. Para el autor, los países deben intercambiar los bienes en los que tienen ventaja absoluta por aquello que requieren y en lo que no tienen eficiencia en producción, esto provoca que ambos socios comerciales puedan beneficiarse de aquello en lo que tienen ventaja, elevando el volumen de consumo mutuo. Para Smith (Cue, 2014) las relaciones entre estados deben desarrollarse de forma libre, de manera que ambas puedan beneficiarse de economías de escala a la vez que “el trabajo se vuelve más productivo y las economías más prósperas” (pág. 32). Esta postura permite realizar un primer nivel de análisis en las relaciones comerciales de Ecuador y Estados Unidos, pues en este caso la ventaja absoluta en producción de una gran cantidad de productos terminados se concentra en los Estados Unidos, mientras que Ecuador se caracteriza por ser un gran importador de commodities o materias primas. Si bien la teoría de la ventaja absoluta plantea que ambos países pueden beneficiarse al exportar aquello que pueden producir más barato e importar bienes que le cuestan producir un valor más alto que comprarlos al extranjero, los países productores de materias primas suelen terminar pagando por bienes manufacturados con las materias primas que elaboran; o pueden tener problemas para alcanzar volúmenes similares en peso y valor para equilibrar la balanza comercial a su favor.

Adicionalmente se tomó en cuenta también la teoría de la ventaja competitiva de David Ricardo (Cue, 2014, pág. 33) autor que consideró las diferencias en capacidades productivas de países avanzados y en vías de desarrollo. Para David Ricardo son los costos relativos los que toman relevancia. Por ejemplo, factores como el valor salarial inciden en el costo final de la producción y pueden constituir ventajas o desventajas según los tipos de productos, economías y relaciones internacionales de un país.

Por último, el modelo de Heckscher y Ohlin (Calvo, 2016, pág. 33), en el cual, a más de las ventajas competitivas o relativas, existen otros factores que inciden de manera importante en las relaciones comerciales entre países, tales como los factores de capital, salarios, tierra, entre otros aspectos que varían de un país a otro; en este sentido, León (2004, pág. 7) explica que, según este modelo, un país tendrá ventajas competitivas y comparativas en la producción de bienes que requieran de un factor (trabajo o capital) que posean en abundancia; lo que lo llevará a exportar este tipo de productos, y a importar aquellos bienes en los que no posee dicha ventaja. Las relaciones comerciales se verán inclinadas a formarse entre países que posean este tipo de dinámica comercial. Sin embargo, en la realidad la diversidad de productos y factores endógenos y exógenos existentes, pueden influir en mayor o menor medida en el tipo de relaciones que puedan presentarse entre naciones. Entre estos factores se encontrarían las tendencias políticas, la calidad de las relaciones diplomáticas, la variación en la valoración de las monedas, entre otros.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El análisis del comercio entre Ecuador y los Estados Unidos, a partir de su evolución, tendencias y composición, requirió la aplicación de una investigación descriptiva, que permita caracterizar todos estos aspectos, pues este tipo de estudio permite dar respuesta a las interrogantes más importantes de una investigación, tales como el “quién, dónde, cuándo, cómo, y por qué del objeto de estudio” (Naghi, 2012). El estudio también puede calificarse como exploratorio, pues pretende explorar la naturaleza de las relaciones entre ambos países y entender las tendencias actuales que marcan, o marcarán a futuro, el comercio exterior.

En cuanto al método aplicado se manejó el inductivo deductivo, el cual, según Bernal (2006, pág. 56), está “basado en la lógica y relacionando con el estudio de hechos particulares, aunque es deductivo en un sentido (parte de lo general a lo particular) e inductivo en sentido contrario (va de lo particular a lo general)”. Los datos recopilados de forma general, servirán para plantear conclusiones particulares y viceversa, pero, ante todo, se sustentará el análisis en la lógica de la relación comercial entre países.

La recopilación de información se realizó mediante métodos documentales, bibliográficos y estadísticos, que permitan obtener datos sobre el comercio entre Ecuador y Estados Unidos.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

• Evolución

El análisis se concentra en caracterizar el comercio entre Ecuador y Estados Unidos en tres aspectos, su evolución, composición y tendencias. En el primer caso se ha tomado en cuenta los datos proporcionados por Trade Map sobre importaciones y exportaciones en valor FOB, desde el año 2001 al 2017; en la composición se ha considerado el tipo de acuerdos y limitantes que afectan o apoyan el comercio entre naciones, y en tendencias, las perspectivas actuales y futuras del comercio.

En la tabla 1 se presenta la evolución de las exportaciones e importaciones de Ecuador frente a Estados Unidos, expresado en valor FOB en miles de dólares. El comportamiento de las exportaciones muestra una tendencia a mantenerse en crecimiento, con un valor de 1.781.233 miles USD en el año 2001, que se eleva hasta un máximo de 11.239.608 en el año 2014, no obstante en los años 2007, 2009 y 2015 se produce una disminución en comparación al año anterior del -12, 41%, -45,16% y -35,71% respectivamente, lo que puede ser el resultado de la incertidumbre por el período electoral y la reducción en los precios del petróleo en los años 2007 y 2009, y en el 2015.

En cuanto a las importaciones realizadas por Ecuador desde Estados Unidos, la tabla 1 muestra un valor de 1.326.442 miles USD en el año 2001 elevándose constantemente hasta un monto de 7.692.957 miles USD en el año 2014, para luego reducirse nuevamente en el 2015 a 5.085.696 miles USD, igualmente como resultado de la crisis económica mundial petrolera, y que terminaría para el 2017 con solo 3.960.209 miles USD.

Tabla 1
Exportaciones e importaciones FOB y Toneladas

FOB	Ecuador exporta a EEUU	TOTAL Exportaciones Ecuador	TOTAL Importaciones de EEUU desde el mundo	Ecuador importa desde EEUU	TOTAL importaciones Ecuador	TOTAL exportaciones de EEUU al mundo
2001'	1.781.233	4.647.492	1.140.900.159	1.326.442	5.362.914	729.080.421
2002'	2.052.005	5.029.751	1.200.095.834	1.480.872	6.431.065	693.068.307
2003'	2.451.554	6.038.499	1.302.833.508	1.227.570	6.534.348	724.736.583
2004'	3.264.954	7.606.121	1.525.304.217	1.323.167	7.861.034	814.844.394
2005'	4.941.481	9.869.357	1.734.849.142	1.842.725	9.608.701	901.041.411
2006'	6.824.753	12.727.796	1.918.997.094	2.738.812	12.113.558	1.037.029.245
2007'	5.977.819	13.800.364	2.017.120.776	2.794.782	13.565.297	1.162.538.150
2008'	8.435.396	18.818.325	2.164.834.031	3.748.244	18.851.930	1.299.898.877
2009'	4.625.857	13.863.050	1.601.895.800	3.962.365	15.089.885	1.056.712.100
2010'	6.077.496	17.489.922	1.968.259.901	5.736.443	20.590.848	1.278.099.187
2011'	9.725.735	22.342.524	2.263.619.100	5.138.353	24.286.061	1.481.682.200
2012'	10.662.567	23.852.017	2.334.677.700	6.773.934	25.196.517	1.544.932.000
2013'	11.130.951	24.957.644	2.326.590.200	6.807.961	27.064.499	1.577.587.300
2014'	11.239.608	25.724.432	2.410.855.500	7.692.957	27.518.178	1.619.742.900
2015'	7.226.224	18.330.608	2.313.424.569	5.085.696	21.387.292	1.501.845.864
2016'	5.436.084	16.797.665	2.248.208.943	3.753.799	16.188.693	1.450.457.291
2017'	6.056.904	19.122.460	2.409.480.182	3.960.209	19.845.270	1.546.732.881

Fuente: (TradeMap, 2018)

Es observable que la variación en el crecimiento de las importaciones fue menor que en las exportaciones, pues como muestra la figura 1, en donde existe crecimiento, aunque bajo, en casi todos los periodos, con excepción de los años 2003, 2011, 2015 y 2016, donde se contrajeron las exportaciones en un -17%, -10%, -34% y -26% respectivamente.

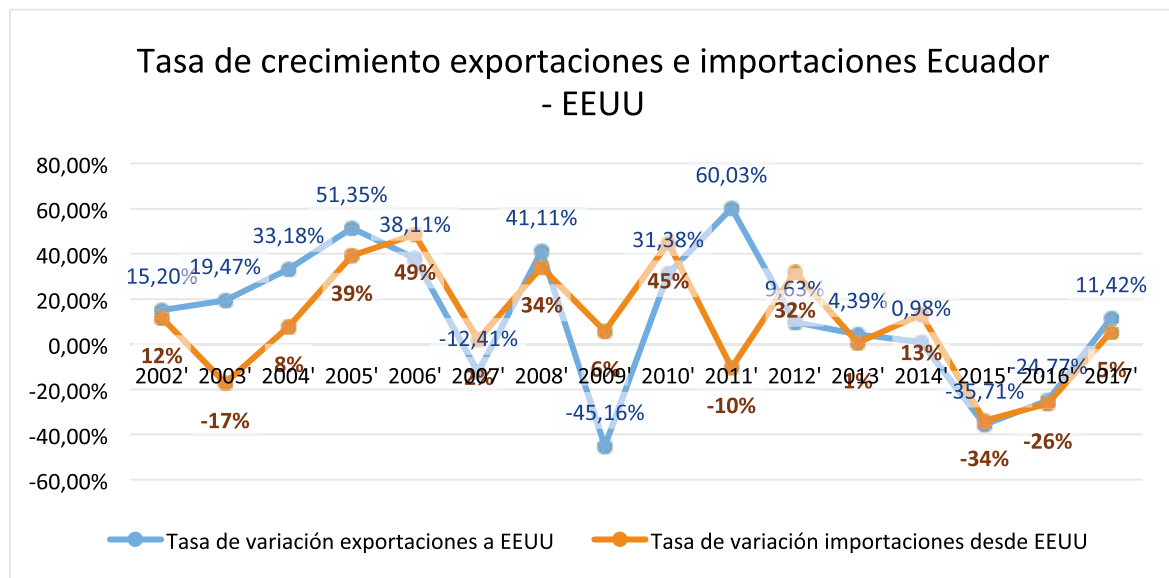


Figura 1. Tasa de crecimiento exportaciones e importaciones Ecuador - EEUU

Fuente: (TradeMap, 2018)

Cómo citar este artículo:

Urgilés, G., & Chávez, K. (Enero - Junio de 2018). Ecuador y el comercio con estados unidos: evolución, composición y tendencias. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 136-146. <https://doi.org/10.32645/13906925.507>

Al observar las tendencias de crecimiento el comportamiento de las importaciones y exportaciones es muy similar, sin embargo, en el año 2011 las exportaciones aumentaron un 60%, mientras que las importaciones disminuyeron un -10%. Hay que notar también una disminución constante en la tendencia de crecimiento de las importaciones desde el 2010 en adelante, lo que es consecuencia en parte, de la política exterior proteccionista de Ecuador, mediante sobretasas, aranceles y cupos de ingreso.

Al correlacionar ambos datos y observar los saldos resultantes para el Ecuador, se obtiene una balanza comercial positiva, con una importante caída en los años 2009 y 2010, para luego recuperarse en el 2011 y disminuir nuevamente hasta el año 2016

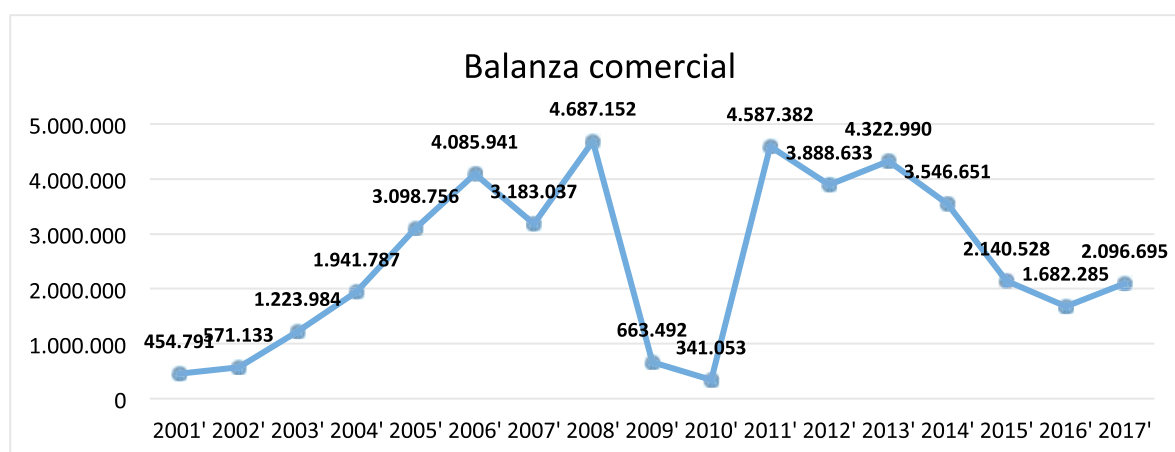


Figura 2. Balanza comercial Ecuador – EEUU años 2001 -2017

Fuente: (TradeMap, 2018)

En las relaciones comerciales entre Ecuador y Estados Unidos el petróleo es el principal aportante, puesto que, como se observa en las figuras 3 y 4, la balanza comercial no petrolera fue negativa para Ecuador por varios años, sin embargo, entre los años 2012 y 2017 las importaciones de este tipo se redujeron y entre los años 2016 y 2017, tuvieron un saldo positivo, aunque bajo, pero cabe considerar la contracción económica que sufrió el Ecuador como resultado de la caída de los precios del petróleo, lo que redujo la capacidad adquisitiva para importar.

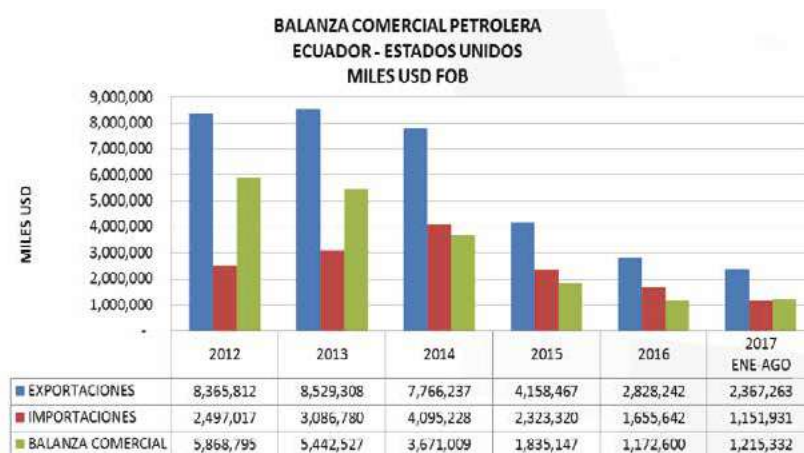


Figura 3. Balanza Comercial petrolera 2012 2017

Fuente: (ProEcuador, 2017)

Cómo citar este artículo:

Urgilés, G., & Chávez, K. (Enero - Junio de 2018). Ecuador y el comercio con estados unidos: evolución, composición y tendencias. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 136-146. <https://doi.org/10.32645/13906925.507>

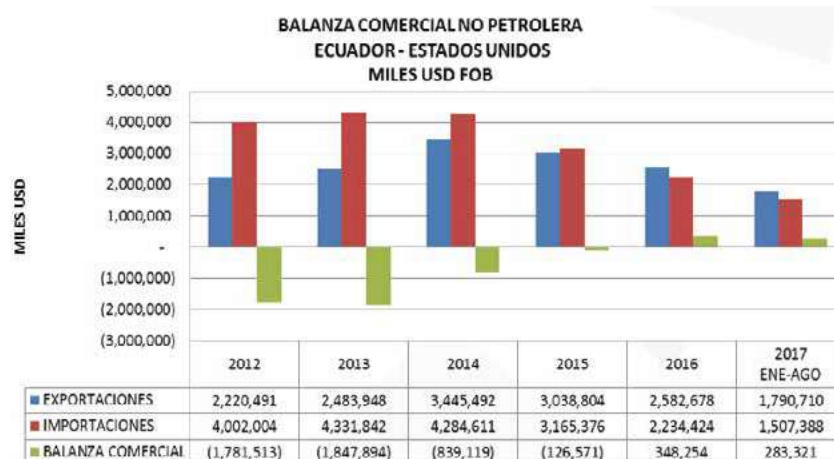


Figura 4. Balanza Comercial no petrolera 2012 2017

Fuente: (ProEcuador, 2017)

En las figuras 5 y 6 en anexos, se observan los principales productos no petroleros exportados a USA en el año 2017, con el banano, rosas y camarón en los tres primeros lugares. Mientras que en las importaciones desde EEUU destacan residuos sólidos del aceite de soja, smarthpones y policloruro de vinilo.

• **Composición**

Hasta el año 2017 el comercio exterior entre países ha sido beneficioso para Ecuador, sobre todo por ser Estados Unidos uno de los principales compradores de petróleo, esto, a pesar de la postura del gobierno liderado por el economista Rafael Correa, en el cual se debilitaron las negociaciones con el país norteamericano, y, mediante sobretasas y aranceles, se redujeron de manera importante las importaciones no petroleras. Entre los años 2004 y 2006 Ecuador y Estados Unidos se encontraban en negociaciones para la firma de un Tratado de Libre Comercio, el cual no llegó a concretarse (Serrano & Astudillo, 2018). Estas negociaciones iniciaron en mayo del 2004 cuando, junto con Colombia y Perú, sin embargo, en el año 2006, la salida del Ecuador de la petrolera OXY puso tensión en las relaciones internacionales y las negociaciones se suspendieron. (Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones, 2018). Adicionalmente, en junio del año 2013 el Ecuador se retiró de la Ley de Preferencias Arancelarias un mes antes de que venciera, sin embargo para el año 2015 los EEUU renovaron el Sistema General de Preferencias (SGP) para alrededor de 300 productos ecuatorianos de exportación, el cual se mantuvo hasta diciembre del 2017.

En la actualidad se espera una posible renovación del Sistema General de Preferencias (SGP) para el año 2018, pues según Serrano y Astudillo (2018) la postura que ha adoptado el actual gobierno de Lenin Moreno ante las propuestas e intereses de diversos sectores, ha impulsado la promoción de una nueva agenda comercial con Estados Unidos, sin embargo, recalcan también la dificultad de hacer esto posible debido a que la administración presidencial de Donald Trump ha optado por una postura proteccionista, pero también a “la decisión de Ecuador de aplicar requisitos para importar, reglamentos técnicos y otros procedimientos que dificultan el comercio” (Serrano & Astudillo, 2018).

No obstante, las negociaciones previas con los EEUU, como en el caso del TLC, no se concretaron en parte, porque “los acuerdos de EE.UU. buscan mayor apertura y no toman en cuenta,

como la UE, las diferencias de grado de desarrollo y de la economía de la partes” (Enríquez, 2018), es decir, que EEUU persigue mercados en los que tenga una ventaja absoluta y comparativa, pero no toma en cuenta lo que su producción puede acarrear en países en vías de desarrollo. Durante las charlas sobre el Tratado de Libre Comercio, una de las posturas de Ecuador, era eliminar cerca de 1700 partidas arancelarias, que involucraban productos sensibles para la economía ecuatoriana, tales como carne de pollo, arroz, leche, y otros; exigencia que Estados Unidos no aceptó. Para Enríquez (2018) es diferente de la situación que se tiene con Europa, que generalmente adquiere commodities y vende productos elaborados.

- ***Tendencias***

La postura norteamericana del gobierno de Donald Trump hace difícil pensar en futuras negociaciones que resulten en acuerdos que no comprometan a la producción local, y Estados Unidos busca actualmente fortalecer su economía interna frente al crecimiento de otras potencias, tales como China. También es claro que la falta de acuerdos comerciales, sumado a las exigencias, requisitos y demás aspectos que limitan a los exportadores ecuatorianos, afectan el volumen de productos enviados a los Estados Unidos, pero también hay que considerar que es necesario un acercamiento entre naciones, después del alejamiento que se produjo durante los períodos presidenciales del 2008 al 2017, en los que incluso, se produjo tensión en las relaciones internacionales con el asilo brindado por Ecuador a Julian Assange, quien mantiene cargos en EEUU por la divulgación de información confidencial.

Para ProEcuador (2017) los productos ecuatorianos que tienen potencial de exportación a EEUU son muy variados pero pueden agruparse en productos agrícolas como frutas, hortalizas, verduras, ya sea naturales, en trozos o en vinagre; productos de mar como atún, rodaballo, productos florícolas, oro y unas pocas partidas de productos manufacturados como conductores eléctricos, elaborados en madera, entre otros (Ver en anexo la tabla 2).

Ecuador posee una industria en desarrollo, que se ha beneficiado de las políticas proteccionistas y ha permitido que, en la actualidad, exista una industria textil, del cuero, entre otros productos; que puede abastecer gran parte de la demanda local, e inclusive en el ámbito electrónico y automotriz é han implementado fábricas de ensamblaje, aunque los componentes siguen siendo importados, lo que ha diversificado el mercado local en las últimas décadas, no obstante, una postura de comercio libre afectaría estas iniciativas al ser EEUU un importante distribuidor y productor de estos productos.

4. CONCLUSIONES

El análisis del comercio entre Ecuador y Estados Unidos permite concluir lo siguiente con relación a los objetivos planteados:

Objetivo 1: Describir la evolución del comercio entre Ecuador y Estados Unidos desde la postura que adoptaron los diferentes gobiernos en el país. Ecuador ha mantenido una balanza comercial positiva con Estados Unidos principalmente gracias a las exportaciones petroleras, pero solamente en los últimos tres años se ha producido una balanza comercial no petrolera positiva, lo que es producto de una reducción en las importaciones desde Estados Unidos, no obstante, esto se produce por una reducción en la capacidad adquisitiva de los ecuatorianos por la recesión económica

y disminución en el precio del petróleo.

Objetivo 2: Determinar la composición del comercio entre Ecuador y Estados Unidos a partir de la política exterior, acuerdos, balanza comercial, productos de importación, exportación, entre otros aspectos de importancia. Actualmente el comercio entre Ecuador y Estados Unidos está compuesto principalmente por la venta de petróleo, y las partidas que gozaban de preferencias arancelarias por el Sistema Generalizado de Preferencias, el cual terminó en el 2017 y se encuentra en espera de aprobación, no obstante, el país direccionó sus esfuerzos en negociaciones comerciales hacia Asia y Europa, lo que ha restado oportunidades para fortalecer la estructura comercial con el principal comprador mundial del producto Ecuatoriano, los Estados Unidos.

Objetivo 3: Identificar las tendencias actuales que priman en el comercio entre Ecuador y Estados Unidos. Los productos que poseen mayor potencial de exportación a Estados Unidos se concentran en productos agrícolas, florícolas, y unos pocos manufacturados, pero es claro que no puede competir con Estados Unidos en condiciones favorables en la venta de productos terminados, lo que invita a considerar el fortalecimiento de las condiciones de producción para materias primas en las cuales Ecuador posea ventaja comparativa ante Estados Unidos, tomando en cuenta que la posición del gobierno actual estadounidense es cerrada y difícil de negociar o condicionar, pues sus acuerdos buscan exportar productos entre los cuales existen partidas altamente sensibles para Ecuador, como leche, cárnicos, arroz, textiles y tecnología en general.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades*. México D.F.: Pearson Educación.
- Calvo, A. (2016). *Economía Internacional y Organismos Económicos Internacionales*. Editorial Centro de Estudios Ramon Areces SA.
- Cleri, C. (2012). *El libro de las pymes*. Buenos Aires: Editorial Granica.
- Cue, A. (2014). *Economía Internacional*. Grupo Editorial Patria.
- Enríquez, C. (22 de enero de 2018). *Ecuador busca un acuerdo formal con Estados Unidos*. El Comercio. Recuperado el 17 de febrero de 2018, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-acuerdo-estadosunidos-negociaciones-comercio.html>
- León, J. (2004). *Modelo de competitividad global*. México D.F.: Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones. (2018). *Acuerdos Comerciales*. Recuperado el 22 de febrero de 2018, de Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones: <http://www.comercioexterior.gob.ec/acuerdos-comerciales-3/>
- Naghi, M. (2012). *Metodología de la Investigación*. Editorial Limusa.
- ProEcuador. (octubre de 2017). *Ficha Técnica de Estados Unidos – 2017*. Obtenido de ProEcuador: <https://www.proecuador.gob.ec/ficha-tecnica-de-estados-unidos-2017/>
- Serrano, D., & Astudillo, G. (08 de Febrero de 2018). *Ecuador relanza su agenda comercial con Estados Unidos*. El Comercio. Recuperado el 19 de Febrero de 2018, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-relanza-agendacomercial-eeuu-negocios.html>
- TradeMap. (2018). *Estadísticas comerciales*. Recuperado el 22 de Febrero de 2018, de TradeMap: https://www.trademap.org/Bilateral_TS.aspx?nvpm=3|218||842||TOTAL||2|1|1|2|2|1|1|1|1

6. ANEXOS

Figura 5. Principales productos no petroleros exportados a USA 2017

Fuente: (ProEcuador, 2017)



Fuente: (ProEcuador, 2017)

Cómo citar este artículo:

Urgilés, G., & Chávez, K. (Enero - Junio de 2018). Ecuador y el comercio con estados unidos: evolución, composición y tendencias. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 136-146. <https://doi.org/10.32645/13906925.507>

Tabla 2. Productos Ecuatorianos potenciales para el mercado de Estados Unidos

PRODUCTOS ECUATORIANOS POTENCIALES PARA EL MERCADO DE ESTADOS UNIDOS		
SUBPARTIDA	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN
7108.12	ORO, INCL. EL ORO PLATINADO, EN BRUTO, PARA USO NO MONETARIO (EXC. EN POLVO)	ESTRELLA
1604.14	PREPARACIONES Y CONSERVAS DE ATÚN, DE LISTADO Y DE BONITO "SARDA SPP.", ENTEROS O EN TROZOS	ESTRELLA
2008.99	FRUTAS Y DEMÁS PARTES COMESTIBLES DE PLANTAS, PREPARADOS O CONSERVADOS	ESTRELLA
0603.19	FLORES FRESCAS Y CAPULLOS, CORTADOS PARA RAMOS O ADORNOS	ESTRELLA
0804.50	GUAYABAS, MANGOS Y MANGOSTANES, FRESCOS O SECOS	ESTRELLA
0710.80	HORTALIZAS, AUNQUE ESTÉN COCIDAS EN AGUA O VAPOR, CONGELADAS	ESTRELLA
7801.10	PLOMO REFINADO, EN BRUTO	ESTRELLA
0714.50	YAUTÍA "XANTHOSOMA SPP.", FRESCOS, REFRIGERADOS, CONGELADOS O SECOS, INCLUSO TROCEADOS O EN PELLETS	ESTRELLA
0302.24	RODABALLO FRESCO O REFRIGERADO "PSETTA MAXIMA"	ESTRELLA
2005.99	VEGETALES Y MEZCLA DE VEGETALES, PREPARADOS O CONSERVADOS SIN VINAGRE, SIN CONGELAR	ESTRELLA
8544.49	CONDUCTORES ELÉCTRICOS, PARA UNA TENSIÓN <= 80 V, SIN PIEZAS DE CONEXIÓN, NCOP	ESTRELLA
0603.90	LOS DEMÁS FLORES Y CAPULLOS CORTADOS PARA RAMOS Y ADORNOS	ESTRELLA
3923.21	SACOS "BOLSAS", BOLSITAS Y CUCURUCHOS, DE POLÍMEROS DE ETILENO	ESTRELLA
0904.11	PIMIENTA DEL GÉNERO "PIPER" SIN TRITURAR NI PULVERIZAR	ESTRELLA
0710.29	LAS DEMÁS HORTALIZAS AUNQUE ESTEN COCIDAS EN AGUA Y VAPOR	ESTRELLA
4421.90	MANUFACTURAS DE MADERA, N.C.O.P.	ESTRELLA
1511.90	LOS DEMÁS ACEITE DE PALMA Y SUS FRACCIONES	ESTRELLA
7604.21	PERFILES HUECOS, DE ALEACIONES DE ALUMINIO, N.C.O.P.	ESTRELLA
3301.29	LOS DEMÁS ACEITES ESENCIALES	ESTRELLA

Fuente: (ProEcuador, 2017)

LA CONCEPTUALIZACIÓN DE ORGANIZACIÓN DESDE UN ENFOQUE SISTÉMICO

THE CONCEPTUALIZATION OF ORGANIZATION FROM A SYSTEMIC APPROACH

(Recibido 15/08/2017) – (Aceptado 28/06/2018)

<https://doi.org/10.32645/13906925.508>

NATALI DEL ROCIO TORRES PEÑAFIEL

Doctora en Ciencias Económicas PhD, Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, Ingeniera en Comercio Exterior, Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Capacitadora e investigadora de la Consultora de Producción, Desarrollo y Capacitación COPRODECA Cía. Ltda.

PABLO ENRIQUE FIERRO LÓPEZ

Doctor en Ciencias Económicas PhD, Ingeniero en Comercio E., Magister en Proyectos de Desarrollo e Inversiones, Magister en Gerencia empresarial, Especialista en Administración Pública, Especialista en Desarrollo Organizacional, Investigador de la Consultora de Producción, Desarrollo y Capacitación COPRODECA Cía. Ltda. Docente e Investigador de la Universidad Nacional de Chimborazo.

J. SANTIAGO TORRES PEÑAFIEL

Licenciado en Psicología Educativa, Orientación vocacional y familiar, Magíster en Docencia, Mención Intervención psicopedagógica, Master Practitioner en Programación Neurolingüística y diseño del talento humano UTI, Docente de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo, Director de la Corporación Ecuatoriana de Psicología.

ANA LUCÍA PONCE ANDRADE

Ingeniera en Banca y Finanzas, Magister en Gestión Empresarial, Doctorando en Administración Estratégica de Empresas. Docente del Instituto de Altos Estudios Nacionales.

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ESPOCH. Riobamba – Ecuador.

natalitorres3@gmail.com

Universidad Nacional de Chimborazo UNACH. Riobamba – Ecuador.

pabloenryf@hotmail.com

jstorres@unach.edu.ec

Instituto de Altos Estudios Nacionales IAEN. Quito – Ecuador.

aniluponce@gmail.com

Cómo citar este artículo:

Torres, N., Fierro, P., Torres, S., & Ponce, A. (Enero - Junio de 2018). La conceptualización de organización desde un enfoque sistémico. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 147-159. <https://doi.org/10.32645/13906925.508>

Resumen

En esta investigación se analizaron las diferentes perspectivas de Organización; en un primer momento se abordó el pensamiento clásico de varios autores (Town y Taylor, 1900; Fayol, 1916; Weber, 1924; Mayo, 1920; Follet, Maslow, 1954; McGregor, 1957; Herzberg, 1966) a través del estudio de las diferentes teorías organizacionales planteadas; luego se consideró y reflexionó en base a las teorías contemporáneas, (Hannan y Freeman, 1977, 1984; Di Maggio y Powell, 1983; Meyer y Rowan, 1977) todo esto, con la finalidad de diferenciarlas entre sí, y comprender los diferentes posicionamientos a través del tiempo que permitieron profundizar y contribuir al análisis de la conceptualización de Organización desde un enfoque sistémico, ante lo que se concluyó que la organización es un sistema social, integrado por personas y más recursos que se deben a una estructura que se desarrolla en base a un determinado contexto, con la finalidad de alcanzar o lograr objetivos comunes.

Palabras Clave: Teorías, Clásico, Contemporáneo, Organización, Sistema.

Abstract

In this research, the different perspectives of the Organization are analyzed; At first, the classic thought of several authors (Town and Taylor, 1900, Fayol, 1916, Weber, 1924, May, 1920, Follet, Maslow, 1954, McGregor, 1957, Herzberg, 1966) was studied. the different organizational theories proposed; Then it was examined and reflected on the basis of contemporary theories, (Hannan and Freeman, 1977, 1984, Di Maggio and Powell, 1983, Meyer and Rowan, 1977) all this, in order to differentiate among themselves, and understand the different positions to Through the time that allowed to deepen and contribute to the analysis of the conceptualization of the Organization from a systemic approach, before which it is concluded that the organization is a social system, which has people and resources that can have a structure that is developed based on a unique context, with objective and objective purposes.

Keywords: Theories, Classic, Contemporary, Organization, System.

1. Introducción

En la actualidad el ser humano está consciente de que, para llegar al éxito, es imprescindible la organización y coordinación eficiente y eficaz de todos los recursos.

Las Organizaciones han nacido con una finalidad concreta, en cada período, las primeras evidencias fueron organizaciones para el desarrollo de tareas artesanales, oficios que contribuían a la supervivencia y economía cotidiana de las tribus y clanes. Posteriormente la razón de organizarse fue defender territorios o conservar el poder en los territorios conquistados.

Las organizaciones han buscado siempre solucionar los problemas que son esenciales al entorno que las rodea, pero como el entorno cambia con el transcurso del tiempo, también han cambiado la

Cómo citar este artículo:

Torres, N., Fierro, P., Torres, S., & Ponce, A. (Enero - Junio de 2018). La conceptualización de organización desde un enfoque sistémico. *Sathitri: sembrador*, 13(1), 147-159. <https://doi.org/10.32645/13906925.508>

forma de las organizaciones, la forma de plantear los problemas y de resolverlos de manera efectiva, dilucidando diferentes enfoques sobre su conceptualización, especialmente al considerarla como un sistema.

La teoría de los Sistemas propuesta por Ludwing, (1989) fue planteada como una herramienta amplia que podría ser compartida por muchas ciencias distintas, contribuyendo a la aparición de nuevo paradigma científico basado en la interrelación entre los elementos que forman los sistemas, ya que se consideraba que los sistemas en su conjunto eran iguales a la suma de sus partes, y que podían ser estudiados a partir del análisis individual de sus componentes; este autor, puso en duda tales creencias.

En la bibliografía especializada sobre el tema de esta investigación no se ha encontrado suficiente información que permita comprender y conceptualizar a la organización desde un punto de vista sistémico, por esta razón se plantea que este estudio contribuye a la ciencia a través del análisis de las variables en manifiesto que aborda criterios clásicos y contemporáneos.

En consideración a lo planteado, en esta investigación se discute que la visión de la organización como sistema, es el fenómeno más próximo a describir lo que las organizaciones actuales enfrentan: complejidad, cambio constante e incertidumbre, con la finalidad de proponer un concepto de organización por parte de los autores y discutir las bases teóricas que lo sustentan.

El vocablo organización se deriva del griego “organon”, que significa instrumento.

Para Koontz y O’donell, organizar es “agrupar las actividades para alcanzar ciertos objetivos, asignar a cada grupo un administrador con autoridad necesaria para supervisarlos y coordinar tanto en sentido vertical como horizontal toda la estructura de la empresa” (Koontz y O’donell, 1985)

Mientras que para Robbins y Coulter una organización es “un conjunto sistemático de personas encaminadas a realizar un propósito específico”. (Robbins y Coulter, 1996).

Dentro de la problemática organizacional, uno de los temas que más debatibles, es el concepto de organización, en este sentido para Bueno, la dificultad del concepto radica en que éste “constituye un silogismo y que se debe poner el acento en la triple dimensión que él representa”. (Bueno, 1997).

Haciendo referencia al planteamiento anterior, la palabra organización, puede significar un sistema que persigue un fin, el cual se estructura en base a sus recursos y el cumplimiento de la normativa vigente; también puede expresar, el proceso de organizar, es decir, el acto de coordinar, ordenar, disponer sobre los recursos y actividades buscando la eficacia y eficiencia respecto a los fines propuestos y finalmente, puede hacer referencia a la teoría o al conocimiento científico que estudia y explica los dos significados anteriores que expresan la medición de la calidad.

Morgan define a las organizaciones a través de las siguientes características:

- “Son sistemas en el que participan dos o más personas,
- Tienen ciertas características como poseer una estructura,
- Se rigen bajo normas y valores
- Ofrecen bienes o servicios

- Se garantizan con el propósito de cumplir los objetivos específicos.
- Pueden ser grandes, medianas o pequeñas”. (Morgan, 1998)

Para Chiavenato, la organización es “la coordinación de diferentes actividades de contribuyentes individuales, con la finalidad de efectuar intercambios planteados con el ambiente.” (Chiavenato, 2008).

Particularmente se coincide con varias ideas planteadas por los autores citados en párrafos anteriores, pues se considera que las organizaciones son unidades sociales cuya intencionalidad para su creación, radica en la consecución de los objetivos y metas planteadas en base al involucramiento y optimización eficiente y eficaz de los recursos (financieros, materiales, humanos).

En el aspecto práctico, la palabra organización, ha sido utilizada para referirse a diferentes tipos de unidades sociales, tales como empresas que producen u ofertan bienes y servicios, instituciones estatales, centros de beneficencia, etc. Toda vez que es importante indicar que, en Ecuador, también se emplea este término para el mismo fin.

2. Materiales y Métodos

La metodología implementada en el proceso de estudio parte de la investigación aplicada y fundamental, ya que se utiliza algunas partes de las teorías acumuladas, conocimientos, métodos y técnicas para propósitos específicos.

La investigación histórica realizada, es parte esencial de un proceso de investigación científica, definido como una estrategia donde se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades teóricas y empíricas sobre la conceptualización de organización, usando para ello diferentes tipos de documentos donde se indaga e interpreta la información recopilada sobre las diferentes concepciones de organización hasta llegar al punto de vista o enfoque sistémico del concepto planteado.

Durante la investigación se ha utilizado métodos y procedimientos.

Dentro de los métodos se tiene, el histórico lógico y sistémico. El método histórico lógico se emplea en la interpretación de la información y la inclusión de técnicas que se basan en la experiencia del pasado para proponer las del presente y futuro. Con respecto al método sistémico, se analizan las variables de un todo y se las interrelaciona.

Los procedimientos utilizados son: el análisis y síntesis, el descriptivo y el de inducción y deducción.

La metodología planteada permitirá llegar hacia el objetivo de la investigación, que es discutir la visión de la organización como sistema, abordándolo como el fenómeno más próximo a describir lo que las organizaciones actuales enfrentan: complejidad, cambio constante e incertidumbre, con la finalidad de proponer un concepto de organización por parte de los autores y discutir las bases teóricas que lo sustentan.

3. Resultados y discusión

Con la finalidad de comprender el ámbito del término organización, hasta llegar al enfoque sistémico; se considera necesario realizar una retro prospección del pensamiento clásico, así también como del moderno, en base al conocimiento.

Teorías de las Organizaciones

Para varios autores, la apreciación sobre la evolución del pensamiento organizacional, se constituye aún un paradigma muy complejo, en base a la amplia literatura existente, por esta razón la autora ha recopilado información relevante, encaminada a la orientación de una percepción a esta evolución, la cual se plasma en la Tablas 1 y 2

Tabla 1. Teorías clásicas de las organizaciones

1.- TEORÍAS CLÁSICAS			
TEORÍA	AUTORES	CARACTERÍSTICAS	
1.1. Teoría Científica	(Town, Taylor. 1900)	<input type="checkbox"/> Debate sobre considerar “científica” a esta corriente de pensamiento administrativo. <input type="checkbox"/> Concepto con sentido moderno <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización es la que permite medir el esfuerzo individual.	
1.2. Teoría Funcional	(Fayol, 1916)	<input type="checkbox"/> Pensamiento administrativo: toda organización estaba basada en cinco funciones básicas: seguridad, producción, contabilidad, comercialización y administración. <input type="checkbox"/> Las organizaciones pequeñas de tipo familiar eran las más comunes. <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización está basada en una distribución de funciones, que se subdividen en subfunciones y procedimientos, los cuales a su vez son desarrollados por uno o más puestos.	
1.3. Teoría Burocrática	(Weber, 1924)	<input type="checkbox"/> Se caracteriza por reglas, controles y jerarquías, y es impulsada por la burocracia. <input type="checkbox"/> Este modelo también es conocido como racional – legal. <input type="checkbox"/> Conclusión: la mejor forma de organización es la que tiene reglas claras y racionales, decisiones impersonales y excelencia técnica en sus empleados y gestores	

1.4.	Teoría de las Relaciones Humanas	(Mayo, 1920; Follet, Maslow, 1954; McGregor, 1957; Herzberg, 1966)	<input type="checkbox"/> La participación social de los trabajadores es un componente fundamental de la productividad. <input type="checkbox"/> Descubrir las motivaciones de los individuos y los grupos. <input type="checkbox"/> Psicología humanista a las organizaciones. <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización es la que considera e integra a las personas que la hacen funcionar.
1.5.	Teoría de los Sistemas Cooperativos	(Barnard, 1938)	<input type="checkbox"/> Teoría organizacional que concebía a las organizaciones como sistemas cooperativos, no como productos mecánicos de diseños de ingenieros de la eficiencia. <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización es la que asegura la cooperación de los miembros que la conforman, mediante un trato justo y beneficios recíprocos.
1.6.	Teoría del Comportamiento	(March y Simon, 1961; March, 1965; Simon 1979 y 1984)	<input type="checkbox"/> La toma de las decisiones es el punto fundamental de la administración. <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización es la que permite que los empleados de todos los niveles tomen decisiones y colaboren en el cumplimiento de los objetivos, de acuerdo a su nivel de influencia y autoridad.
1.7.	Teoría Política	(Selznick, Pfeffer, Croazier)	<input type="checkbox"/> Las organizaciones son fuentes constantes de intereses de grupo <input type="checkbox"/> Gestión del conflicto y la negociación. <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización es la que crea colaciones entre los diferentes grupos de interés que existen en ella, y gestiona de manera positiva el conflicto.
1.8.	Teoría del Desarrollo Organizacional	(Lewin, McGregor)	<input type="checkbox"/> Las actividades de mejoramiento que propone el desarrollo organizacional sean aplicadas en varios niveles: individual, interpersonal, por grupos e inter grupos. <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización es la que promueve el cambio planeado basado en intervenciones, en las que la colaboración entre distintos niveles organizacionales es posible.

1.9.	Teoría de la Contingencia	(Burns, Slater, Woodward, Child)	<input type="checkbox"/> La creciente importancia del estudio del medio ambiente en las organizaciones como una de las variables fundamentales del éxito de un negocio. <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización depende de la tecnología, tamaño y medio ambiente.
------	---------------------------	----------------------------------	--

Fuente: Elaborado a partir de Rivas, L. (2009). "Evolución de la Teoría de la Organización".

Las nueve teorías clásicas mencionadas difieren mucho entre sí, sin embargo hay ciertos criterios en los que varios autores coinciden, o simplemente sus teorías relacionan, es el caso de Fayol y Weber, pues para Fayol la mejor forma de organización radica en el establecimiento y distribución de funciones y procesos; mientras que Weber cree que el éxito de una organización radica en el establecimiento de reglas y la toma de decisiones claras, si analizamos estas dos teorías se puede observar que los dos autores tienen un punto de intersección muy importante: establecimiento y distribución de funciones, aspecto fundamental de las organizaciones que debe ampararse en reglas para su cumplimiento.

Otro punto importante en el que coinciden los autores de la teoría clásica a excepción de Fayol, Weber, Burns, Slater, Woodward y Child, es que la mejor forma de organización, se establece con el involucramiento de las personas de la misma.

Es necesario también, analizar que, dentro de las teorías clásicas, la teoría de contingencia, propuesta por Burns, Slater, Woodward, Child, plantea una percepción totalmente diferente a las demás, toda vez que sostiene que la mejor forma de organización depende de la tecnología, tamaño y medio ambiente.

Se considera que los aportes de cada uno de los autores clásicos señalados son muy certeros y han ido evolucionando e involucran conceptualizaciones que recalcan la necesidad e importancia de la participación de las personas para determinar una mejor forma de organización, de ahí que se derivan otras características o estrategias como el establecimiento y distribución de funciones en base a una nomenclatura justa, la solución de conflictos, la tecnología, etc.

Se han analizado también otras teorías que han surgido en la actualidad; en la Tabla 2., se mencionan las Teorías Modernas de las Organizaciones más utilizadas académicamente en las cuatro últimas décadas según Rivas:

Tabla 2. Teorías Modernas de las Organizaciones

2.- TEORIAS MODERNAS			
TEORIA	AUTORES	CARACTERISTICAS	
2.1. Teoría de la población Ecológica	(Hannan y Freeman, 1977, 1984)	<input type="checkbox"/> Enfatizar la importancia del entorno en la subsistencia. <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización es la que consigue adaptarse al entorno y seguir operando con eficiencia.	

2.2.	Teoría institucional	(Di Maggio, Powell, 1983; Meyer, Rowan, 1977)	<input type="checkbox"/> La organización debe ser estudiada como un todo. <input type="checkbox"/> Importancia a la distinción entre instituciones públicas y organizaciones privadas. <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización es la que considera e integra a las personas que la hacen funcionar
2.3.	Teoría del costo de transacciones	(Williamson, 1975, 1985)	<input type="checkbox"/> El costo de búsqueda del producto, el costo por diferenciar el precio relevante, el costo por negociar los contratos para llevar a cabo transacciones, y el de garantizar que lo pactado se cumpla. <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización es la que minimiza los costos de transacción.
2.4.	Teoría de los Recursos y capacidades	(Barney, 1991)	<input type="checkbox"/> Fortalezas y debilidades internas de la organización. <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización es la que gestiona más racionalmente sus recursos y capacidades
2.5.	Teoría de la Agencia	(Rumelt, Schendel y Teece, 1991)	<input type="checkbox"/> En la teoría de la agencia se observa un rompimiento con el carácter universal de la teoría de la organización <input type="checkbox"/> Su objeto de estudio son las organizaciones privadas. <input type="checkbox"/> La teoría de la agencia estudia las formas óptimas para formalizar contratos entre un agente y el principal. <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización es la que crea los mecanismos que previenen que el agente actúe a favor de sus propios intereses y lo premia si actúa a favor de los intereses de la organización.
2.6.	Teoría del Caos Determinista	(Cambell, 1993)	<input type="checkbox"/> Es una colección de técnicas conceptuales, matemáticas y geométricas que permiten definir a los sistemas complejos. <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización es la que gestiona la variabilidad caótica de la organización a través de su complejidad.
2.7.	Teoría de los Sistemas alejados del equilibrio	(Prigogine)	<input type="checkbox"/> Explicar las conductas de las leyes termodinámicas, rápidamente fue adaptada a la organización. <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización es la que puede adaptarse y auto-organizarse.

Cómo citar este artículo:

Torres, N., Fierro, P., Torres, S., & Ponce, A. (Enero - Junio de 2018). La conceptualización de organización desde un enfoque sistémico. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 147-159. <https://doi.org/10.32645/13906925.508>

2.8.	Teoría de los sistemas complejos adaptativos	(Kauffman, 1995)	<input type="checkbox"/> La complejidad es el estudio de los sistemas complejos adaptativos (SCA) <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización es la que permite ajustes continuos de sus elementos entre sí y con su entorno.
2.9.	Teoría de la autocrítica organizada	(Maturana y Varela, 1980)	<input type="checkbox"/> Conciben a los seres vivos como sistemas vivientes que se producen a sí mismos de modo indefinido. <input type="checkbox"/> Conclusión: La mejor forma de organización es la que crea una red de procesos u operaciones que pueden crear o destruir elementos del mismo sistema, como respuesta a las perturbaciones del medio.

Fuente: Elaborado a partir de Rivas, L. (2009). "Evolución de la Teoría de la Organización".

Al respecto, se puede concluir que las teorías: de la población ecológica, de la agencia, de los sistemas complejos adaptativos y de la autocrítica organizada, tienen en común que la mejor forma de organización tiene que ver exclusivamente con los diferentes aspectos generados en un entorno que persigue el bienestar institucional.

Sin embargo, las teorías del costo de transacción y de los recursos y capacidades se centra en que la mejor forma de organización radica en el manejo eficiente y reducción de costos de los recursos empleados para lograr fines propuestos, estas teorías no priorizan al ser humano como el factor elemental para formar organizaciones exitosas.

Se ha analizado también las teorías del caos determinista, de los sistemas alejados del equilibrio y de los sistemas complejos adaptativos, cuyos planteamientos están direccionados al manejo de los procesos organizacionales de acuerdo a su complejidad.

Los autores comparten los criterios expuestos por las teorías analizadas en el primer grupo, las cuales enfatizan su trabajo en el entorno, el mismo que involucra la optimización de todos los recursos priorizando al ser humano para alcanzar el éxito en una organización ya sea pública o privada.

El concepto de Organización desde el punto de vista sistémico

La conceptualización de organización vista desde el enfoque sistémico, involucra tener una definición clara de "sistemas".

En este sentido, según Chiavenato "es un conjunto de elementos, relacionados de modo dinámico, que desarrollan una actividad para alcanzar determinado objetivo o propósito" (Chiavenato, 1999).

Las organizaciones como "sistemas sociales diseñados para lograr metas y objetivos por medio de los recursos humanos y de otro tipo. están compuestas por subsistemas interrelacionados que cumplen funciones especializadas. convenio sistemático entre personas para lograr algún propósito

específico” (Díaz, 2009).

La teoría de las organizaciones en la administración, ha sufrido ciertos cambios importantes en últimos años. Las investigaciones sobre conceptualizaciones no siempre suelen ser certeras, sin embargo, surgió un enfoque que permite construir un concepto de organización desde otro punto de vista, el enfoque de sistemas, que está implícito en la unificación de muchos campos del conocimiento

Según Martínez, el enfoque sistémico en la organización puede descomponerse en tres niveles de análisis:

1. nivel de comportamiento social o bien conocido como macrosistemas el cual permite visualizar la compleja interacción entre este (ambiente y esta sociedad),
2. nivel de comportamiento organizacional: como tal el sistema, el cual visualiza la organización como una totalidad.
3. nivel de comportamiento individual: el cual permite conocer al individuo (intereses, motivación, aprendizaje, etc.) (Martínez, 2011).

Sin embargo, para Chiavenato “las organizaciones funcionan como sistemas abiertos, esto significa que están en un proceso continuo de intercambios con el entorno.... las organizaciones, como sistema abierto es parte de una sociedad mayor, constituida por partes menores.... Las organizaciones son sistemas que operan dentro de otros sistemas; son conjuntos de elementos que interactúan entre sí y que buscan alcanzar objetivos.” (Chiavenato, 2009:37)

En base al criterio de este autor, el sistema abierto necesita recursos, material y energía, los mismos que se obtienen a través del entorno que rodea a las personas, lo cual le permitirá obtener de ellos lo que se conoce como insumos o entradas, y que posteriormente serán procesados de tal manera que dará como resultado salidas a la organización.

Las entradas dentro de un sistema constituyen la fuerza de arranque que suministra al mismo sus necesidades operativas. Por su parte, el proceso es lo que transforma una entrada en salida, por ejemplo, una tarea realizada por un miembro de la organización. Mientras que una salida representa el producto final obtenido del procesamiento de las entradas.

Es así que, partiendo de la consideración de que las organizaciones son instrumentos indispensables para el desarrollo y desenvolvimiento del hombre; y un sistema es un conjunto de elementos que se interrelacionan con la finalidad de alcanzar un objetivo, surge el concepto de Organización desde un enfoque sistémico.

La organización desde el punto de vista sistémico se conceptualiza como un sistema social, integrado por personas y más recursos que se deben a una estructura que se desarrolla en base a un determinado contexto, con la finalidad de alcanzar o lograr objetivos comunes.

Por esta razón, mediante la implementación didáctica de la Figura 1., se pretende evidenciar la construcción del concepto de organización desde el punto de vista sistémico:



Figura 1. Conceptualización de Organización desde el punto de vista sistémico

Las organizaciones constituyen espacios sistémicos que funcionan desde perspectivas interrelacionadas e interdependientes. Interdependencia porque al ser parte el todo, cada una de las partes responde a los mismos objetivos funcionales trazados por quienes diseñaron la organización. Cada acción que realiza un componente de la organización, es ejecutada desde una lógica que, aunque tenga su propia autonomía de funcionamiento, depende de los otros componentes para ser ejecutada. Interrelación porque se refiere al hecho de que cualquier cosa que acontezca en un punto de la organización, tendrá diversos efectos en los otros subsistemas de la misma (Quiroga, Mandolesi, Bonantini y Cattaneo, 2011).

Por ello la ciencia administrativa adopta el pensamiento sistémico para entender las diferentes interacciones entre los elementos que componen las organizaciones. La visión de las organizaciones como sistemas deben ubicarse dentro de los sistemas abiertos, es decir aquellos que se caracterizan por su constante interacción con el ambiente, una relación dentro hacia afuera y viceversa; tienen capacidad de crecimiento, adaptación al ambiente en el que se desenvuelven. Su estado actual, futuro o final, no está necesariamente determinado por su estado inicial. Como todo sistema social, las organizaciones tienden al caos, es decir a una entropía negativa, y son necesarios mecanismos de gestión para estabilizarlas.

4. Conclusiones y Recomendaciones

El análisis conceptual clásico y contemporáneo del término organización permite distinguir la evolución que ha tenido el mismo y los diferentes criterios existentes en la revisión bibliográfica especializada.

En síntesis, para varios autores, la mejor forma de organización clásicamente ha sido considerada como la que maneja de forma clara sus reglas y limitaciones, mientras que, en la actualidad es aquella que considera a las personas como uno de los ejes fundamentales para su desenvolvimiento.

En este sentido, se cree pertinente, abordar un nuevo concepto de organización, desde el punto

de vista sistémico, con la finalidad de contribuir al estado de arte con respecto al tema objeto de estudio de esta investigación.

En este sentido, a través de la investigación analítica, fundamental, documental e histórica se conceptualiza a la organización desde el punto de vista sistémico como: un sistema social, integrado por personas y más recursos que se deben a una estructura que se desarrolla en base a un determinado contexto, con la finalidad de alcanzar o lograr objetivos comunes.

5. Referencias bibliográficas

- Aguirre, A. (2004). *La cultura de las organizaciones*. Editorial Ariel. Madrid, España.
- Alles, M. (2007). *Comportamiento Organizacional. Como lograr un cambio cultural a través de la Gestión por competencias*. Primera Edición. Granica S.A. Buenos Aire - Argentina.
- Alles, M. (2012). *Diccionario de comportamientos. Gestión por competencias*. Ediciones Gránica S.A. Buenos Aires - Argentina.
- Alta Dirección Empresarial de Negocios. (2014). *Cultura Organizacional*. Recuperado de: <http://altadireccionempresarialdenegocios.bligoo.com.mx/cultura-organizacional#>. VjvAJdIrJdg. Consulta: 12-04-15.
- Barney J. (1991), "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage". En: Journal of Management, 17: 39-61.
- Bueno, C. (1997). *Organización de Empresas: estructura, procesos y modelos*. Ediciones Pirámide. Madrid. España.
- Chiavenato I. (2008). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. México, Mc. Graw Hill, México, D.F.
- Chiavenato, I. (1999). *Administración de los Recursos Humanos*. Quinta Edición. Editorial Mc Graw Hill. Argentina.
- Chiavenato, I. (2009). *Comportamiento Organizacional-La dinámica del éxito en las organizaciones*. Segunda Edición. McGraw-Hill. México.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano*. Tercera edición. McGraw-Hill. México.
- Díaz, I. (2009). *La organización como sistema abierto: Subsistemas, dimensiones y ambiente*. Consultado en: <http://manuelgross.bligoo.com/20140910-la-organizacion-como-sistema-abierto-subsistemas-dimensiones-y-ambiente#.WQ3xE9I19YI>. Fecha de consulta: 22-01-2017.
- Díaz, I. Barreiro, L. Hernández, A. Ferrer, M. León, R. Díaz, R. y Calderón, L. (2010). *Estrategia Organizacional*. Primera Edición. Editorial Félix Varela. La Habana-Cuba.
- Fernández, A. (2012). *Conceptos de estrategia empresarial*. Escuela de Organización Industrial. Unión Europea.
- Franklin, E. (2009). *Organización de Empresas*. Tercera Edición. McGraw-Hill. Interamericana Editores S.A. México.
- Grant, R. (1996). *Dirección Estratégica. Conceptos, Técnicas y Aplicaciones*. Madrid - España.
- Harrington, J. (1997). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Tercera edición. McGraw Hill Interamericana. Bogotá - Colombia.
- Harrington, J. (1997). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Tercera edición. McGraw Hill Interamericana. Bogotá - Colombia.
- Hellriegel, D. Jackson, S. y Slocum, J. (2002). *Administración: Un Enfoque Basado en Competencias*. Novena Edición. Thomson Editores, México.

Cómo citar este artículo:

Torres, N., Fierro, P., Torres, S., & Ponce, A. (Enero - Junio de 2018). La conceptualización de organización desde un enfoque sistémico. *Sathitri: sembrador*, 13(1), 147-159. <https://doi.org/10.32645/13906925.508>

- Hellriegel, D; Slocum, J. (2004). *Comportamiento Organizacional*. Décima Edición. Thomson. México.
- Jiménez, J. (2010). *El valor de los valores en las organizaciones*. Tercera Edición. Ediciones de Cograf Comunicaciones. Caracas-Venezuela.
- Koontz, H. Weihrich, H. y Cannice, M. (2012). *Administración una perspectiva global y empresarial*. Décimo cuarta edición. McGraw-Hill. Interamericana Editores S.A. México.
- Koontz, H. y Heinz W. (1998). *Administración. Una perspectiva global*. Onceava Edición. McGraw-Hill. México.
- Koontz, H. y O'donnell, C. (1985). *Administración*. McGraw-Hill.
- Ludwig, B. (1989). *General System Theory: foundations, development, applications*. New York: Brasilier, Inc.
- Martínez, C. (2011). *Teoría de la argumentación y enfoque sistémico de la organización*. Consultado en <https://www.gestiopolis.com/teoria-de-la-argumentacion-y-enfoque-sistemico-de-la-organizacion/>. Fecha de consulta: 12-12-2016.
- Mintzberg, Henry. (2001). *Diseño de Organizaciones eficientes*. El Ateneo. Argentina.
- Morgan, G. (1998). *Imágenes de la organización*. México: Alfa Omega.
- Pouvreau, D. y Drack, M. (2007). *On the history of Ludwig von Bertalanffy's "General Systemology", and on its relationship to cybernetics*, in: International Journal of General Systems, Volume 36, Issue 3 de junio de 2007, pp. 281 - 337
- Rivas, L. (2009). *Evolución de la teoría de la organización*. En Revista Universidad y Empresa, Universidad del Rosario. (17), (11-32). Bogotá – Colombia.
- Robbins, S. y Coulter, M. (1996). *Administración*. Quinta Edición. Prentice Hall. México.
- Stoner, J. (1996). *Administración*. Sexta edición. Prentice Hall. México.
- Weber, M. (1924/1947). *The Theory of Social and Economic Organization*, New York: Oxford University Press.

INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACIÓN O ACTUALIZACIÓN DE MANUALES DE DESCRIPCIÓN, CLASIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE PUESTOS EN EL SECTOR PÚBLICO ECUATORIANO

INSTRUCTION FOR THE REALIZATION, ALIGNMENT OR UPDATE OF MANUALS OF DESCRIPTION, CLASSIFICATION AND VALUATION OF POSTS IN THE ECUADORIAN PUBLIC SECTOR

(Recibido 14/09/2017) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.509>

LUIS ARTURO VELA CEPEDA

Magister en Gerencia Empresarial (MBA) por la Escuela Politécnica Nacional, Quito. Egresado maestría en Diseño Curricular y Evaluación Educativa por la Universidad Técnica de Ambato. Diplomado Superior en Currículo por Competencias por la Universidad Técnica de Ambato. Diplomado en Desarrollo Económico por la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato. Ingeniero Comercial y Licenciado en Administración de Empresas por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ibarra. Técnico Auxiliar en Informática por la Escuela Politécnica del Ejército, Quito. Docente Universitario (UNIANDES) 2003_2006. Secretario Dirección de Escuelas y Docente de la UPEC, 2006_2009. Ponente, Conferencia Científica Internacional-Universidad de Holguín-Cuba 2015. Docente Titular Agregado de la UPEC, desde 2009 hasta la actualidad.

XADY CRISTINA NIETO DÍAZ

Magister en Gerencia Empresarial (MBA) por la Escuela Politécnica Nacional, Quito. Magister en Gestión Integral “Calidad, Medio Ambiente y Prevención” de la Universidad Europea Miguel de Cervantes. Diplomado en Docencia Universitaria de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ingeniera en Administración de empresas de la Universidad Central del Ecuador. Licenciada en Administración de empresas de la Universidad Central del Ecuador. Docente de educación superior en varias universidades e institutos tecnológicos públicos y privados 2002 hasta la actualidad; Gerente General, Consultora y Capacitadora de GAIA Consultores 2009 hasta la actualidad.

Universidad Politécnica Estatal del Carchi - Ecuador

luis.vela@upec.edu.ec

Universidad Central del Ecuador (UCE-ECUADOR)

xcnieto@uce.edu.ec

Cómo citar este artículo:

Cepeda, L., & Nieto, X. (Enero - Junio de 2018). Instructivo para la realización o actualización de manuales de descripción, clasificación y valoración de puestos en el sector público ecuatoriano. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 160-168. <https://doi.org/10.32645/13906925.509>

Resumen

Las instituciones públicas en el Ecuador deben ser conscientes del impacto que los cambios legislativos han tenido sobre la sociedad, especialmente a partir de generación de la nueva Constitución de la República en el 2008 (OFICIAL449, 2008) y el Plan Nacional del Buen Vivir (SENPLADES, 2013); pero aparte de esta normativa general también es pertinente citar la normativa específica en el ámbito de Talento Humano y Clasificación de Puestos: La Ley Orgánica de Servicio Público (OFICIAL294, 2010) y su Reglamento (OFICIAL418, 2011), la Norma Técnica de Clasificación y Valoración de Puestos (SENRES, 2006), las directrices emitidas por el Ministerio de Trabajo para la administración del Talento Humano plasmadas en Acuerdos Ministeriales 152 (TRABAJO, 2016) y 156 (TRABAJO, ACUERDO MINISTERIAL No. MDT-2016-0156, 2016), y la normativa interna de cada institución. Esta normativa constituye la base para instaurar instrumentos técnicos que permiten delinear estándares de gestión enmarcados en la calidad tanto de los procesos sustantivos (agregadores de valor) como adjetivos (habilitantes de apoyo y asesoría; en este caso elaborar o actualizar uno de los manuales más importantes para la gestión de Talento Humano y por ende la gestión institucional, que es el Manual de Descripción, Clasificación y Valoración de Puestos (MDCVP). El MDCVP es un documento que se convertirá en material de consulta permanente para desarrollar todos los demás Subsistemas de Talento Humano ya que contiene la estructura de puestos organizacional clasificada por series y clases o perfiles de puesto, así mismo cada perfil de puesto contiene la información necesaria para la toma de decisiones como: datos del puesto, misión, actividades esenciales, interfaz, instrucción formal, experiencia laboral, conocimientos y competencias Técnicas y conductuales.

Palabras Claves: Instrumentos técnicos; Interfaz; Competencias técnicas, Competencias conductuales

Abstract

Public Institutions in Ecuador must be conscious about the impact produced by the legislative changes, that they have had over the society, especially since the generation of the new Constitution of the Republic on 2008, and the National Plan of good living; but apart from this general regulation it is also pertinent to cite the specific regulations inside the ambit of Human Talent and employment classification: Organic Law of Public Service and its Bylaw, Technical Norm of Jobs Classification and Assessment, guidelines issued by the Ministry of Labor for the administration of Human Talent shaped on Ministerial Agreements, and the internal normative of each institution.

This regulation constitute the base from the instauration of technical instruments that allows to determine management standards, framed on the quality of both substantive processes (value aggregators) and adjectives (support and advice enablers); for this case, to elaborate or to update one of the most important manuals for the management of Human Talent, and therefore of the institutional management, that is the Description, Classification and Job Assessment Manual (DCJAM)

The DCJAM is a document that Will turn into permanent consult resource for the development of every else Human Talent subsystems, as it contains the organizational Jobs structure, classified by

clases or job profiles, likewise each job profile contains the necessary information for the take of desitions like: job data, mision, essential activities, interface, formal instruction, work experience, technical and behavioral knowledges and skills.

Keywords: *Technical instruments; Interface; Technical competences, Behavioral competences.*

1. Introducción

Las instituciones públicas ecuatorianas debido a los cambios legislativos; en cumplimiento de su visión, misión, plan estratégico y operativo, objetivos, políticas, así como en el marco de mejora continua en el que deben estar inmersas; tienen la necesidad de actualizar todos sus instrumentos técnicos.

Para el caso de este documento se describirá la metodología de elaboración y actualización del Manual de Descripción, Clasificación y Valoración de Puestos, con la finalidad de dotar a los departamentos de Talento Humano los mecanismos para la identificación y posterior creación de los puestos necesarios para la gestión institucional.

De esta manera el Manual de Descripción, Clasificación y Valoración de puestos es una herramienta esencial para el desarrollo de una cultura organizacional enmarcada en la eficiencia, eficacia y productividad en la ejecución de procesos gobernantes, sustantivos, adjetivos de asesoría y de apoyo así como de los desconcentrados.

Este instrumento técnico es el soporte para la formulación de objetivos en la Dirección en Talento Humano, respecto el desarrollo de los siguientes subsistemas:

- Planificación de Talento Humano a fin de realizar levantamientos de cargas laborales que permitan determinar finalmente las brechas entre las necesidades institucionales y el personal existente; que servirá de insumo para la toma de decisiones.
- Diseño de un sistema de evaluación de desempeño que permita medir la productividad, compromiso y necesidades de desarrollo individual, en base al análisis de las actividades definidas en cada perfil de puesto.
- Diseño de planes de capacitación, actualización de conocimientos y mejoramiento de competencias técnicas y conductuales, para los servidores públicos institucionales.
- Selección adecuada de personal bajo las diferentes modalidades de vinculación: nombramiento, contrato de servicios ocasionales, o profesionales, ya que en esta selección se medirá el cumplimiento de competencias y los comportamientos observables para poder ocupar cada puesto.

Cómo citar este artículo:

Cepeda, L., & Nieto, X. (Enero - Junio de 2018). Instructivo para la realización o actualización de manuales de descripción, clasificación y valoración de puestos en el sector público ecuatoriano. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 160-168. <https://doi.org/10.32645/13906925.509>

2. Materiales y métodos

El enfoque asumido en esta investigación y que ayudó a determinar cómo realizar y actualizar un Manual de Descripción, Clasificación y Valoración de Puestos en cualquier institución del Sector Público del Ecuador, tiene un enfoque cualitativo, en apoyo al marco teórico y la metodología aplicada en el transcurso de la misma, lo cual permitió establecer y asociar el alcance que en este caso fue con la utilización de una metodología descriptiva y exploratoria.

La modalidad utilizada fue la bibliográfica-documental, misma que facilitó la recolección de información secundaria, provenientes de diferentes fuentes como: libros, leyes orgánicas, normas técnicas, reglamentos trabajos previos, páginas web, etc.; las que permitieron obtener datos relevantes para la presente investigación.

Tabla No. 1

Etapas de investigación	Métodos	Procedimientos	Técnicas	Instrumentos
Analizar los fundamentos sobre el Manual de Descripción, Clasificación y Valoración de Puestos	Analítico Sintético	Teórico	Revisión documental Lectura	Libros, leyes, reglamentos, normas técnicas.
Establecer el procedimiento para la realización y actualización de un Manual de Descripción, Clasificación y Valoración de Puestos en cualquier institución del Sector Público del Ecuador	Analítico Sintético Revisión trabajos previos	Teórico Recolección de información	Revisión documental benchmark	Libros Trabajos internet

3. Resultados y discusión

En este documento se explicará cómo realizar y actualizar un Manual de Descripción, Clasificación y Valoración de Puestos en cualquier institución del Sector Público del Ecuador.

Para ello es necesario establecer un procedimiento o directriz que guiará el establecimiento y la puesta en práctica del mismo, basado en lo siguiente:

Realización del Manual de Descripción, Clasificación y Valoración de Puestos

Para realizar cualquier instrumento técnico que permita definir parámetros de gestión, es necesario cumplir varias fases tal como se puede observar en el Figura No. 1:

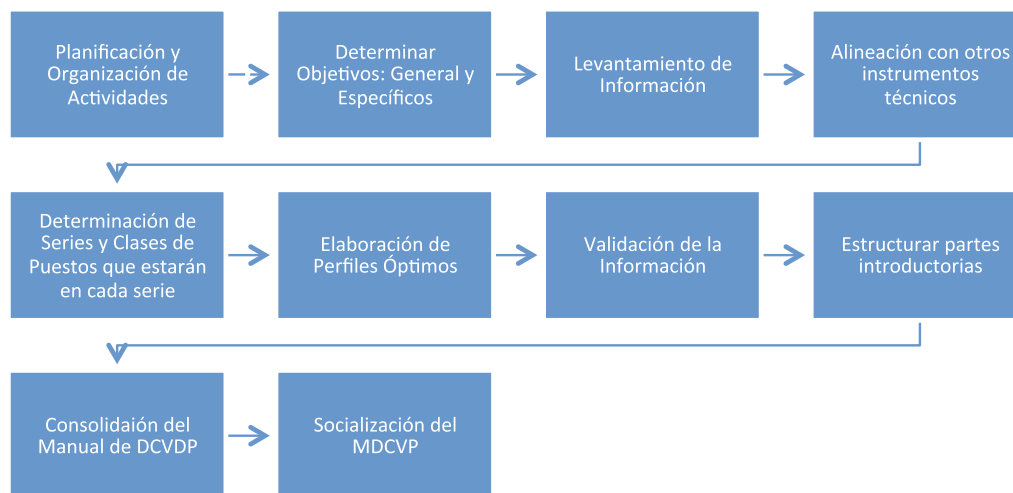


Figura No. 1 Fases para la elaboración de Manuales de Descripción, Clasificación y Valoración de Puestos.

Planificación y Organización de actividades

De acuerdo a lo establecido en la NORMA TÉCNICA DEL SUBSISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE PUESTOS DEL SERVICIO PÚBLICO, en su Art. 9 Del plan de clasificación de puestos, establece: “La UARHs presentará para conocimiento y resolución de la autoridad nominadora las políticas institucionales, el programa de actividades e instrucciones para la elaboración y actualización de la estructura ocupacional de la institución” (SENRES, 2006)

De tal manera la Dirección de Talento Humano de las instituciones públicas es la encargada de presentar para conocimiento y resolución de la autoridad nominadora la Planificación para la elaboración y actualización del Manual de Descripción, Clasificación y Valoración de puestos; en la cual se incluirá la justificación, objetivos, metodología a utilizar y el cronograma respectivo.

Objetivos

Los objetivos deben establecerse de la misma manera que en cualquier otro documento; la redacción estará en infinitivo; el objetivo general debe estar directamente relacionado con la elaboración del documento y los objetivos específicos serán la declaración clara y concreta de lo que se desea desarrollar u obtener con la elaboración de este instrumento técnico; por lo que a continuación se expone un ejemplo de cómo podrían ser narrados:

Objetivo General

Establecer los mecanismos de carácter técnico que permita analizar, describir, valorar, clasificar y estructurar los puestos en “Nombre de la institución” a fin de tener un sustento administrativo para llevar a cabo la gestión de cada Servidor Público institucional.

Objetivos Específicos

- Garantizar que todas las clases de puestos de la Institución cuenten con información

Cómo citar este artículo:

Cepeda, L., & Nieto, X. (Enero - Junio de 2018). Instructivo para la realización o actualización de manuales de descripción, clasificación y valoración de puestos en el sector público ecuatoriano. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 160-168. <https://doi.org/10.32645/13906925.509>

real y actualizada respecto a los datos de identificación, misión, actividades esenciales, relaciones internas y externas, instrucción formal requerida, experiencia laboral requerida, conocimientos y competencias técnicas y conductuales.

- Instrumentar la marcha de los otros Subsistemas de Talento Humano tales como: Planificación del Talento Humano, Evaluación de desempeño, Plan de Capacitación y Selección de personal bajo cualquier forma de vinculación.
- Generar en los servidores públicos en ejercicio del cargo, el compromiso con el desempeño eficiente, entregándoles la información básica sobre cada clase de puestos, (tanto de los puestos que estén ejerciendo como los que estén liderando).
- Servir de apoyo al Sistema de Desarrollo Institucional, a fin de lograr la adaptación a los cambios, así como el trabajo cooperativo y solidario en la ejecución de los procesos: gobernantes, sustantivos, adjetivos de asesoría y de apoyo así como de los desconcentrados.
- Servir de apoyo al Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, ya que la información de cada perfil de puesto es el insumo principal para elaborar los Profesiogramas, que son documentos que sirven para prevenir los riesgos laborales de cada clase de puesto.

Levantamiento de la información.

Toda vez que se ha obtenido la autorización por parte de la autoridad nominadora para realizar o actualizar el MDCVP, se debe realizar un levantamiento de la información, en esta fase se debe mantener una entrevista con una muestra de servidores públicos que representen a cada una de las clases de puestos de la institución; a fin de establecer las actividades generales y en base a las mismas determinar las actividades esenciales que servirán para estructurar cada perfil del puesto, la misión del puesto, conocimientos necesarios para ejecutar esas actividades y por último los parámetros para valorar a esa clase de puesto.

Realizar un levantamiento adecuado es fundamental ya que representa la base del instrumento técnico; por lo que la o las personas que se encuentren realizando este levantamiento deben tener la experticia suficiente para poder discernir que es actividad y que es tarea, ya que en el perfil de puestos solo deberán constar las actividades esenciales.

La determinación de las actividades esenciales se realiza en base a los tres factores a medir que son:

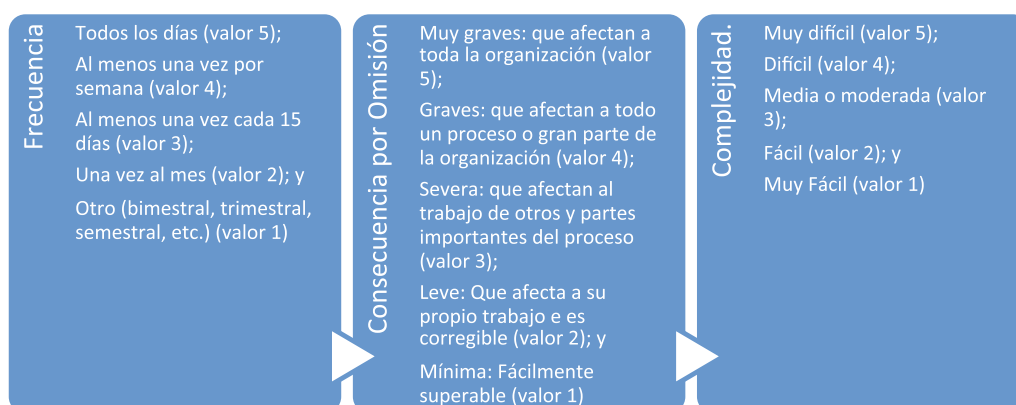


Figura No. 2

Las actividades esenciales son las que obtienen mayor puntaje y por regla no deberían ser más de 6; la fórmula para priorización de actividades esenciales es:

$$F+(C*D)=\text{PUNTAJE QUE DEFINE QUE ACTIVIDADES VAN A SER LAS ESSENCIALES}$$

Alineación con otros instrumentos técnicos

En esta fase es muy importante que la persona que realizará el levantamiento tenga identificados los procesos y productos de cada una de las unidades; solo de esta manera se podrá comprobar si las actividades declaradas por cada servidor público entrevistado en la fase anterior están acordes con su declaración de procesos y productos; esta comprobación toma el nombre de alineación; es muy común escuchar la expresión “alinear todos los instrumentos técnicos institucionales”, que se refiere a esta comprobación que además ayuda a identificar si los instrumentos técnicos están en función de la realidad institucional; de encontrar incongruencias entre el levantamiento y los productos y servicios, es pertinente comunicarlo al responsable.

Determinación de series y clases de puestos.

Como resultado de esta labor se debe obtener el Índice Ocupacional conocido también como Estructura Organizacional, en el que se encuentra claramente identificados primero los Procesos (Declarados en el Reglamento o Estatuto orgánico por Proceso) luego las Series de cada proceso (que son los productos declarados en cada proceso) y finalmente las Clases De Puesto (estimadas en base al levantamiento de la información realizada fases anteriores).

Perfiles óptimos – análisis de las clases de puestos

La información levantada y alineada debe posteriormente ser clasificada por Procesos, Series y Clases de Puestos, tomando en cuenta además las diferentes leyes que rigen el funcionar de cada clase de puesto; y siguiendo lo establecido en la Norma Técnica del Subsistema de Clasificación de Puestos del Servicio Civil, la metodología del Ministerio del Trabajo, y lo establecido en Acuerdos Ministeriales que generalmente reformulan la Norma Técnica o la Ley.

En esta fase se debe incorporar en una plantilla la información levantada y debe completarse con otra información propia de cada puesto; esta plantilla toma el nombre de Perfil del Puesto y contiene la siguiente información: Datos Generales, Descripción del Puesto, Misión, Experiencia Laboral, Actividades Esenciales, Interfaz, Conocimientos, Instrucción Formal, Competencias Técnicas y Conductuales.

Validación con cada director de departamento o jefe de unidad.

En esta fase se realizará un conversatorio con los directores/as de cada unidad administrativa, exponiéndoles las actividades declaradas por el personal a su cargo, verificando perfiles, competencias y demás datos importantes. Como respaldo a las reuniones de trabajo es recomendable que se suscriban actas de validación; esta actividad se realiza con la finalidad de:

- Socialización del porque se está realizando o actualizando el MDCVP, explicando claramente si esta realización o actualización está en función de los cambios institucionales o legales, o simplemente se para cumplir lo establecido en la Ley, respecto a que todos los instrumentos técnicos deben ser sometidos a una actualización periódica.
- Determinar la estructura departamental y de puestos con la que en ese momento esté funcionando la dirección a su cargo;
- Verificar las clases de puestos creados de acuerdo a las Leyes y directrices emitidas por los organismos de control de la gestión Institucional;
- Establecer si se está llevando de manera adecuada la organización (que no exista incompatibilidad o duplicidad de funciones);
- Verificar la alineación y coherencia de las actividades versus los otros instrumentos técnicos, así como la pertinencia de las competencias técnicas y conductuales respecto a los comportamientos observables que deben tener los servidores públicos a su cargo.

Estructurar las partes introductorias

Las partes introductorias estarán constituidas por una tabla de contenidos que permita ubicar fácilmente cada parte del manual; y en números romanos estará la Presentación, Metodología utilizada, Normativa tanto externa como propia de la institución que sirvió de base para la realización de este instrumento técnico, Responsables de la actualización, Índice Ocupacional, y Escala de Remuneraciones.

Consolidación del Manual

En esta fase se debe incorporar todos los perfiles de puestos acorde a la estructura, mismos que también estarán numeradas pero con números arábigos, y se colocaran a continuación de las partes introductorias.

Sociabilización del Manual

Existen varias metodologías para socializar los instrumentos técnicos, dentro de las cuales se encuentra una sociabilización general de lo que se realizó a lo largo del proceso y el porqué, en una sola exposición en la que sean convocados todos los servidores públicos institucionales; otra manera es socializar a cada unidad administrativa institucional o socializar únicamente a cada director en una reunión en la que se firmará un acta en la que el director deberá a su vez indicar a cada Servidor Público a qué clase de puesto pertenece y porque. Sea cual fuere la metodología escogida debe ser complementada con la publicación del instrumento técnico en la página Web institucional a fin de que toda la institución tenga acceso a la información.

4. Conclusiones

- Este documento sintetiza todas las actividades que se debe a ser llevadas a cabo para realizar o actualizar este instrumento técnico, por lo que es una directriz importante para todas las instituciones que aún no realizan este manual o tienen la necesidad de actualizarlo.
- Es necesario contar con un instructivo que de los lineamientos o directrices para poder establecer los Manuales de Descripción, Clasificación y Valoración de Puestos en las instituciones y de esta manera ayudar a diseñar el subsistema de selección del personal.

5. Recomendaciones

- Se recomienda llevar a cabo esta metodología que está acorde a toda la normativa que controla la gestión de talento humano y en especial la normativa que regula el Subsistema de Clasificación y Valoración de Puestos del Servicio Público.
- Es necesario que las Unidades de Administración de Recursos Humanos de las instituciones u organizaciones, dispongan de este tipo de manuales, lo que les permitirá realizar las gestiones administrativas con mayor eficiencia, eficacia y efectividad, en el cumplimiento de las expectativas y motivaciones del servidor público.

6. Referencias bibliográficas:

- OFICIAL294, R. (06 de Octubre de 2010). *LEY ORGANICA DE SERVICIO PUBLICO*. Quito, Quito, Ecuador. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_org10.pdf
- OFICIAL418, R. (01 de Abril de 2011). *REGLAMENTO A LA LEY ORGANICA DE SERVICIO PÚBLICO*. Quito, Quito, Ecuador. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic5_ecu_ane_mdt_4.4_reg_losep.pdf
- OFICIAL449, R. (20 de OCTUBRE de 2008). *CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008*. MONTECRISTI, MANABÍ, ECUADOR. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- SENPLADES. (2013). PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR. *PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR*. Obtenido de <http://www.buenvivir.gob.ec/versiones-plan-nacional;jsessionid=53644C86AD31FFC5707BC0232DFB31A4>
- SENRES. (2006). *NORMA TECNICA DE CLASIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE PUESTOS DEL SERVICIO PÚBLICO*. Quito, Ecuador: Registro Oficial.
- TRABAJO, M. D. (2016). *ACUERDO MINISTERIAL nO. mdt-2016-0152*. Quito, Ecuador. Obtenido de <http://selecciondepersonal.trabajo.gob.ec/upload/Acuerdo%20Ministerial%20MDT-2016-0152.pdf;jsessionid=aa8a1dd3dc178e612c6324b52cd8>
- TRABAJO, M. D. (2016). *ACUERDO MINISTERIAL No. MDT-2016-0156*. Quito, Ecuador. Obtenido de <http://selecciondepersonal.trabajo.gob.ec/upload/Acuerdo%20Ministerial%20MDT-2016-0156.pdf;jsessionid=1b685d3c9786c595317f56278e83>



ESTADO, GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



ANÁLISIS DE PROCESOS EN UNIDADES DE ATENCIÓN AL USUARIO EN INSTITUCIONES PÚBLICAS CASO DE ESTUDIO: DIRECCIÓN PROVINCIAL IESS EL ORO

ANALYSIS OF PROCESSES IN CUSTOMER SERVICE UNITS IN PUBLIC INSTITUTIONS CASE STUDY: PROVINCIAL DIRECTORATE IESS EL ORO

(Recibido 16/01/2018) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.510>

HARRY ALEXANDER VITE CEVALLOS

Ingeniero en Sistemas; Magister en Administración y Dirección de Empresas
Docente de la Universidad Técnica de Machala

WILTON EDUARDO ROMERO BLACK

Ingeniero Industrial; Magister en Gestión Tecnológica
Docente de la Universidad Técnica de Machala

JOHANNA DEL ROSARIO VARGAS COLLAGUAZO

Ingeniera en Gestión Empresarial; Magister en Administración y Dirección de Empresas
Ministerio del Interior

Universidad Técnica de Machala / Ministerio del Interior

hvite@utmachala.edu.ec
weromero@utmachala.edu.ec
Johannavargas81@hotmail.com

Resumen

Las unidades administrativas de atención al usuario se están convirtiendo en la línea de entrada de toda organización que busca posicionarse en el mercado, ofreciendo atención de calidad, solventando las inquietudes referentes al servicio que se ofrece. Las instituciones públicas en el país han implementado a lo largo de estos 10 últimos años diferentes canales de atención al público, evidenciando grandes avances en la forma de atender a los ciudadanos, mejorando el canal de comunicación entre las organizaciones y los usuarios, sin embargo, en muchas dependencias públicas los tiempos de espera de atención son excesivos, generando descontento y malestar en

los ciudadanos que acuden con la finalidad de resolver sus inquietudes. Actualmente, en el sector público, las unidades administrativas de atención no han implementado estándares de atención al público, por lo cual, se estableció como objetivo, evaluar los procesos administrativos de atención al afiliado, del Centro de Atención Universal de la Dirección Provincial IESE El Oro, a fin de proponer estrategias de atención, que faciliten disminuir los tiempos en las actividades que realizan, brindando un servicio de calidad y calidez a los afiliados de la provincia y el país, logrando una vez implementada la propuesta, disminuir significativamente la espera y agilizar la atención a los afiliados.

Palabras claves: Atención al público, tiempos de espera, calidad de atención, estrategias de atención, instituciones públicas.

Abstract

The administrative units of attention to the user are becoming the input line of all organizations that seek to position itself in the market, offering a qualified attention, concern-solving regarding to the offered service. Public institutions in the country have implemented different channels of attention to the public over the past 10 years, evidencing great advances assisting citizens and improving communication between organizations and customers. However, in many public offices the waiting times for attention are extended, generating discomfort for customers who come with the purpose of resolving their concerns. Currently, in the public sector, the administrative units have not implemented standards of attention to the public; Due to this, an objective was set to evaluate the administrative processes of attention to the members, of the customer service office of the IESE at El Oro province, in order to propose better customer-service strategies to reduce times in activities, offering better service to local and national affiliates.

Keywords: Public attention, waiting times, quality of attention, customer-service strategies, public institutions.

INTRODUCCIÓN

El servicio de atención al cliente permite realizar la articulación de los beneficiarios con las empresas, logrando resolver las dudas o requerimientos que se presenten, implementando las mejores condiciones que permitan su atención de manera oportuna y eficiente. La atención al cliente en las dependencias administrativas del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social facilita la socialización de prestaciones sociales existentes, a tal punto que cada afiliado puede realizar consultas de los diferentes servicios; por ende, se debería mantener un servicio eficiente, ágil y oportuno.

Desde la revisión teórica se establece a la calidad en el servicio o producto, como una variable que requiere constante análisis, de tal manera que su mejora continua siempre está en plena observación por parte de las empresas (Gutiérrez, 2014); debiendo los administradores identificar y focalizar planes y estrategias que permitan operativizar acciones para brindar atención de calidad a sus clientes (Tschohl, 2008); para esto las empresas analizan las debilidades para convertirlas en fortalezas y de esta manera ofrecer un servicio de calidad, convirtiéndose en un arma competitiva

Cómo citar este artículo:

Vite, H., Romero, W., & Del Rosario, J. (Enero - Junio de 2018). Análisis de procesos en unidades de atención al usuario en instituciones públicas caso de estudio: dirección provincial IESE el oro. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 170-182. <https://doi.org/10.32645/13906925.510>

que ayuda a incrementar la satisfacción del usuario, aumentando la confianza y credibilidad del cliente hacia el bien o servicio que se ofrece (Martínez, 2014).

En base a estas situaciones las instituciones públicas en la actualidad realizan esfuerzos importantes en el manejo de los sistemas de información, logrando obtener datos relevantes con la finalidad de alcanzar competitividad y mejor servicio de atención al público ” (Rojas, 2017); por ende, la atención al cliente se resume como una actividad desarrollada con la finalidad de satisfacer las necesidades de los clientes para incrementar la productividad y satisfacer las necesidades existentes en las diferentes actividades económicas donde se desarrolle (Najul Godoy, 2011).

En este contexto, las instituciones públicas en el Ecuador están generando su propio modelo de atención al público, a fin de acercarse al cumplimiento de estándares de atención, logrando eficiencia y eficacia en los servicios, generando rentabilidad sostenible e implementando modelos aplicados a cada territorio, de acuerdo con sus costumbres, cultura y formas propias de vivir en la sociedad.

Las instituciones del sector público se ven en la responsabilidad de anclar sus objetivos a lo establecido por la Secretaría Nacional de Planificación y a la Ley Orgánica de Servicio Público, donde se establece que las instituciones públicas deben responder a las exigencias de la sociedad, brindando un servicio público eficaz, eficiente y de calidad, para ejecutar conceptos claros del Buen Vivir, de tal manera que dentro del plan estratégico se debe plasmar claramente los planes que busquen cumplir con lo dispuesto y así convertirse en una estrategia global de las instituciones públicas.

Para lograr competitividad en las empresas públicas o privadas, deben identificar las fallas existentes en los sistemas de atención al cliente, a fin de mejorar los procesos que se desarrollan y así plasmar cambios importantes que permitan convertir la debilidad en fortaleza generando calidad en el servicio (Betancourt, 2010).

La importancia de mejorar los procesos de atención al cliente en las empresas permitirá fortalecer la cultura de servicio existente, de tal manera que sus funcionarios deben estar predispuestos a mantener y cumplir con protocolos que mejoren el servicio (García, 2016). En Ecuador se puede mencionar que el Servicio de Rentas Internas, la Corporación Financiera Nacional y el Registro Civil, se están convirtiendo en referentes del sistema de atención al cliente, habiendo realizado importantes cambios, a tal punto que se cambió desde la entrega de turnos en hojas de papel, al uso de sistemas de turnos inteligentes que le permiten al usuario final atenderse en el menor tiempo posible.

Para llegar a un nivel adecuado de calidad, es preciso ofrecer más atención a las necesidades, preferencias y requerimientos de los usuarios, mediante áreas, sistemas y personal que brinden facilidades a la resolución de problemas (Barroso, Fonseca, & Gimenez, 2008).

Para lograr el reto de la calidad y la seguridad de la atención, se requiere compromiso institucional, multidisciplinario e interdisciplinario de manera individual, grupal y directivo por parte de instituciones, como por el propio usuario receptor de la atención, dentro del cual el respeto y las normas de orden primen en todo momento (Moreno, 2008).

El presente trabajo se centra en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, quien es el ente administrador de la Seguridad Social en el Ecuador, dentro del cual se le establecen obligaciones y responsabilidades para la gestión de las prestaciones sociales existentes, en beneficio de los

afiliados, pensionistas y jubilados, dentro del cual a través de resoluciones administrativas, delega en cada provincia sus responsabilidades a las Direcciones Provinciales con la finalidad de desconcentrar administrativa y financieramente las atribuciones encomendadas.

La Dirección Provincial del IESS como ente descentralizado de la Dirección General, se le establece dentro de sus atribuciones administrativas, velar por el cumplimiento de las normativas internas establecidas por el Consejo Directivo y a través de su responsabilidad, ejecutar, socializar y controlar las prestaciones sociales a fin de brindar servicios de calidad y calidez en todas las dependencias administrativas y de salud a sus afiliados en los diferentes cantones de la provincia de El Oro.

La Dirección Provincial cuenta con la Unidad de Atención al ciudadano, la misma que tiene a cargo los Centros de Atención Universal de Huaquillas, Zaruma y Piñas; y Machala; el Centro de Atención Universal de Machala se encuentra ubicado en la zona céntrica de la ciudad, con un dificultoso acceso a sus oficinas, y sin una adecuada gestión de información para lograr acceder a los diferentes departamentos de la institución, generando malestar e inconformidad de parte de los afiliados que acuden a diario.

El área motivo de estudio es el Centro de Atención Universal (CAU) ubicado en la ciudad de Machala, el mismo que atiende en promedio 400 afiliados diarios, de los cuales el 80% asisten por la solución de problemas referentes a sus prestaciones sociales y el 20% restante para resolver problemas de empleadores, los cuales para lograr ser atendidos deben esperar de 50 a 60 minutos, generando malestar y disconformidad en los afiliados que acuden a diario a estas oficinas, evidenciando la falta de gestión e interés de parte de los encargados por desarrollar e implementar modelos de atención que permitan disminuir los tiempos de espera.

En base a este contexto, se estableció como hipótesis, si la falta de procesos administrativos de atención al ciudadano incide en la demora de los procesos que se realizan en el Centro de Atención Universal, para esto, se planteó como objetivo, medir los tiempos de atención mediante la aplicación de diagramas de flujos que visualicen las actividades y tiempos que incurren los afiliados para ser atendidos, con la finalidad de proponer estrategias administrativas que logren disminuir los tiempos de espera de los afiliados que acuden a diario a resolver sus inquietudes de las diferentes prestaciones sociales que ofrece la institución.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para desarrollar la presente investigación se aplicó el método descriptivo que facilitó la descripción de los procesos y la revisión bibliográfica de sustento para analizar la problemática de estudio, de la misma manera se utilizó el método exploratorio de campo, a fin de establecer los tiempos y las actividades que realiza cada operador permitiendo obtener información a través de fichas de observación y formatos de estudio de métodos y tiempos.

En base a los métodos utilizados, se puede establecer, el Centro de Atención Universal del IESS en la provincia de El Oro atiende los siguientes procesos, separados en afiliados y empleadores, de la siguiente manera:

AFILIADOS

- Autorización de cuentas bancarias
- Asesoría de afiliados
- Actualización de datos de afiliados
- Creación de código provisional para extranjeros
- Clave de empleador
- Desbloqueo de claves
- Registro de dependientes

EMPLEADORES

- Asesoría en trámites de empleadores
- Actualización de datos de representante legal
- Activación de sucursales
- Autorización bancaria de empleadores

Para poder establecer los tiempos de atención a los afiliados en situ, se realizó la valoración respectiva por cada funcionario, de tal manera que a través del diagrama O.T.I.D.A. permitió analizar los procesos de Operación, Transporte, Inspección, Demora y Archivo de cada una de las actividades realizadas, realizado una medición que permita establecer las causas que generar la demora de tiempo en los procesos, para luego proponer estrategias que permitan disminuir la estancia de los afiliados en las oficinas del IESS.

La evaluación de los tiempos se lo realizó durante 24 semanas, tomando muestras en diferentes horarios, de 08h00 a 11h00, 12h00 a 14h00, y 15h00 a 17h00 y los últimos días del mes, donde se presenta un mayor número de afiliados que acuden a solucionar sus problemas, a más de esto, la forma de medir el tiempo se lo realizó desde que llega el afiliado al CAU, hace la fila de espera para solicitar un turno, hasta que se desarrolla la atención del funcionario que resuelve la inquietud, logrando establecer los tiempos de demora previo a su atención.

Los tiempos de atención por trámite, luego de haber obtenido los datos en base al diagrama O.T.I.D.A. se detallan en la tabla 1:

Además, luego de realizar el seguimiento a los seis últimos meses, se puede identificar los

Tabla 1

Análisis de Procesos

PROCESO	TIPO DE TRÁMITE	DE	TIEMPO DE ESPERA POR	TIEMPO DE ATENCIÓN (Minutos)	DE	OBSERVACIÓN
Autorización de cuentas bancarias	Afiliado		55	5		
Asesoría de afiliados	Afiliado		50	5		

Cómo citar este artículo:

Víte, H., Romero, W., & Del Rosario, J.(Enero - Junio de 2018). Análisis de procesos en unidades de atención al usuario en instituciones públicas caso de estudio: dirección provincial IESS el oro. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 170-182. <https://doi.org/10.32645/13906925.510>

Actualización de datos de afiliados	Afiliado	55	5
Biométrico	Afiliado	56	4
Creación de código provisional para extranjeros	Afiliado	50	5
Clave de empleador	Afiliado	50	5
Desbloqueo de claves	Afiliado	55	5
Registro de dependientes	Afiliado	55	5
Asesoría en trámites de empleadores	Empleador	54	5
Actualización de datos de representante legal	Empleador	53	5
Activación de sucursales	Empleador	56	5
Autorización bancaria de empleadores	Empleador	49	5

Fuente: Los Autores

procesos que tiene mayor demanda en los requerimientos de los afiliados, tal como se aprecia en la figura 1; donde se aprecia que los procesos que requieren mayor atención son: Luego de realizar el análisis correspondiente en el Centro de Atención Universal se puede evidenciar que los tiempos de

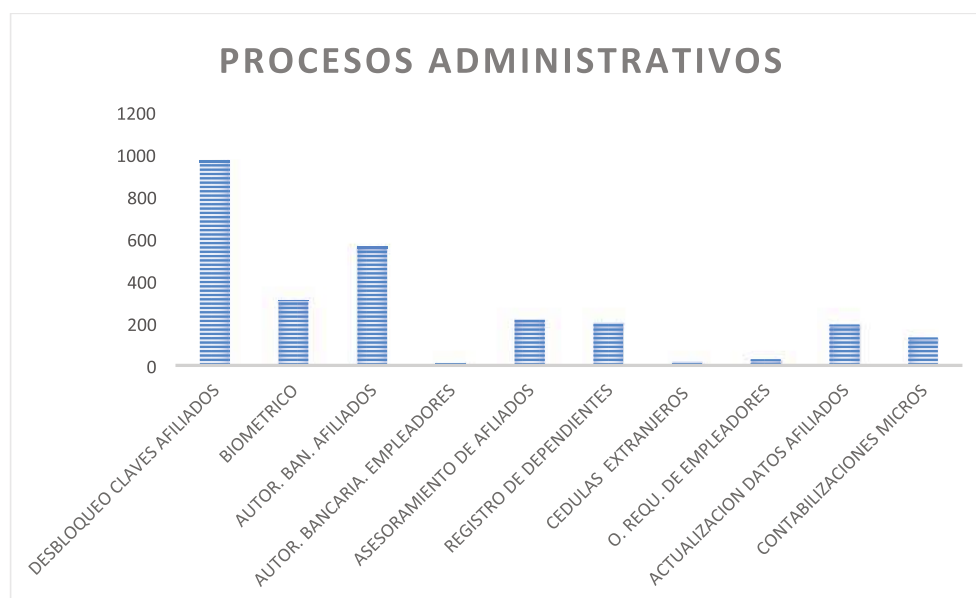


Figura 1 : Procesos administrativos del Centro de Atención Universal en Machala

Fuente: CAU IESS

Elaborado por: Los Autores

Cómo citar este artículo:

Vite, H., Romero, W., & Del Rosario, J. (Enero - Junio de 2018). Análisis de procesos en unidades de atención al usuario en instituciones públicas caso de estudio: dirección provincial IESS el oro. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 170-182. <https://doi.org/10.32645/13906925.510>

Tabla 2

Análisis de tiempos de atención

PROCESO	TIPO DE TRÁMITE	TIEMPO DE ATENCIÓN (Minutos)
Desbloqueo de claves	Afiliado	60
Autorización bancaria	Afiliado	60
Biométrico	Afiliado	60
Asesoría a afiliados	Afiliado	55
Registro de dependientes	Afiliado	60

Fuente: Los Autores

espera por afiliado son muy elevados, lo que genera malestar en los ciudadanos, para esto se investigó las situaciones que generan que los tramites sean lentos, encontrándose las siguientes observaciones, las mismas que evidencian la dificultad de los asesores para poder atender adecuadamente a los afiliados, detallándose lo siguiente:

1. De los 3 funcionarios que atienden a los afiliados, solo 2 cuentan con todas las claves para atender adecuadamente los requerimientos de los afiliados.
2. Existen 5 dispositivos biométricos y solo 2 están funcionando.
3. El sistema informático que informa los turnos tiene problemas técnicos para presentar la información de los turnos, ocasionando dificultades al afiliado y a los funcionarios.
4. Al momento de tomar el lunch se presentan problemas de atención por la falta de funcionarios que no se cuenta con todas las claves de acceso.
5. No existe procesos de backup para funcionarios en el horario de lunch.
6. No se cuentan con funcionarios capacitados para reemplazar a usuarios que tengan imprevistos de asistencia, vacaciones o situaciones que impiden la asistencia normal.

En vista a los problemas encontrados y a los altos tiempos de espera que deben recurrir los afiliados, se propuso las siguientes alternativas de solución, a fin de lograr mejorar los tiempos de atención, basado en las normas NTE INEN ISO 10002 y la Norma aplicada a Centro de Contacto con el Cliente, en la cual se proponen los requisitos para la prestación del servicio, establecidas por el Servicio Ecuatoriano de Normalización, planteado con la finalidad de establecer una definición del proceso a realizar y el detalle de las actividades a realizar en la institución, detallándose de la siguiente manera:

GESTIÓN ESTRATEGIA Y POLÍTICA

Elaborar una política de atención a los usuarios y establecer los procesos críticos que deben ser medidos y controlados periódicamente, para esto se deben ejecutar las siguientes actividades:

Capacitar a los funcionarios sobre las obligaciones y responsabilidades que tiene que cumplir cada funcionario dentro del Centro de Atención Universal

Capacitar a los funcionarios titulares y reemplazos sobre el manejo de los sistemas a utilizar

Cómo citar este artículo:

Vite, H., Romero, W., & Del Rosario, J.(Enero - Junio de 2018). Análisis de procesos en unidades de atención al usuario en instituciones públicas caso de estudio: dirección provincial IESS el oro. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 170-182. <https://doi.org/10.32645/13906925.510>

de acuerdo con sus funciones.

Establecer acuerdos de reemplazo o situaciones funcionales.

Establecer las tareas específicas dentro del CAU y flujos de comunicación interna y externa.

Capacitar a 10 funcionarios del área de Afiliación, de tal manera que 5 laboran en el Centro de Atención Universal y los otros 5 quedan como backup para ser utilizados al momento de presentarse una eventualidad mayor y al momento del almuerzo se mantenga la atención a los afiliados con 5 funcionarios.

Solicitar claves de acceso a los 5 funcionarios que laboran en el Centro de Atención Universal

Establecer turnos rotativos al medio día a fin de evitar el quedar desprotegida la atención a los afiliados, tomando en cuenta que al medio día la gran mayoría de ciudadanos asisten a resolver sus inquietudes aprovechando su hora de almuerzo, para esto se plantea la implementación del siguiente horario en la tabla 3.

Tabla 3

Propuesta de horario

Horario	Modulo - Almuerzo	Modulo - Atención
12h00 – 13h00	1-5	2-3-4
12h30 – 13h30	4	2-3
13h00 – 14h00	2-3	1-5

Fuente: Los Autores

En el módulo de información se debe asignar un backup de 13h00 a 14h00 del área de afiliación a fin de no descuadrar las asignaciones de los otros módulos.

Con los servicios que mayor demanda se tiene de parte de los afiliados, desbloqueo de claves, el mismo que al medio día tiene mayor requerimiento, se propone en el horario de 12h00 a 14h00 dar preferencia de atención a desbloqueo de claves y registro de cuenta bancaria, a fin de agilizar los requerimientos de los afiliados.

INFRAESTRUCTURA

Se debe levantar un inventario de hardware y software a fin de potencializar los recursos tecnológicos, para esto se plantean las siguientes actividades:

Renovar el parque tecnológico del CAU a fin de contar con dispositivos hardware que permitan procesar la información de manera más oportuna.

Renovar el sistema de turnos, a uno que permita medir la satisfacción de los afiliados y ayude a retroalimentar el nivel de servicio que se ofrece.

Mejorar los sistemas de comunicación interna y externa.

PROCESOS

Plantear procesos que permitan retroalimentar y medir las actividades que se realizan, para se debe realizar las siguientes actividades:

Capacitar periódicamente al personal titular y de reemplazo de los procesos, normativas, modificaciones existentes en materia de afiliación que inciden en el desarrollo de las actividades dentro del CAU.

Establecer responsables que permitan medir el cumplimiento de los procesos.

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Se debe evaluar el grado de satisfacción del cliente, para lo cual se plantea:

Realizar evaluaciones periódicas de satisfacción de cliente a través de encuestas.

Realizar análisis de quejas presentadas por los afiliados a fin de mejorar los procesos.

Evaluar constantemente los tiempos de atención en cada uno de los procesos que se realizan en el CAU.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

Socializar los niveles de atención a los grupos vulnerables a fin de encontrar alternativas que permitan retroalimentar el proceso y lograr mejorar los servicios.

Identificar debilidades que generen insatisfacción en los afiliados y plantear alternativas de solución oportunas.

Estos procesos propuestos en base a la norma del Servicio de Normalización del Ecuador, permitió el diseño de estrategias aplicadas a la mejor de los centros de atención a los usuarios, permitiendo optimizar recursos y tiempo, para beneficio de los usuarios internos y externos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De manera general en la Institución no se han implementado medidas que permitan disminuir los tiempos de espera por parte de los afiliados, para esto se evaluó algunas propuestas diseñadas anteriormente, las mismas que no han tenido el impacto esperado.

En el año 2013, mediante un proyecto de investigación en una tesis de maestría sobre Medir la Satisfacción del Servicio Administrativo Otorgado por el IESS a los Afiliados/Jubilados y Empleadores en la Agencia N.º 3 Centro de Atención Universal en la Ciudad de Quito, se concluyó que el 39,9% de los encuestados mencionan que consideran el servicio de atención como bueno, el

30% lo considera como malo y un 30% como óptimo, esto debido a los tiempos de espera que se llevan en el Centro de Atención Universal ubicado en la capital del Ecuador (Lasscano & Arevalo, 2012).

En el año 2014 en un proyecto de investigación de una tesis de tercer nivel sobre el Rediseño de la estructura organizacional del IESS agencia Milagro con la finalidad de mejorar la atención y satisfacción del afiliado, se concluyó, el 41% de los encuestados mencionan que consideran la atención brindada por los funcionarios del Centro de Atención Universal entre regular y malo, además en el mismo estudio establece que el 37% de los encuestados mencionan su malestar por los tiempos de espera al momento de solicitar información de las diferentes prestaciones sociales (Carbo, 2014).

En España de acuerdo con la Norma UNA-EN 15838 se estableció los requisitos relativos a la calidad del servicio y protección al consumidor en la cual se busca mejorar la calidad del contacto con el cliente, de tal manera que se logre mejorar la calidad de los servicios prestados como la gestión integral de los centros para lograr la satisfacción de los clientes.

En base a normas internacionales, se planteó en Ecuador la Norma Técnica Ecuatoriana para los Centro de Contacto con el cliente, requisitos para la prestación del servicio, debido a los problemas existentes por los altos tiempos de espera y la incapacidad de responder la consultas de manera rápida y oportuna, dando valor a estrategia y política de gestión, infraestructura tecnológica, procesos, satisfacción del cliente y responsabilidad social, con la finalidad de articularse y ofrecer un mejor servicio para los clientes. (INEN, 2015).

Con estos análisis a nivel nacional e internacional, se puede establecer que no se han realizado estudios donde se busque establecer el tiempo promedio de atención que se debe realizar en centros administrativos de atención al cliente, para esto en la presente investigación, mediante trabajo en situ, se pudo evaluar las actividades que se realizan en el Centro de Atención Universal en la ciudad de Machala, estableciéndose que no se cumplen con las normas de estandarización que dispone el Servicio Ecuatoriano de Normalización en base a toda la estructura que se debe considerar para ofrecer un óptimo servicio, en vista del particular se pudo evaluar los excesivos tiempos de espera que deben padecer los afiliados para recibir atención, generando una percepción negativa que se traduce en una atención no acorde a las necesidades de los afiliados, la misma que en base a los estudios realizado en el 2013 y 2014 se mantienen y no han sido resueltos de manera integral por las autoridades pertinentes.

Con la reestructuración de los procesos en el Centro de Atención al Ciudadano se logró disminuir en un 60% los tiempos de atención a los afiliados, permitiendo mejorar el servicio de atención y posicionar la imagen institucional que tienen los afiliados, sin embargo, también es importante implementar acciones administrativas que permitan cumplir con las Normas Técnicas que establece el INEN a fin de estandarizar y ofrecer un servicio de calidad a los afiliados.

En la tabla 4 se proyecta la optimización de tiempos luego de la implementación propuesta, la reducción de los tiempos es considerable, sin embargo, requiere de un análisis por parte de la institución en el manejo del personal reemplazo, con la finalidad de no afectar a las normas y cumplimiento de perfiles y roles de funcionario dentro del sistema informático, esperando obtener los siguientes resultados:

Tabla 4

Análisis de tiempos de atención

PROCESO	TIPO DE TRÁMITE	TIEMPO DE ATENCIÓN (Minutos)
Desbloqueo de claves	Afiliado	18
Autorización bancaria	Afiliado	18
Biométrico	Afiliado	18
Asesoría a afiliados	Afiliado	16
Registro de dependientes	Afiliado	16

Fuente: Los Autores

Los tiempos de atención, son el resultado de la implementación de estrategias administrativas que facilitaron disminuir la estancia de los afiliados, permitiendo atender una mayor cantidad de personas, optimizando recursos, mejorando la imagen institucional, siendo importante a futuro, que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social implemente procesos administrativos que sean evaluados en situ, con la finalidad de adaptar a las realidades de cada provincia la gestión de atención al cliente y dentro de sus objetivos, sean mejorar los tiempos en cada una de las actividades que realiza el afiliado en las oficinas administrativas.

CONCLUSIONES

Luego de evaluar los procesos administrativos de atención al ciudadano en situ y la revisión bibliográfica se puede concluir lo siguiente:

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, al igual que el resto de las instituciones del sector público en el Ecuador deben normar en cumplimiento con el Servicio Ecuatoriano de Normalización, las actividades que se realizan en los Centros de Atención a usuarios, con la finalidad de ofrecer servicios de atención con calidad y calidez, evaluando constantemente los tiempos de atención.

Las unidades administrativas de atención al público en el IESS no cuentan con estándares de atención que garantice la atención a los ciudadanos, evidenciando las debilidades en la gestión de estas áreas, desmejorando la imagen institucional de esta importante dependencia.

Se debe establecer políticas de atención, a fin de que los procesos se cumplan de acuerdo con los tiempos promedios establecidos y actividades que permitan retroalimentar el cumplimiento de la norma, a través de técnicas administrativas que descongestionen los cuellos de botella en las instituciones del sector público.

Coordinar adecuadamente con el personal de Afiliación y Atención al Ciudadano las gestiones administrativas a desarrollar, con la finalidad de generar un modelo de atención de calidad que permita la disminución de tiempos, logrando que el afiliado realice sus trámites administrativos en el menor tiempo posible y a la institución aumentar el número de afiliados atendidos por día, generando mayor productividad de los funcionarios que atienden al público.

Cómo citar este artículo:

Vite, H., Romero, W., & Del Rosario, J.(Enero - Junio de 2018). Análisis de procesos en unidades de atención al usuario en instituciones públicas caso de estudio: dirección provincial IESS el oro. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 170-182. <https://doi.org/10.32645/13906925.510>

El IESS a nivel nacional debería implementar estándares de calidad en la atención al usuario, y ser el pionero en el uso de estas normas, con la finalidad de brindar una atención con calidad y calidez en beneficio de los afiliados en el país.

Las instituciones del sector público deben ser educadores que permitan desarrollar una cultura de atención, y los ciudadanos ser los evaluadores del servicio, con el respeto y consideración que se merecen los funcionarios que desarrollan sus actividades para beneficio de la seguridad social en el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, T., Mijares, B., & Zambrano, E. (enero-abril de 2013). *Sentido de compromiso en la atención al cliente interno de la gerencia de servicios logísticos PDVSA Occidente*. Telos, 15(1). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99326637003>
- Araya, V. H. (1998). *Evaluación e implantación de un sistema de calidad en instituciones educativas*. Madrid: EUNED.
- Barrios León, M. (enero-abril de 2011). *Modelo de gestión en el sector salud basado en la calidad de servicios*. Revista INGENIERÍA UC, 18(1), 80-87. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70723245010>
- Berrospi Polo, V., Rodríguez Abad, J., Bobadilla Aguilar, J., Di Liberto Moreno, C., Díaz Arroyo, C., & Quipan, C. R. (2015). *DESARROLLO DE UN SERVICIO EN LÍNEA PARA LA GESTIÓN TECNOLÓGICA EN SALUD*. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 32(4), 724-730. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36342990014>
- Blanco, A., & Rivero, V. (julio-diciembre de 2009). *Calidad de servicio percibida por los clientes residenciales en las oficinas de atención al cliente (OAC) de una empresa telefónica*. Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias, 1(3). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215016887004>
- Carbo, J. (2014). *Rediseño de la estructura organizacional del IESS agencia Milagro con la finalidad de mejorar la atención y satisfacción del afiliado (Tesis de pregrado)*. Milagro: Universidad de Milagro, 2014.
- García, A. (septiembre-diciembre de 2016). *Cultura de servicio en la optimización del servicio al cliente*. Telos, 18(3). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99346931003>
- Grupo de trabajo de la Fundación Mexicana para la Salud. (2013). *Universalidad de los servicios de salud en México*. Salud Pública de México, 55, E3-E64. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10625593003>
- Gutiérrez Resa, A. (2001). *EL PLAN CONCERTADO DE PRESTACIONES BÁSICAS DE SERVICIOS SOCIALES EN ESPAÑA*. Reis. Revista Española de Investigaciones Sociológicas(93). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99717884004>
- Gutiérrez, A. M. (2014). <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2004/eim041a.pdf>. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2004/eim041a.pdf>
- INEN. (2015). *SERVICIO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN*. Obtenido de CENTRO DE CONTACTO CON EL CLIENTE. REQUISITOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO: http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/nte_inen_2879.pdf
- Lasscano, J., & Arevalo, I. (2012). *Medir la Satisfacción del Servicio Administrativo Otorgado por el IESS a los Afiliados/Jubilados y Empleadores en la Agencia N° 3 Centro de Atención*

- Universal en la Ciudad De Quito* (Tesis de Maestría). Quito: Universidad Israel, 2012.
- Lemos García, J. A., Castellanos Guevara, J. C., & Solarte Martínez, G. R. (abril de 2012). Sistema integrado de gestión de servicios para áreas de salud en la institución educativa magdalena. *Scientia Et Technica*, XVII(50), 78-84. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84923878012>
- Martínez, M. (2014). *Atención al cliente*. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A. Recuperado el 04 de 04 de 2018, de <https://books.google.es/books?id=WWWgBwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Molina M., G. (enero-junio de 2001). *Tendencias en la gestión de los servicios de salud*. Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 19(1). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12019106>
- Montes, F. L. (1995). *Un análisis de la importancia relativa que tienen las dimensiones de la calidad de servicio en la percepción del cliente*. Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales.
- Moreno Monsiváis, M. (2013 de 2008). *CALIDAD Y SEGURIDAD DE LA ATENCIÓN*. Ciencia y Enfermería, XIX(1). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=370441812001>
- Moura Barroso, L., Fonseca Víctor, J., Ferreira Moura, E., & Gimenez Galvao, M. (febrero de 2008). *EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN LA ATENCIÓN BÁSICA*. Enfermería Global, 7(1). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365834748015>
- Muñoz Segura, A. M. (enero-junio de 2010). *La reforma constitucional de 1936 y el camino hacia la construcción de la seguridad social*. Vniversitas(120). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=82519016005>
- Najul Godoy, J. (julio-diciembre de 2011). *El capital humano en la atención al cliente y la calidad de servicio*. (U. d. Carabobo, Ed.) Observatorio Laboral Revista Venezolana, 4(8). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219022148002>
- Najul Godoy, J. (julio-diciembre de 2011). *El capital humano en la atención al cliente y la calidad de servicio*. Observatorio Laboral Revista Venezolana. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219022148002>
- Organización Panamericana de la Salud. (diciembre de 2009). *La Renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas**. Revista Cubana de Salud Pública, 35(4). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21418848004>
- Rojas, M. J. (30 de 08 de 2017). *El mercadeo y los servicios de información*. ACIMED. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352003000400006&script=sci_arttext&tlng=pt
- Salazar Yépez, W., & Cabrera-Vallejo, M. (julio-diciembre de 2016). *Diagnóstico de la calidad de servicio, en la atención al cliente, en la Universidad Nacional de Chimborazo - Ecuador*. Industrial Data, 19(2). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81649428003>
- Tschohl, J. (2008). *Cómo conservar clientes con un buen servicio*. Ciudad de México: Editorial Pax México.
- Vanegas, G. (octubre-diciembre de 2010). *La salud en la seguridad social. La reforma de salud en los Estados Unidos: lo bueno, lo malo y lo que podemos aprender*. Acta Médica Colombiana, 35(4). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=163119997007>
- Vargas González, V., Valecillos, J., & Hernández, C. (octubre-diciembre de 2013). *Calidad en la prestación de servicios de salud: Parámetros de medición*. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XIX(4). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28029474005>

ESTRATEGIA DEL GOBIERNO PROVINCIAL DE IMBABURA PARA LOGRAR LA ANEXIÓN DEL RECINTO LAS GOLONDRINAS EN BASE A UN SONDEO DE OPINIÓN

STRATEGY OF THE PROVINCIAL GOVERNMENT OF IMBABURA TO HOLD THE APPENDIX OF THE GOLONDRINAS BASIN ON THE BASIS OF AN OPINION

(Recibido 23/02/2017) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.512>

JUAN GUILLERMO BRUCIL ALMEIDA

Magíster en Administración de Negocios, Ingeniero Comercial; Licenciado en Administración de Empresas, por la Universidad Católica del Ecuador; Maestría en Dirección de Negocios; Especialista en Proyectos; Diplomado Superior en Márketing por la Universidad Autónoma de los Andes. Docente Principal Tiempo Completo desde el año 2006 en la Universidad Técnica del Norte. de Ibarra Ecuador.

WALTER WAGNER JÁCOME VITERI

Ph.D. in Project Management por Atlantic International University (E.E.U.U); Magister (Gerencia Educativa); Especialista (Liderazgo); Diplomado Superior (Pedagogías Modernas) por la Universidad Técnica Particular de Loja; Ing. Electrónico por la Universidad Politécnica Nacional; Ing. Comercial; Lcdo. Administración de Empresas por la Universidad Católica del Ecuador en Ibarra. Profesor de posgrado en las Maestrías de Contabilidad y Auditoría, Administración de Negocios y Administración Sustentable de la UTN; Profesor del Diplomado en Evaluación de Proyectos Sociales del Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN) en la UTN

LUIS EDUARDO LARA VILLEGAS

Magíster Ejecutivo en Dirección de Empresas con Énfasis en Gerencia Estratégica; Especialista en Gerencia de Proyectos; Diplomado en Gerencia de Márketing; Doctor en Contabilidad Superior y Auditoría, por la Universidad Autónoma de los Andes; Licenciado Contador Público Autorizado por la Universidad Católica del Ecuador. Docente Principal Tiempo Completo desde el año 2006 en la Universidad Técnica del Norte.

LUIS VINICIO SARÁUZ ESTÉVEZ

Magíster en Contabilidad y Auditoría; Doctor en Contabilidad Superior-Contador Público y Auditor; Licenciado en Contabilidad Superior y Auditoría CPA, por la Universidad Técnica del Norte de Ibarra Ecuador.

Cómo citar este artículo:

Brucil, J., Jácome, W., Lara, L., & Sarauz, V. (Enero - Junio de 2018). Estrategia del gobierno provincial de Imbabura para lograr la anexión del recinto las golondrina en base a un sondeo de opinión. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 183-194. <https://doi.org/10.32645/13906925.512>

Docente Titular Agregado Tiempo Completo desde el año 2017.

Universidad Técnica del Norte (UTN) - Ecuador

jgbrucil@utn.edu.ec

wwjacome@utn.edu.ec

lelara@utn.edu.ec

Resumen

La investigación está fundamentada en el sondeo de opinión que se aplicó a los pobladores del recinto Las Golondrinas, cuya anexión política se encontraba en discusión entre la provincia de Imbabura y la provincia de Esmeraldas. La muestra utilizada fue de 384 encuestas, resultado obtenido con la aplicación de la fórmula de población finita, con un nivel de confianza del 95% y un error del 5%.

La aplicación de la encuesta se hizo utilizando a estudiantes de la carrera de mercadotecnia de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte, bajo la dirección del MBA Guillermo Brucil docente responsable del trabajo y con el apoyo logístico del Gobierno provincial de Imbabura. El análisis estadístico de la encuesta para medir su fiabilidad y eficacia, se lo hizo utilizando la metodología del factor Alfa de Cronbach, que dio como resultado 0.828 correspondiendo al nivel de fiabilidad sugerido para investigaciones de campo. Los resultados de este sondeo de opinión, permitieron a la prefectura de Imbabura la aplicación de estrategias en beneficio del recinto investigado, dando como resultado final que en el referéndum realizado en 03 de abril del 2016, se concluya con la anexión definitiva del mismo a la provincia de Imbabura como consta en la proclamación por parte del Consejo Nacional Electoral, publicado en el registro oficial Nro. 765 del 31 de mayo del 2016.

Palabras Clave

Sondeo de Opinión; Alfa de Cronbach; Muestra Finita, Significación; Correlación total.

Abstract

The current research is based on the opinion's poll that was applied to the inhabitants of "Las Golondrinas" enclosure, whose political appropriation was involved in a debate between Imbabura province and Esmeraldas province. The sample used was 384 surveys, as a result of the application of the finite population sampling, with confidence level of 95% and sampling error of 5%. The application of the survey was conducted by students from the 'Universidad Técnica del Norte' – Business Management and Economics Faculty – Marketing Course, supervised by MBA Guillermo Brucil – Researcher and Lecturer in charge of the field work, and Imbabura's council as logistic

Cómo citar este artículo:

Brucil, J., Jácome, W., Lara, L., & Sarauz, V. (Enero - Junio de 2018). Estrategia del gobierno provincial de Imbabura para lograr la anexión del recinto las golondrina en base a un sondeo de opinión. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 183-194. <https://doi.org/10.32645/13906925.512>

support. After measuring the survey's statistical analysis effectively and feasibly, the Cronbach's alpha factor – statistical approach was used, which revealed a result of 0.828 belonging to the confidence level recommended for field work research.

The results of the opinion's poll authorized Imbabura's Council, the application of strategies to benefit the studied enclosure, given as an upshot that in the referendum released on the 3th of April 2016, the enclosure's political appropriation is set to be part of Imbabura province as is stated in the proclamation established by the Ecuadorian Electoral Commission.

Keywords

Opinion's poll, Cronbach's alpha factor, Finite sampling, significance, Total correlation.

Introducción

El recinto Las Golondrinas, hasta hace poco, no tenía definida su jurisdicción referente a si pertenece a la provincia de Imbabura o a Esmeraldas y más bien se había convertido en punto de discordia entre las autoridades provinciales.

Ante esta situación el gobierno Central presidido por el presidente Econ. Rafael Correa Delgado, con el fin de zanjar esta grave dificultad, decretó: “ubicar el nombre del decreto” donde se resuelve convocar a un plebiscito popular a fin de que los habitantes de la zona en conflicto, sean los que se pronuncien a través de su voto la pertenencia a una de las provincias en conflicto Esmeraldas o Imbabura, siendo esta gestión la solución más adecuada y salomónica.

En vista de esta situación legal, el gobierno provincial de Imbabura, presidido por el prefecto Lic. Pablo Jurado Moreno, decide contratar un trabajo de consultoría de sondeo de opinión con el Ing. Guillermo Brucil profesional experto en esta clase de trabajo, el mismo que utilizando un equipo de estudiantes universitarios realizó el estudio diagnóstico situacional, encontrando que la tendencia más significativa era que los pobladores del recinto en mención, deseaban pertenecer a la provincia de Esmeraldas por su cercanía física, y algunas obras físicas que se había ejecutado, además que un buen porcentaje de su población son oriundos de la provincia de Esmeraldas.

Entregado el informe respectivo debidamente avalado por metodología matemática y estadística, la Prefectura decide iniciar inmediatamente una serie de estrategias para lograr el favoritismo de los sufragantes en beneficio de la provincia de Imbabura.

1. Validar los resultados del sondeo de opinión;
2. Definir como grupo objetivo prioritario a la población joven del recinto las Golondrinas;
3. Socializar las bondades que oferta la provincia de Imbabura y sus beneficios inmediatos;
4. Posesionar el nombre y la gestión del prefecto de la Provincia de Imbabura, mediante la

Cómo citar este artículo:

Brucil, J., Jácome, W., Lara, L., & Sarauz, V. (Enero - Junio de 2018). Estrategia del gobierno provincial de Imbabura para lograr la anexión del recinto las golondrina en base a un sondeo de opinión. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 183-194. <https://doi.org/10.32645/13906925.512>

- visita puerta a puerta en todo el recinto;
5. Visita guiada a los líderes juveniles del recinto a todas las obras emblemáticas y bellezas paisajísticas que dispone la provincia de Imbabura.

Las estrategias antes expuestas se ejecutaron de manera inmediata a fin de que la población disponga de un criterio más amplio y decida en forma objetiva su voto.

Antecedentes legales

En base al pedido de los gobiernos seccionales de las provincias de Imbabura y Esmeraldas para delimitar el territorio denominado las Golondrinas, el Presidente Constitucional de la República del Ecuador en observancia a “la Disposición Transitoria Décima Sexta de la Constitución de la República que establece que en caso de conflicto de límites territoriales, de ser necesario, el Presidente Constitucional de la República convocará a consulta popular para resolver los conflictos de pertenencia”. Amparado en lo establecido los incisos finales del artículo 104 de la Constitución de la República que señalan: “Las consultas populares que soliciten los gobiernos autónomos descentralizados o la ciudadanía no podrán referirse a asuntos relativos a tributos o a la organización político administrativa del país, salvo lo dispuesto en la Constitución.

En todos los casos, se requerirá dictamen previo de la Corte Constitucional sobre la constitucionalidad de las preguntas propuestas”.

El Presidente motiva mediante oficio No. T.7180-SGJ-15-709 del 02 de octubre de 2015, la consulta formulando la pregunta siguiente: ¿A qué jurisdicción provincial quiere que pertenezca el sector denominado “Las Golondrina”? (Esmeraldas o Imbabura), solicitando a la Corte Constitucional su pronunciamiento. Mediante ficha de relatoría dictamen 001-16-DCP-CC, y expediente 0007-15-CP emite la corte el dictamen de constitucionalidad de la consulta popular. Señalando además que el Presidente de la República expida en decreto ejecutivo disponiendo al Consejo Nacional Electoral la convocatoria a consulta popular en el sector denominado Las Golondrinas.

En consideración a lo señalado respecto a la legalidad de la consulta los prefectos de las provincias indicadas efectuaron los procedimientos políticos previa a la consulta, para lo cual plantearon las mejores estrategias para conseguir el triunfo respectivo.

2. Materiales y métodos

Los materiales que se utilizaron para la investigación de campo fueron:

1. Una encuesta impresa según formato anexo;
2. Software estadístico IBM SPSS V.21 para la tabulación y análisis.

La metodología aplicada fue un sondeo de opinión, el mismo que partió de un dato base, el mismo que fue proporcionado por parte del Gobierno Provincial de Imbabura, de que en el recinto las Golondrinas se encontraban asentados alrededor de 3500 personas, por cuanto no se cuenta con un dato estadístico específico por ser una zona no delimitada en ese momento.

Para la construcción del instrumento de investigación y lograr su perfectibilidad, se contó con el asesoramiento de un experto mexicano en sondeos de opinión y finalmente, realizados los cambios sugeridos, se realizó una prueba de campo a través de una encuesta piloto a fin de que las variables de estudio sean las necesarias.

Se procedió a aplicar la metodología de muestra, el mismo que se cuenta con las siguientes condiciones: población a investigar 3500 personas, nivel de confianza del 95%, margen de error 5%, probabilidad a favor de estudio de 0.5, una varianza del 0.25, el mismo que aplicado a la fórmula de tamaño de muestra finita, dio como resultado un tamaño de muestra a ser aplicada de 384 encuestas.

Fórmula tamaño muestra finita de proporciones:

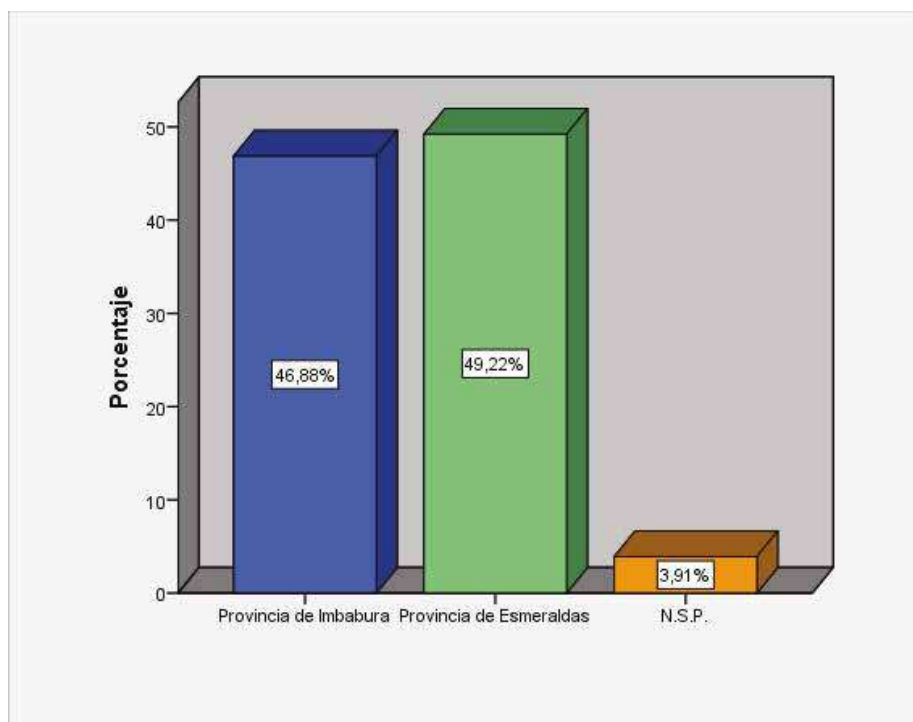
$$n = \frac{z^2 * d^2 * N}{e^2(N - 1) + z^2 * d^2}$$

n 384 encuestas

3. Resultados y discusión

Inicialmente el escenario investigado demostró que la preferencia de la población del recinto Las Golondrinas era para la provincia de Esmeraldas, situación claramente entendida por su cercanía geográfica y la facilidad de acceso vial porque tal vez Imbabura no hizo mayor gestión para cambiar esta tendencia.

Figura Nro. 1: Provincia elegida si hoy fuese el referéndum

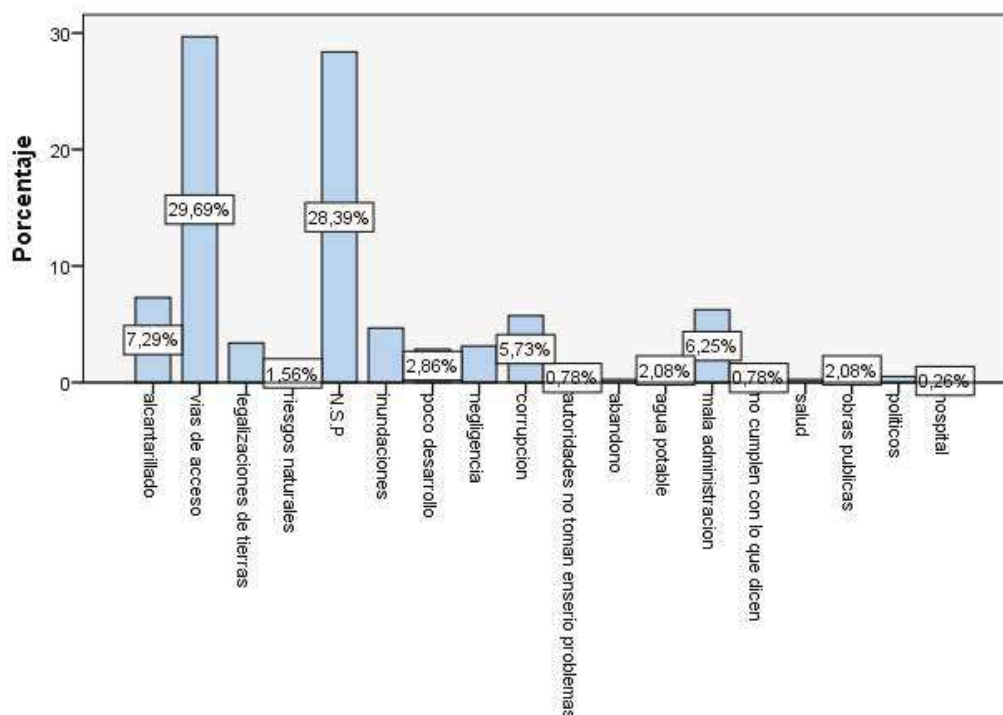


Fuente: Sondeo de Opinión
Elaborado por: Investigadores

Ante la situación descrita en el gráfico Nro. 1, las dos prefecturas de Esmeraldas e Imbabura, iniciaron acciones operativas para detectar la problemática que afecta actualmente al Recinto y así implementar los correctivos adecuados.

Descrita la situación en el anterior párrafo, estos son los resultados de las acciones preliminares emprendidas por las dos prefecturas:

Figura Nro. 2: Problemas más importantes que se tienen en la provincia de Esmeraldas.

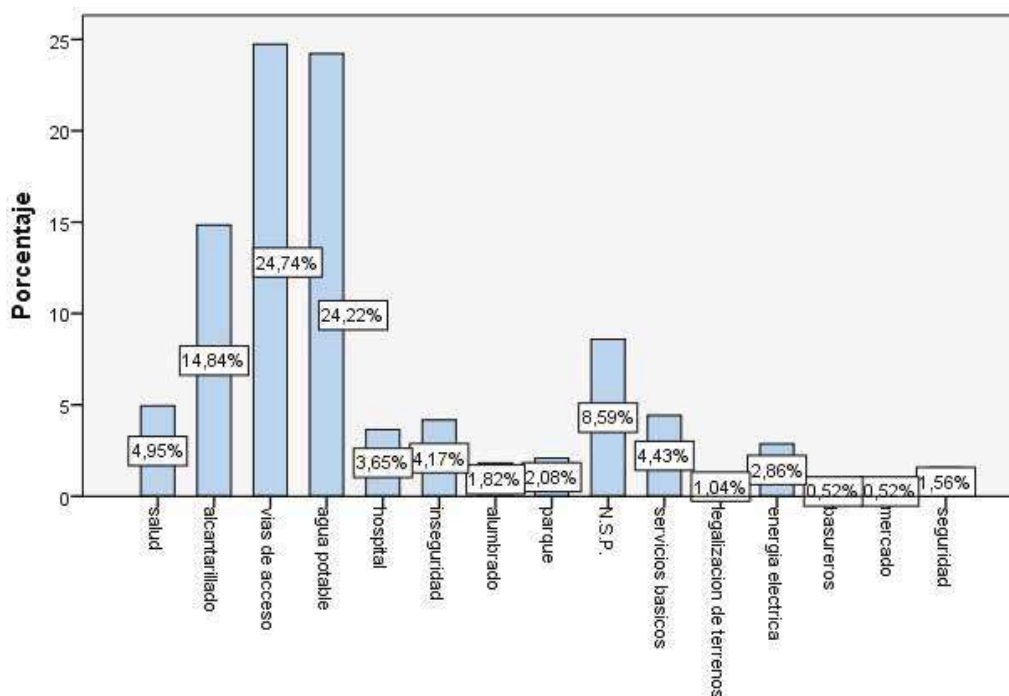


Fuente: Sondeo de Opinión
Elaborado por: Investigadores

El análisis de los resultados encontrados en la Prefectura de Esmeraldas demuestra la existencia de un alto porcentaje de personas 28.39% que no se pronuncian ante la pregunta: ¿Cuáles cree usted que son los problemas más importantes que tienen en la Provincia de Esmeraldas?, en contraste con los que si respondieron 71.61%, identificando como problemas o necesidades básicas urgentes de solución inmediata:

1. Vías de Acceso 29.69%
2. Alcantarillado 7.29%
3. Varios requerimientos entre los que se pueden citar: Mala administración, corrupción, inundaciones, Salud, entre otros, que suman el 34.63%

Figura Nro. 3: Problemas más importantes que se tienen en el recinto de las golondrinas.



Fuente: Sondeo de Opinión
Elaborado por: Investigadores

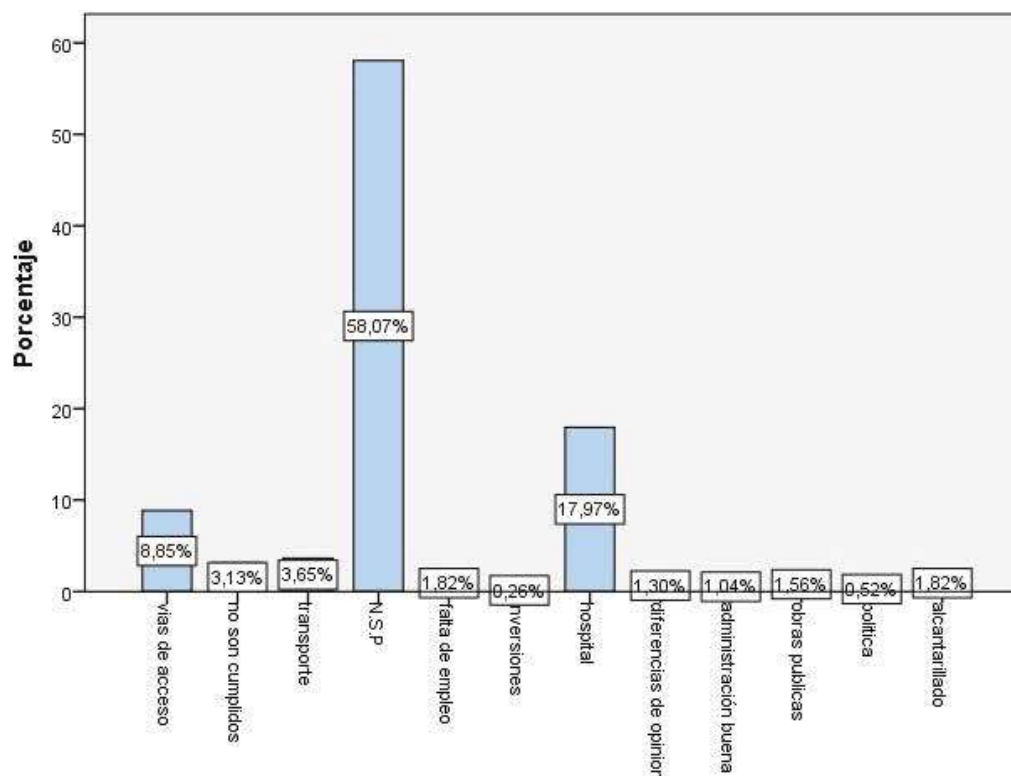
Referente a las necesidades específicas del recinto Las Golondrinas, se visualiza los siguientes resultados:

- Vías de acceso 24.74%
- Agua potable 24.22%
- Alcantarillado 14.84%
- Salud 4.95%
- Varios 22.66%

Estos porcentajes corresponden al 91.41% que, si se pronunciaron, mientras que el 8,59% es el porcentaje que no respondió.

Como conclusión de este análisis, se puede observar que los pobladores del recinto Las Golondrinas, no conocen de forma objetiva la problemática de la provincia de Esmeraldas, es decir existe un alto nivel de desinformación por parte de la prefectura.

Figura Nro. 4: Problemas más importantes que se tienen en la provincia de Imbabura



Fuente: Sondeo de Opinión

Elaborado por: Investigadores

De otra parte, el análisis de los resultados encontrados en la Prefectura de Imbabura, demuestra la existencia de que la mayoría de personas 58.07% no se pronuncian ante la pregunta: ¿Cuáles cree usted que son los problemas más importantes que tienen en la Provincia de Imbabura?, en contraste con los que si respondieron 41.43%, identificando como problemas o necesidades básicas de solución inmediata:

1. Salud 17.97%
2. Vías de acceso 8.85%
3. Varios requerimientos entre los que se pueden citar: Transporte, Incumplimiento de ofertas, alcantarillado, entre otros, que suman el 14.61%

Lo anterior evidencia la poca y casi nula gestión de las autoridades provinciales de Imbabura para fomentar el bienestar y desarrollo del recinto.

Para llegar a la matriz final se jerarquizaron las variables y se fueron eliminando secuencialmente aquellas que no eran trascendentes, de esta manera el Alfa de Cronbach llegó a los niveles que recomienda la investigación científica.

Ante la situación descrita, para hacer el estudio de campo a través de un sondeo de opinión, se tomó como parámetro de confiabilidad el Alfa de Cronbach, tanto para el análisis de la Provincia de Esmeraldas, así como para la provincia de Imbabura, obteniendo la información procesada con la utilización del sistema estadístico SPSS v.24 de la manera siguiente:

Cómo citar este artículo:

Brucil, J., Jácome, W., Lara, L., & Sarauz, V. (Enero - Junio de 2018). Estrategia del gobierno provincial de Imbabura para lograr la anexión del recinto las golondrina en base a un sondeo de opinión. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 183-194. <https://doi.org/10.32645/13906925.512>

Tabla 1. Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,777	,780	4

Fuente: Sondeo de Opinión

Elaborado por: Investigadores

Seguidamente, se desarrolló el análisis de la matriz de correlación que explica que el nivel de aceptación del alcalde del cantón Quinindé, observándose que es bastante bajo, a raíz de que las obras gestionadas por su administración se encuentran inconclusas, en contraposición con la gestión de la prefectura que ha iniciado un conjunto de obras en beneficio del recinto.

Tabla 2. Matriz de correlaciones entre elementos

	Conoce usted al Prefecto de Esmeraldas, Ing. Lucia Sosa.	Cómo calificaría a la gestión del Alcalde del cantón Quinindé	Cómo calificaría la gestión de la prefecta de Esmeraldas	Conoce usted al Alcalde del cantón Quinindé.
Conoce usted al Prefecto de Esmeraldas, Ing. Lucía Sosa.	1,000	,240	,704	,597
Cómo calificaría a la gestión del Alcalde del cantón Quinindé.	,240	1,000	,422	,415
Cómo calificaría la gestión de la prefecta de Esmeraldas.	,704	,422	1,000	,443
Conoce usted al Alcalde del cantón Quinindé.	,597	,415	,443	1,000

Fuente: Sondeo de Opinión

Elaborado por: Investigadores

De igual manera aplicamos las variables de análisis para la provincia de Imbabura.

Tabla 3. Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,828	,835	4

Fuente: Sondeo de Opinión

Elaborado por: Investigadores

A continuación, aplicamos la matriz de correlación entre elementos.

Tabla 4. Matriz de correlaciones entre elementos

	Conoce al prefecto de Imbabura.	Cómo calificaría a la gestión de Prefecto	Conoce usted al Alcalde de Cotacachi, MSc. Jomar Cevallos	Cómo calificaría la gestión del Alcalde del cantón Cotacachi.
Conoce al prefecto de Imbabura, Lic. Pablo Jurado	1,000	,666	,52+1	,484
Cómo calificaría a la gestión de Prefecto Lic. Pablo Jurado	,666	1,000	,485	,557
Conoce usted al Alcalde de Cotacachi, MSc. Jomar Cevallos	,521	,485	1,000	,635
Cómo calificaría la gestión del Alcalde del cantón Cotacachi, MSc. Jomar Cevallos	,484	,557	,635	1,000

Fuente: Sondeo de Opinión

Elaborado por: Investigadores

En esta matriz de correlación se demuestra la existencia de cierto compromiso de gestión operativa por parte del prefecto de Imbabura y con menor nivel de correlación, la actividad desplegada por el Alcalde de Cotacachi, en todo caso, las actividades ejecutadas por las autoridades de la provincia de Imbabura son más confiables que las ejecutadas por parte de las autoridades de la provincia de Esmeraldas.

La situación descrita anteriormente permitió que la prefectura de Imbabura diseñe una estrategia de socialización de aplicación inmediata que consistió en seleccionar a un grupo significativo de jóvenes del recinto Las Golondrinas a fin de darles a conocer a través de una gira de observación, todas las bondades paisajísticas de la Provincia de Imbabura y motivarles para que su voto sea por la

anexión del Recinto a la provincia de Imbabura.

Además, se envió equipamiento de construcción y mantenimiento vial acompañado de la Unidad Móvil de Salud, acciones que ayudaron a que se demuestre objetivamente la gestión que el prefecto de la provincia de Imbabura desarrollará en un futuro cercano.

El día 03 abril del 2016, día previsto para la “Consulta Popular para definir la Pertenencia del Sector Las Golondrinas”. Una vez realizado el mismo y evaluados sus resultados, se obtiene los datos proclamados por el Consejo Nacional Electoral:

Tabla 5. Resultados de la Consulta Popular

DESCRIPCIÓN	VOTOS	PORCENTAJE
Total de electores	3.288	100%
Total Votos Válidos	3.067	93.28%
Número de electores para Imbabura	1.788	58.30%
Número de electores para Esmeraldas	1.279	41.70%
Número de electores con voto nulo	57	
Número de electores con voto en blanco	21	

Fuente: CNE

Elaborado por: Investigadores

Conclusiones:

- El recinto Las Golondrinas por mayoría decidió su anexión a la provincia de Imbabura, avalado por el Acta Resolutiva Nro. 07-PLE-CNE-2016-Secretaría General del Consejo Nacional Electoral.
- El ausentismo en el referéndum fue mínimo, apenas el 5% de la población no asistió al mismo.
- Inmediatamente la prefectura de Imbabura ha trazado y definido un plan operativo de asistencia y desarrollo para este recinto, el mismo que se encuentra en plena ejecución.
- La encuesta aplicada tuvo un alto nivel de confiabilidad estadístico, lo que indica que fue elaborada profesionalmente en función al estadístico de confiabilidad es de 0.828.
- Las acciones implementadas por la prefectura de Imbabura tomaron como base a los resultados del sondeo de opinión aplicado.

Recomendaciones:

- El modelo que se utilizó en bueno y puede ser aplicado en otro proceso de análisis.
- En vista de los resultados exitosos del sondeo de opinión aplicado, la metodología utilizada debería ser replicada en otras investigaciones porque tiene una adecuada suficiencia estadística.

Referencias Bibliográficas

- Alvarado J. (2009), *Fundamentos de Inferencia Estadística*, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá
- Anderson D., Sweeney D., Williams T. (2008), *Estadística para administración y Economía*, México DF, México, Cengage Learning Editores S.A.
- Bermúdez T. (2013), *Investigación en la Gestión Empresarial*, ECOE Ediciones, Bogotá, Colombia
- CEPAL (2015), *Espacios de diálogo y cooperación productiva: el rol de las pymes*, CELAC-Unión Europea, EU-LAC.
- Cortéz J. (2008), *Problemas y Modelos Matemáticos para la Administración y Dirección de Empresas*, Universidad Politécnica
- De La Fuente M. (2013), *Construcción de Modelos Matemáticos y Problemas de Aplicación*, Secretaría de Educación Técnica, España
- Díaz Monserrat, (2013), *Econometría*, Ediciones Pirámide 4 edición
- GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR (GEM), Ecuador 2015.
- González S. (2009), *Econometría: El Modelo de Regresión Múltiple*, Delta Publicaciones, Madrid, España
- Greene R (2009), *Análisis Económicos*, Prentice Hall, México
- Gujarati D. Porter D. (2010), *Econometría*, México DF, México, McGraw-Hill.
- Hair J, (2009), *Investigación de Mercados*, McGraw-Hill/Interamericana Editores, México.
- Leal Morantes Miraidy Elena. (septiembre 2012). *Factores determinantes de la innovación tecnológica de las Pymes del sector confección*. Revista de Ciencias Sociales, XVIII, 552.
- Marqués F. (2009), *Modelos para la Economía y la Empresa*, Grupo Ramírez Cogollor
- Meindendall (2007), *Estadística para la Administración y Economía*, Grupo Editorial Iberoamericano
- Molina, Víctor (2014), *Modelo de negocio e Innovación, Experiencia del Laboratorio de competitividad empresarial de las PYME*, México, Ed. P y V.
- Potencia (2016), *El Proyecto de Investigación Potencia de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica del Norte* ISBN: 978-959-16-3011-7
- Render B. (2008), *Métodos Cuantitativos para los Negocios*, Prentice Hall, México
- Universidad De Granada (2012), *Análisis de Regresión Múltiple con SPSS*, España
- Wooldrige, J (2010), *Introducción a la Econometría*, Un enfoque moderno, México DF, México; Cengage Learning Editores.
- Zikmund, W (1995), *Investigación de Mercados*, PHH, México
- <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/suplementos/item/8021-suplemento-al-registro-oficial-no-765.html>

CAPITAL SOCIAL ORGANIZACIONAL Y EL DESARROLLO TERRITORIAL CARCHI

ORGANIZATIONAL SOCIAL CAPITAL AND THE TERRITORIAL DEVELOPMENT OF CARCHI

(Recibido 25/04/2018) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.513>

Diego Guillermo Almeida B.

Magíster en Administración de Empresas por la Universidad Agraria del Ecuador. Ingeniero de Empresas por la Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE) de la ciudad de Quito, Diplomado en currículo por competencias por la Universidad Técnica de Ambato. Egresado Maestría en diseño curricular y evaluación educativa por la Universidad Técnica de Ambato (UTA). Actualmente Docente Titular Agregado de la Carrera de Administración Pública de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

Universidad Politécnica Estatal del Carchi – Ecuador
diego.almeida@upec.edu.ec

Resumen

Las empresas, como organizaciones sociales, conforman el eje central del desarrollo económico y social de una región, y por tanto, se ha convertido en el principal agente que debe evolucionar para sobrevivir en el marco de una intensa competitividad. El capital social como modelo de análisis y planificación del desarrollo regional trata de identificar y generar las redes de relaciones como factor clave, incentivando los cambios de paradigma para facilitar el crecimiento territorial y organizacional. Aunque, no es un factor aislado porque depende de políticas, instituciones de apoyo, la fomentación de redes y la investigación como motor de innovación de diferentes productos; complementos que enriquecen el capital social organizacional. La presente investigación se enfocó en determinar la incidencia del Capital social organizacional sobre el desarrollo territorial Carchi, especialmente en aportar con alternativas para potencializar opciones de comercialización y propiciar el crecimiento regional desde la perspectiva del capital organizacional. Los grupos objetos de estudio indican, que políticas de educación, cadenas productivas, Instituciones y organizaciones de apoyo al desarrollo regional; y los minutos que dedican al impulso de redes no son suficientes para lograr alternativas adecuadas de comercialización, limitando a las diferentes organizaciones constituidas por grupos familiares en su mayoría. Todos estos acontecimientos reducen la transformación de determinados insumos en bienes o servicios mediante la aplicación de un procedimiento tecnológico. Por lo tanto Carchi está alejada de ser sector industrial que goza de un gran capital social organizacional, de ahí el escaso desarrollo territorial.

Palabras Claves: Capital organizacional, desarrollo territorial, redes de relaciones.

Abstract

Companies, as social organizations, form the central axis of the economic and social development of a region, and therefore, has become the main agent that must evolve to survive in the framework of intense competitiveness. Social capital as a model for analysis and planning of regional development seeks to identify and generate networks of relationships as a key factor, encouraging paradigm shifts to facilitate territorial and organizational growth. However, it is not an isolated factor because it depends on policies, support institutions, the promotion of networks and research as the engine of innovation of different products; Complements that enrich the organizational social capital. The present research focused on determining the impact of organizational social capital on the territorial development of Carchi, especially in contributing with alternatives to enhance marketing options and promote regional growth from the perspective of organizational capital. The study groups indicate that education policies, productive chains, institutions and organizations to support regional development; And the minutes that they dedicate to the impulse of networks are not enough to obtain suitable alternatives of commercialization, limiting to the different organizations constituted by family groups in their majority. All these events reduce the transformation of certain inputs into goods or services through the application of a technological procedure. Therefore Carchi is far from being an industrial sector that enjoys great organizational social capital, hence the scarce territorial development.

Keywords: Organizational capital, territorial development, networks of relationships.

1. Introducción

En la actualidad se han realizado varios estudios acerca del capital que poseen las empresas, del desarrollo que construyen en términos económicos y perspectivas de aprendizaje. Para que estos entes desempeñen sus operaciones requieren de un capital de trabajo o una inversión inicial que proviene de núcleos sociales.

Sin embargo, los estudios acerca del capital social organizacional y el desarrollo territorial son escasos; al menos en la localidad. Partiendo de esta premisa, este trabajo investigativo pretende abordar estos términos comenzando con una descripción de cada uno de ellos, posteriormente se presenta un marco metodológico que permita recabar suficiente información para proponer posibles soluciones, a partir de los resultados de la investigación de campo; de mejora que permita construir y aprovechar adecuadamente el capital social organizacional como beneficio del desarrollo territorial de la localidad.

Dicho esto, se empezará explicando el capital social de manera global, para después enfocarse en el impacto del Capital social Organizacional sobre el desarrollo territorial.

Capital social

El capital social es un elemento básico y fundamental de desarrollo tanto para el sector público como para el privado. “El capital social consiste en una serie de recursos que los individuos pueden obtener a partir de las estructuras de las redes sociales y la información que fluye en estas” (García, 2011)

Conviene aclarar desde el primer momento dos cuestiones importantes: el capital social no son redes sociales, pero sin redes sociales no hay capital social; y, en segundo lugar, el capital social no siempre produce beneficios, sino que también podría crear perjuicios. (Levi, 1996)

La primera evidencia de desarrollo que se desprende del capital social, se encuentra en “la probabilidad de que alguien encuentre trabajo depende más del tamaño de las redes sociales de vínculos débiles en las que se está inserto que de los títulos académicos que se posea”. (Granovetter, 1973)

Ante lo expuesto anteriormente el capital social produce efectos inmediatos que parten del cambio de era; denominada como la era de la información, dedicada al aprovechamiento de información como el principal elemento de ventaja competitiva desde la perspectiva nacional o colectiva hasta el punto individual. Sin embargo, existe el riesgo latente de la calidad de información y la reciprocidad de los entes que conforman la red social (podría denominarse deconstrucción del capital social).

Las redes sociales pueden gestionarse y estar regidas por normas al igual que las diferentes formas de organización, ya sean empresas públicas, privadas, ONGs y la familia. Probablemente estas formas de organización van a estar conformadas por un núcleo centralizado de confianza; en el ámbito administrativo se denomina líder, quien por su habilidad puede actuar como conductor de la información y la reciprocidad proveniente de cada integrante de dichas redes o formas de organización.

Para establecer una base fuerte sobre el capital social se recurre al aporte de un clásico o pionero en la temática como Putnam (1993) que define capital social a aquellos “rasgos de la organización social como confianza, normas y redes que pueden mejorar la eficiencia de la sociedad facilitando acciones coordinadas”. Se rescata este aporte, porque manifiesta el termino rasgo organizacional, las organizaciones procuran el incremento de recursos, en forma de activos, márgenes de rentabilidad etc., que afectan al colectivo de empleados o colaboradores de esa organización en primera instancia, luego a los núcleos familiares e integrados se persigue el desarrollo regional. La figura 1, presenta un resumen acerca de los componentes del capital social organizacional.



Figura1: Componentes de un rasgo organizacional

¿El capital social hoy?

“En la actualidad, el capital social se ha convertido en un instrumento que favorece el desarrollo de innovadoras investigaciones en programas políticos (participación política en sociedades democráticas), económicos (desarrollo económico y competitividad) y de bienestar social”. (Orkestra, 2010)

Desde esta perspectiva de desarrollo económico y competitividad, se entiende que el capital social (relacionado íntimamente con el capital humano), es un iniciador del resto de capitales tangibles de cualquier ente u organización social. Sin duda existe muchos términos de cooperación entre organizaciones, en el ámbito empresarial se reconoce al joint venture y las alianzas estratégicas como la manera más común de colaboración (se evidencia un proceso de redes sociales, es decir, flujo de información propio del capital social). Los beneficios del capital social se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 1 Beneficios del Capital Social

Tipo activos o beneficios	Individuales	Comunitarios	Sociales
BIENESTAR Beneficios económicos y materiales	Acceso a información útil para encontrar o mejorar la condición laboral. Acceso a activos económicos (vivienda, equipamiento, ámbito). Acceso a préstamos informales de dinero o sistemas informales de crédito. Acceso a iniciativas productivas colectivas (microempresas, cooperativas). Intercambio de bienes y enseres.	Incremento del desarrollo económico-social de la comunidad consecuencia de nuevos emprendimientos colectivos. Desarrollo de proyectos comunitarios. Mayor sustentabilidad de los proyectos. La comunidad atrae más recursos económicos y materiales.	Se incrementan los intercambios y emprendimientos. Contribuye al desarrollo económico. Contribuye a la generación de clústers productivos.
INTEGRACIÓN SOCIAL Beneficios sociales y culturales	Reconocimiento y aceptación social. Desarrollo personal. Ampliación del mundo de referencia. Conocimiento e información. Sentimientos de utilidad y valoración personal. Adquisición y realización de destrezas y aptitudes.	Se fortalece la vida social y comunitaria. Permite acceder a servicios comunitarios. Contribuye a la cohesión grupal. Fortalece la identidad comunitaria.	Mejora la calidad de los vínculos sociales. Estimula la creatividad y emprendimientos sociales. Contribuye a instalar sentimientos de respeto y solidaridad.

PODER E INFLUENCIA SOCIAL Beneficios políticos y cívicos	Oportunidades de opinar e influir. Ejercicio del derecho a petición y reclamo. Derecho y ejercicio de voz pública. Disposición a participar en iniciativas de interés público.	Mejora la capacidad de coordinación de diferentes agentes. Mejora la capacidad de diálogo, negociación y de generar acuerdos. Mejora la interacción con el aparato público y con otros agentes. Potencia la capacidad de propuesta e intervención.	Contribuye al civismo. Fortalece el rol de la ciudadanía activa. Contribuye a una mejor relación entre la ciudadanía y el aparato público. Facilita la coordinación público-privado. Fortalece la capacidad de control ciudadano de la acción del Estado.
---	---	---	---

Fuente: (Serrano & Rojas, 2002)

En el siguiente apartado se expone el papel del capital social en las organizaciones con más detalle.

Capital social organizacional

Probablemente existan muchas apreciaciones acerca del capital social organizacional, aquí se presentan dos aproximaciones:

“El capital organizacional social es un activo cuya posesión conjunta entre los miembros y la organización beneficia a ambos” (Leal & Vargas, 2009).

“El capital social organizacional es un atributo de una organización en su conjunto, no es propiedad de los individuos que componen la organización”. (Lesser, 2000)

Hasta el momento está claro que el capital social dentro de las organizaciones es un intangible; además, constituye un bien público, es decir, nadie puede llevárselo. También conviene aclarar que dicho activo cobra o se aprecia en mayores cantidades cuando se cimienta bases fuertes de confianza y cuando existen flujos de información que construyen el capital intelectual de las organizaciones.

De acuerdo a Leana y Van Buren (1999), el capital social tiene dos componentes principales:

- La asociabilidad – orientación hacia una meta colectiva – de los empleados.
- La confianza mutua (shared trust)

“La primera dimensión se refiere a la disponibilidad y habilidad de los miembros para subordinar los intereses particulares a los objetivos colectivos de la empresa” (Orkestra, 2010). Por otra parte, cuando una organización tiene altos niveles de confianza mutua entre sus miembros, éstos se muestran comprometidos con los valores de la organización, lo que en administración se conoce como liderazgo.

Capital social organizacional y los resultados financieros

Las formas de organización dependen de sus ingresos para mantenerse en operaciones, como se ha expuesto en apartados anteriores, el capital social constituye esa pieza fundamental de generación de riqueza, por lo tanto, el punto de concentración del individuo que conforma las organizaciones, es la generación de información y la reciprocidad, para dar cumplimiento al objetivo organizacional.

Desde ese punto de vista es necesario profundizar sobre la importancia del capital social organizacional y los resultados que puede arrojar, si se gestiona adecuadamente. El capital social de una empresa es un recurso de valor, escaso y no comerciable, lo cual genera una ventaja competitiva (Nahapiet & Ghoshal, 1998).

Esto se ve reflejado por la existencia de redes en la empresa que reducen el tiempo y la inversión requeridos para obtener información (Kanter, 1998). Y la existencia de la confianza generalizada entre los miembros de la organización, que es esencial cuando una parte de la organización necesita los recursos y/o la información de los que otros miembros de la organización disponen. (Van Buren & Hood, 2006)

Una vez analizado la variable capital social organizacional es importante responder a la siguiente pregunta:

¿Qué entender por Desarrollo Territorial?

Existen muchas apreciaciones acerca del desarrollo territorial, probablemente usted ha escuchado los términos descentralización y el comportamiento de los Gobiernos Autónomos descentralizados (GADs) como principales responsables de impulsar el desarrollo territorial, también están inmersas las diferentes formas de organización, aunque la principal la compone el Estado (se aclara que la sociedad y el Estado son distintos, pero juntos conforman un Estado Nacional). Sin embargo, existen algunas aclaraciones que se proponen a continuación:

El desarrollo territorial va más allá del desarrollo productivo, involucra al desarrollo humano. Humanos que han ido construyendo formas de vida y relaciones con otros grupos humanos (vecinos), con los medios dados por la naturaleza, que en la mayoría de los casos han afectado al ambiente en distintas dimensiones, con lo que ha ido configurando un territorio, que es el resultado de una construcción social. (Enríquez, 2015)

Para entender el significado del desarrollo territorial es necesario reconocer que existe una multicausalidad en los procesos de desarrollo que no se limita a las interacciones existentes entre subsistemas funcionales (económico, social, institucional etc.), sino que incluye, además, a su incidencia “espacial” en el territorio que se manifiesta en la formación de subsistemas denominadas “regiones” o “localidades”. (Lira, 2011)

Como se ha expuesto anteriormente, los procesos de interacción de los diferentes grupos del proceso, llegan a considerarse como un solo conglomerado, “humanos”, y probablemente usted entiende que se necesita de un espacio para realizar las diferentes operaciones que surgen a partir de

la interacción de las diferentes dimensiones del desarrollo territorial.

Dimensiones del desarrollo territorial

Las diferentes dimensiones del desarrollo territorial son: desarrollo humano, desarrollo económico, desarrollo socio-institucional y desarrollo sustentable (Albuquerque & Dini, 2008). Lo que pone en evidencia las limitaciones del enfoque tradicional del desarrollo y expone las principales bases de sustentación y ámbitos de actuación de las iniciativas de desarrollo económico territorial.



Figura 2 Dimensiones del desarrollo
Fuente: (Albuquerque & Dini, 2008)

Formalicemos el concepto

Se toma como punto de partida al desarrollo económico local, este necesita una unidad de acción, es decir, su enfoque está en el territorio, no la empresa. Despejada esta duda se propone frentes decisivos del desarrollo para propiciar una cohesión del trabajo entre la sociedad y el estado que pueda facilitar el desarrollo del debate y la discusión, proceso del que debe resultar posibles soluciones:

- La introducción de innovaciones en los sistemas productivos locales.
- El diseño de los programas de formación de recursos humanos según las necesidades de cada contexto local.
- La referencia concreta a las características y oportunidades vinculadas a la valorización del medioambiente y el patrimonio cultural local como activos importantes de desarrollo local. (Albuquerque & Dini, 2008)

En base a estos temas debe imperar el desarrollo de políticas integrales puedan propiciar un desarrollo territorial que permitan identificar y fomentar las potencialidades productivas. Esto exige que el estado se reestructure de forma que se presente nuevos agentes que faciliten el trabajo entre los diferentes agentes de producción (universidades, sector privado, sector público y las ONGs).

A partir de las afirmaciones expuestas anteriormente se puede formular una definición un tanto más formal del desarrollo territorial:

El desarrollo económico territorial puede definirse como un proceso de desarrollo participativo que fomenta los acuerdos de colaboración entre los principales actores públicos y privados de un territorio, posibilitando el diseño y la puesta en práctica de una estrategia de desarrollo común a partir del aprovechamiento de los recursos y ventajas competitivas locales, en el contexto actual de la globalización, con el objetivo final de estimular la actividad económica y la creación de empleo e ingreso. (Alburquerque & Dini, 2008)

Los tres frentes del desarrollo territorial

Anteriormente se mencionaron tres frentes que permite una aproximación un tanto más específica del desarrollo económico local, el primer frente es la introducción de innovaciones en los sistemas productivos locales, este frente requiere de un fuerte nexo entre la universidad (investigación) y el sector privado y público (impulsores en términos de financiamiento y apertura política).

Sin embargo, el desarrollo económico territorial-, no depende exclusivamente del resultado de la investigación y desarrollo en las grandes empresas, ni únicamente del grado de avance de la ciencia y tecnología básicas. Estos factores tienen una influencia decisiva, pero entre la generación de conocimientos científicos básicos y la investigación aplicada para el desarrollo y la innovación local (I+D+i) hay varias “interfases” o vinculaciones decisivas y la introducción de innovaciones depende esencialmente del grado de relación de los investigadores/as con los usuarios últimos de los conocimientos, esto es, los agentes que intervienen en la producción de bienes y servicios. De ahí la importancia de la intermediación para establecer estas vinculaciones entre los integrantes del ‘sector de conocimiento’ y los actores productivos locales (Olazarán & Gómez Uranga, 2001)

Por lo tanto, la introducción de innovaciones requiere una estrategia territorial propia y no puede hacerse depender únicamente de la adquisición de un “paquete tecnológico” externo.

La introducción de innovaciones no depende tampoco del tamaño de las empresas. Los sistemas locales de pequeñas empresas pueden llevar a cabo, a través de redes de cooperación de actores, una actividad decisiva para la introducción de innovaciones en el sistema productivo local (Vázquez Barquero, 1988)

Los dos frentes restantes deben cohesionarse y anexarse al primer frente, jamás aislados, para evidenciar el trabajo de cada sector. Es en este punto donde recae la descentralización y el trabajo de

los GADs, en primera instancia se debe llegar a cada localidad rural o urbana con la misma dinámica. El desarrollo territorial es responsabilidad de todos los actores mencionados a lo largo de este trabajo.



Figura 3 Bases de apoyo de la estrategia de desarrollo territorial

Fuente: (Alburquerque & Dini, 2008)

Estos 8 elementos son partes constitutivas de los tres frentes de la generación que a su vez componen el proceso de creación del desarrollo territorial. La sinergia puede transformar las condiciones de vida de las diferentes formas de organización.

Una vez expuesto las variables que van a intervenir, en el apartado que sigue se explica el marco metodológico para desarrollar el trabajo de campo.

2. Materiales y métodos

ENFOQUES METODOLÓGICOS DEL CAPITAL SOCIAL

En base a las diferentes aportaciones mencionadas anteriormente por algunos autores a continuación se pueden observar dos grandes formas de evaluar el capital social en función de los impactos que genera.

El enfoque adoptado en esta investigación y que guiará todo el proceso de trabajo es el Cualitativo, debido a la naturaleza de los datos, propiciando un claro análisis de la relación entre capital social organizacional y el desarrollo territorial en la provincia del Carchi.

Es importante señalar como se determinó las poblaciones de estudio, el primer criterio recae en la experiencia y vivencias en cuanto al aparato productivo de la localidad. Otro criterio fue la habilidad para develar nuevas oportunidades de negocio. Y por último se consideró la capacidad monetaria para invertir en nuevos o negocios ya establecidos, tanto colectiva (gremios) como

individualmente.

A continuación se detalla cada una:

Población Comerciantes. - En cada cantón existen superficies comerciales, en estas se deberá localizar a 12 comerciantes relevantes que tengan presencia en el sector por más de 5 años para el Cantón Tulcán y los demás cantones se tomarán como referencia el porcentaje de distribución de la población.

Población Empresarios. - En el cantón Tulcán se deberá entrevistar a 12 empresarios exitosos, de relevancia y de ser posible con varias líneas de negocios y para los demás cantones de forma similar que los comerciantes.

Población inversionistas. - Se deberá localizar 6 inversionistas en el cantón Tulcán, siendo importante mencionar que los demás cantones se acogerán al porcentaje de distribución de la población. Debe entenderse como inversionista aquella persona y/o empresa, nacional o extranjera, que invierten en instrumentos financieros con la finalidad de obtener una ganancia.

Población de Emprendedores. - Se considera emprendedores aquellas personas que mantienen negocios nuevos hasta dos años de funcionamiento, debe localizarse a emprendedores productivos en igual cantidad que emprendedores comerciales.

Población Gremios. - Gremios es un conjunto de personas que tiene el mismo oficio o profesión, se deberá entrevistar por lo menos a 6 funcionarios pertenecientes a gremios que formen parte del desarrollo socioeconómico del cantón Tulcán como por ejemplo transporte, comercio, salud, educación, vivienda, seguridad y financiero. Los cantones restantes debe ser igual cantidad que emprendedores, comerciantes y empresario.

También es importante indicar que la distribución de cada sujeto de estudio, se la realizo partiendo de la concentración comercial y productiva de cada cantón, además, se escogieron diferentes representantes de los sectores productivos, ya sean industriales, manufactureros y de servicios. Obteniendo puntos de vista, focalizados a la temática a desarrollarse.

Tabla 2

Tabla de distribución de población por cantones						
Cantones	% de población	Comerciantes	Empresarios	Emprendedores	Inversionistas	Gremios
Tulcán	50%	12	12	12	6	6
Huaca	4%	1	1	1	1	1
Montúfar	19%	2	2	2	2	2
Bolívar	9%	1	1	1	1	1
Espejo	9%	1	1	1	1	1
	8%	1	1	1	1	1
Mira						
Total	100%					
Fuente: Investigación Elaborado por: PI: ADET 2016						

3. Resultados y discusión

Capital social organizacional y el desarrollo territorial Carchi

Tabla 3 de contingencia Sostenibilidad * ¿Cuántas políticas de educación han fortalecido el emprendimiento en su cantón?

		¿Cuántas políticas de educación han fortalecido el emprendimiento en su cantón?								Total	
		(1-2)		(3-4)		(5-6)		Desconoce			
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Rol	Inversionistas	4	5,80	1	1,45	1	1,45	1	1,45	7	10,14
	Comerciantes	14	20,29	5	7,25	0	0,00	4	5,80	23	33,33
	Emprendedores	7	10,14	7	10,14	1	1,45	0	0,00	15	21,74
	Empresario/Gremio	14	20,29	7	10,14	0	0,00	3	4,35	24	34,78
	Total	39	56,52	20	28,99	2	2,90	8	11,59	69	100,00

Fuente: PI: ADET 2016

Elaborado por: Autor

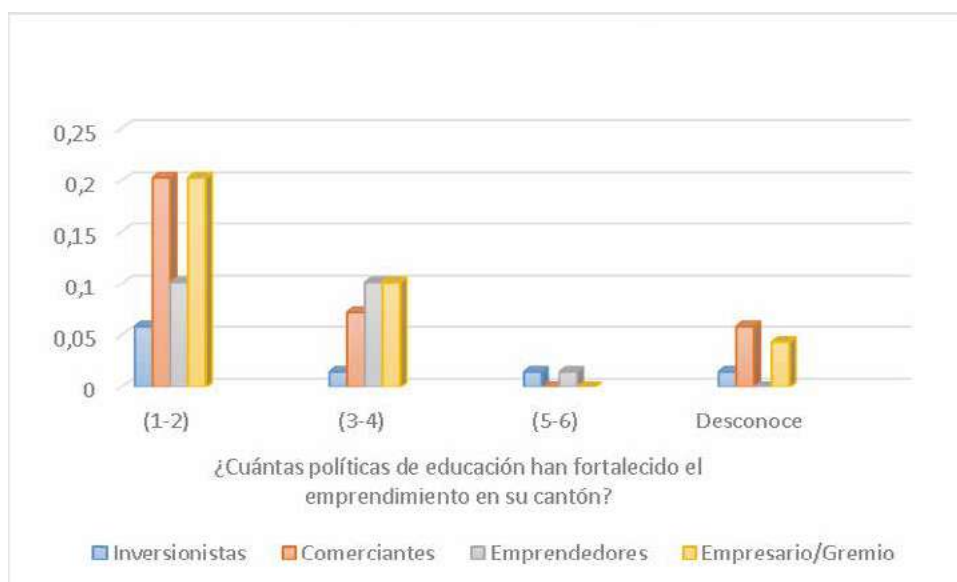


Figura 4 Políticas de Educación

Los resultados indican que las políticas de educación aún no son suficientes para lograr un desarrollo concentrado del emprendimiento, que posteriormente formará parte de redes, organizaciones y colectivos cívicos. Por lo tanto, Carchi desde la perspectiva de los actores productivos, necesita urgentemente un desarrollo de políticas de educación que estructuren ecosistemas viables de emprendimiento, elemento gestor de desarrollo del territorio.

Esto se evidencia por la poca percepción de inversionistas, comerciantes, emprendedores y empresarios/gremios; que deciden incursionar en otras provincias, limitando el desarrollo territorial.

Cadena productiva

Tabla 4 de contingencia Sostenibilidad * ¿Cuántas cadenas productivas están presentes para apoyar el desarrollo económico territorial en su cantón?

		¿Cuántas cadenas productivas están presentes para apoyar el desarrollo económico territorial en su cantón?								Total	
		(1-2)		(3-4)		(5-6)		Desconoce			
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Rol	Inversionistas	6	8,70	1	1,45	0	0,00	0	0,00	7	10,14
	Comerciantes	14	20,29	3	4,35	1	1,45	5	7,25	23	33,33
	Emprendedores	8	11,59	7	10,14	0	0,00	0	0,00	15	21,74
	Empresario/ Gremio	13	18,84	7	10,14	2	2,90	2	2,90	24	34,78
	Total	41	59,42	18	26,09	3	4,35	7	10,14	69	100,00

Fuente: PI: ADET 2016

Elaborado por: Autor

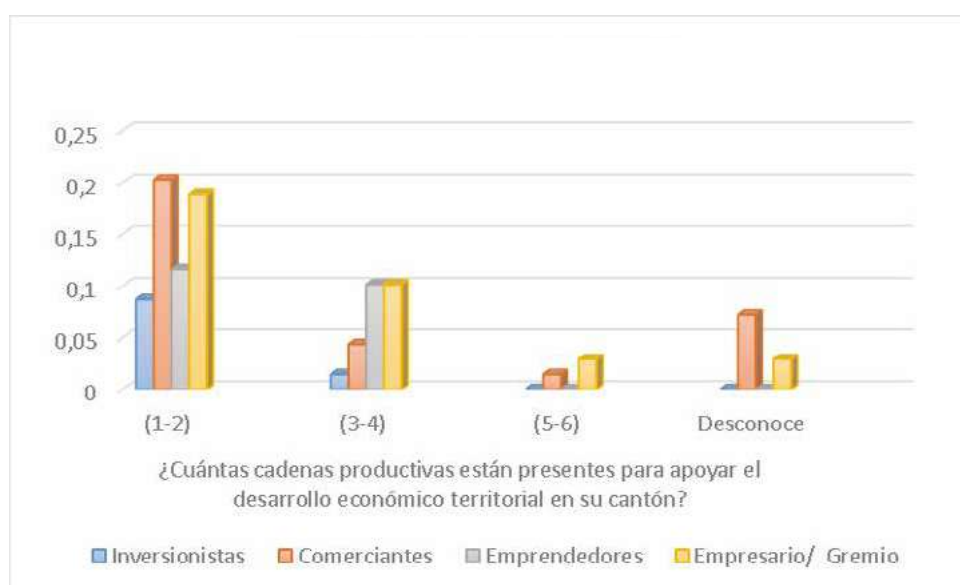


Figura 5 Cadenas Productivas

En cuanto a la presencia de cadenas productivas que apoyen el desarrollo económico de la provincia, la mayor parte de los involucrados señalan la existencia de 1 a 4 cadenas, limitando el desarrollo empresarial y de emprendimiento; desencadenando en limitadas operaciones planificadas de transformación de determinados insumos en bienes o servicios mediante la aplicación de un procedimiento tecnológico.

En consecuencia, Carchi aún está muy alejada de ser una provincia industrial. Las principales medidas o alternativas para el desarrollo de cadenas productivas recaen en la conformación de redes de desarrollo que apoyen puntos y procesos específicos y estratégicos.

Instituciones

Tabla 5 de contingencia Sostenibilidad * ¿Cuántas instituciones están enfocadas en el apoyo de la innovación?

		¿Cuántas instituciones están enfocadas en el apoyo de la innovación?										Total	
		(1-2)		(3-4)		(5-6)		(9 o más)		Desconoce			
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Rol	Inversionista	4	5,80	3	4,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	7	10,14
	Comerciante	14	20,29	5	7,25	0	0,00	0	0,00	4	5,80	23	27,54
	Emprendedor	10	14,49	3	4,35	1	1,45	1	1,45	0	0,00	15	21,74
	Empresario/ Gremio	12	17,39	8	11,59	1	1,45	0	0,00	3	4,35	24	30,43
	Total	40	57,97	19	27,54	2	2,90	1	1,45	7	10,14	69	100

Fuente: PI: ADET 2016

Elaborado por: Autor

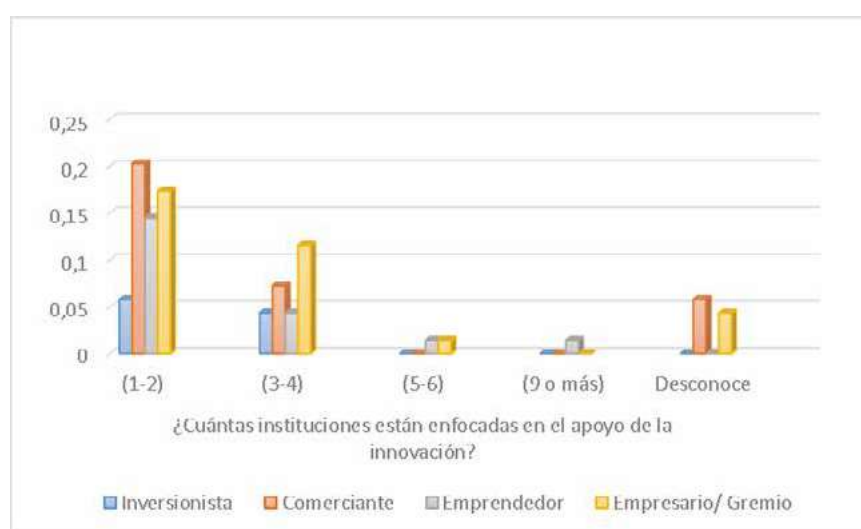


Figura 6 Instituciones de Apoyo

Las grafica muestra la poca presencia de Instituciones de apoyo a la innovación o sus esfuerzos no han sido muy notorios. Los involucrados perciben la presencia de 1 a 4 instituciones de apoyo, quizá entre ellas se encuentran los ministerios de apoyo como MAGAP, MIPRO y otras instituciones que intentan promover el desarrollo territorial como universidades del sector público y privado localizadas en Tulcán.

Organizaciones

Tabla 6 de contingencia Sostenibilidad * ¿Cuántas organizaciones de su cantón se involucran en la participación al fomento del desarrollo económico territorial?

		¿Cuántas organizaciones de su cantón se involucran en la participación al fomento del desarrollo económico territorial?										Total	
		(1-2)		(3-4)		(5-6)		(7-8)		Desconoce			
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Rol	Inversionista	2	2,90	4	5,80	0	0,00	0	0,00	1	1,45	7	8,70
	Comerciante	14	20,29	6	8,70	0	0,00	0	0,00	3	4,35	23	28,99
	Emprendedor	11	15,94	3	4,35	1	1,45	0	0,00	0	0,00	15	21,74
	Empresario/ Gremio	10	14,49	10	14,49	1	1,45	1	1,45	2	2,90	24	31,88
	Total	37	53,62	23	33,33	2	2,90	1	1,45	6	8,70	69	100,00

Fuente: PI: ADET 2016

Elaborado por: Autor

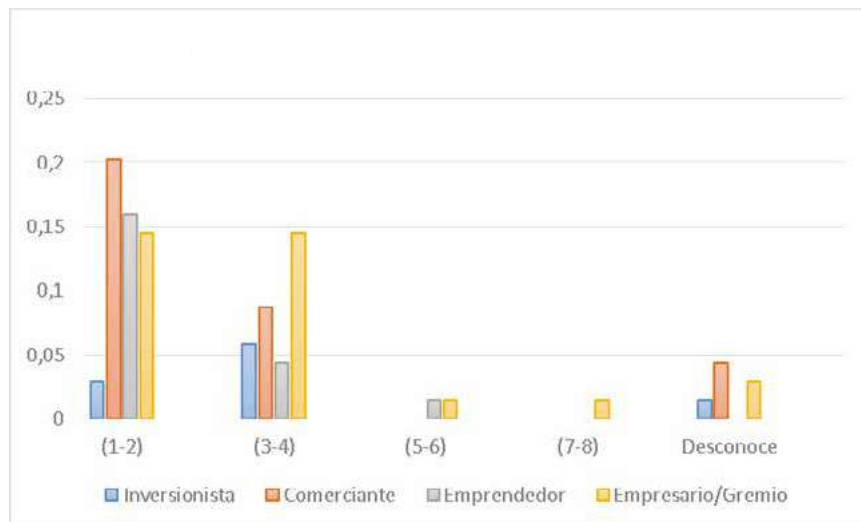


Figura 7 Organizaciones involucradas

Las cifras indican la escasa presencia de organizaciones de apoyo al desarrollo territorial por la poca capacidad de desarrollo de políticas y cadenas de producción que oxigenen el aparato productivo de la provincia. Los involucrados perciben la presencia de 1 a 4 organizaciones de apoyo. Quizá significa un poco desarrollo de capital social.

Grupos familiares

Tabla 7 de contingencia Sostenibilidad * ¿Cuántos grupos empresariales familiares existen en su localidad?

		¿Cuántos grupos empresariales familiares existen en su localidad?										Total	
		(1-2)		(3-4)		(5-6)		(7-8)		(9 o más)		Desconoce	
Rol		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Inversionista		5	7,25	2	2,90	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Comerciante		9	13,04	8	11,59	0	0,00	0	0,00	3	4,35	3	4,35
Emprendedor		5	7,25	5	7,25	4	5,80	0	0,00	1	1,45	0	0,00
Empresario/Gremio		9	13,04	10	14,49	2	2,90	1	1,45	2	2,90	0	0,00
Total		28	40,58	25	36,23	6	8,70	1	1,45	6	8,70	3	4,35

Fuente: PI: ADET 2016

Elaborado por: Autor

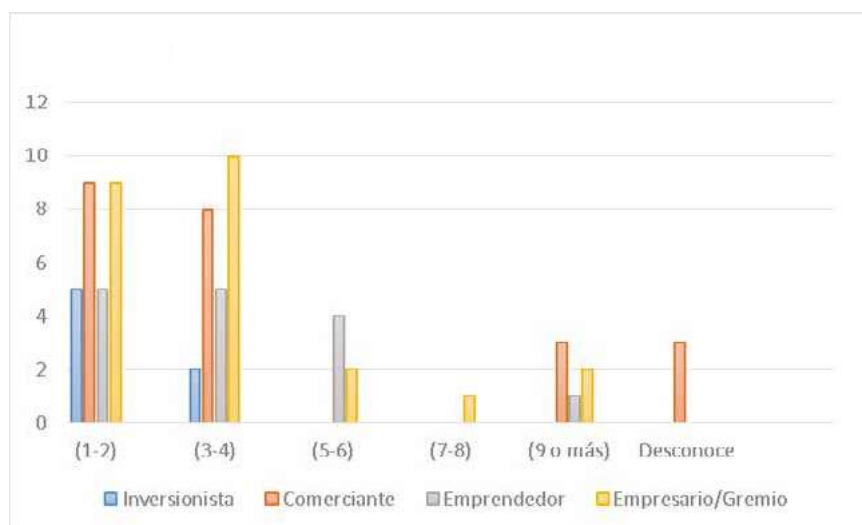


Figura 8 Grupos empresariales familiares

Los resultados indican que la economía de la localidad se concentra en grupos familiares, los involucrados perciben de 3 a 4 grupos familiares principalmente, después un número menor percibe de entre 5 a 6 grupos familiares. Esto significa que el capital social ha pasado a ciertos grupos, descuidando el hecho del desarrollo colectivo que normalmente se evidencia con la presencia de estos grupos.

Red

Tabla 8 de contingencia Sostenibilidad * ¿Cuántos minutos mensuales en medios digitales de comunicación conoce usted que hay, para fomentar la estructura de redes para el desarrollo económico territorial?

		¿Cuántos minutos mensuales en medios digitales de comunicación conoce usted que hay, para fomentar la estructura de redes para el desarrollo económico territorial?										Total	
		(1-2)		(3-4)		(5-6)		(9 o más)		Desconoce			
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Rol	Inversionista	5	7,25	0	0,00	1	1,45	0	0,00	1	1,45	7	8,70
	Comerciante	8	11,59	7	10,14	2	2,90	2	2,90	4	5,80	23	27,54
	Emprendedor	8	11,59	5	7,25	0	0,00	2	2,90	0	0,00	15	21,74
	Empresario/ Gremio	6	8,70	6	8,70	3	4,35	6	8,70	3	4,35	24	30,43
	Total	27	39,13	18	26,09	6	8,70	10	14,49	8	11,59	69	100

Fuente: PI: ADET 2016

Elaborado por: Autor

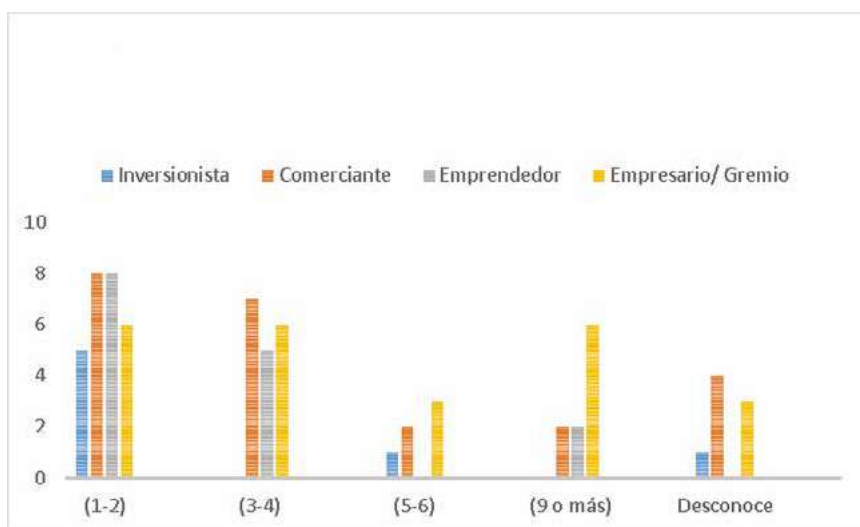


Figura 9 Tiempo para fomentar las redes

Los resultados indican que los minutos que se dedican al desarrollo de redes para el desarrollo territorial, como se anotaba en la teoría expuesta anteriormente, el capital social organizacional están en proceso de declive y diluyéndose, quizá porque las organizaciones de los diferentes sectores no han desempeñado un trabajo cooperativo.

4. Conclusiones

Con respecto a los resultados obtenidos en la investigación se llegó a determinar que:

- La presencia de cadenas productivas que apoyen el desarrollo económico de la provincia,

la mayor parte de los involucrados señalan la existencia de 1 a 4 cadenas, limitando el desarrollo empresarial y de emprendimiento; desencadenando en limitadas operaciones planificadas de transformación de determinados insumos en bienes o servicios mediante la aplicación de un procedimiento tecnológico. En consecuencia, Carchi aún está muy alejada de ser una provincia industrial. Las principales medidas o alternativas para el desarrollo de cadenas productivas recaen en la conformación de redes de desarrollo que apoyen puntos y procesos específicos y estratégicos.

- La poca presencia de Instituciones de apoyo a la innovación o sus esfuerzos no han sido muy notorios. Apenas se percibe la presencia de 1 a 4 instituciones de apoyo, quizá entre ellas se encuentran los ministerios de apoyo como MAGAP, MIPRO y otras instituciones que intentan promover el desarrollo territorial como universidades del sector público y privado localizadas en Tulcán.
- Existe un reducido número de organizaciones de apoyo al desarrollo territorial por la poca capacidad de desarrollo de políticas y cadenas de producción que oxigenen el aparato productivo de la provincia. Los involucrados perciben la presencia de 1 a 4 organizaciones de apoyo.
- La economía de la localidad es netamente familiar porque se percibe en mayor porcentaje, es decir el 29,05% de los participantes, acerca de los grupos familiares, es decir que existen de 3 a 6 grupos familiares por cantón.
- La disposición de tiempo que se dedica al impulso de redes para el desarrollo territorial, está en proceso de declive y diluyéndose, quizá porque las organizaciones de los diferentes sectores no han desempeñado un trabajo cooperativo y articulado.

5. Recomendaciones

- I. El fortalecimiento de cadenas productivas que apoyen el desarrollo económico de la provincia, deben estar encaminadas a la identificación de factores que catapulten un desarrollo organizacional y territorial pertinente. Además, la búsqueda de recursos financieros y tecnológicos pueden facilitar la labor en la conformación de redes de desarrollo que apoyen puntos y procesos específicos y estratégicos.
- II. El trabajo de las instituciones debe ser articulado, es decir, un trabajo conjunto que fortalezca los esfuerzos por apoyar el crecimiento de la innovación, con la implementación de centros de transferencia de conocimientos y tecnología; permitiendo promover el desarrollo territorial de la provincia.
- III. El proceso de asociatividad de diferentes individuos y colectivos con operaciones afines, puede manejar la generación de suficientes recursos para desarrollar programas, priorizando el apoyo al desarrollo territorial complementado por el impulso de políticas y cadenas de producción que oxigenen el aparato productivo de la provincia.
- IV. Se debe aprovechar la estabilidad económica de los grupos familiares y su experiencia como insumos para el desarrollo de la provincia en la diversificación productiva y el fortalecimiento comercial.
- V. Es necesario el incremento de participación de los diferentes grupos económicos y colectivos sociales para impulsar redes para el desarrollo territorial, mediante el uso de medios digitales que facilitan el intercambio de información clave y se optimice las capacidades de diferentes organizaciones.

6. Referencias bibliográficas

- Albuquerque, F., & Dini, M. (2008). *Guía de aprendizaje sobre integración productiva y desarrollo económico territorial*. Sevilla: Instituto de Desarrollo Regional, Fundación Universitaria. Universidad de Sevilla.
- Enríquez, F. (2015). Introducción. En D. Martínez, & P. Clark, *DESARROLLO TERRITORIAL EN ECUADOR: Situación actual y perspectivas* (págs. 9-14). Quito: Abya-Yala.
- García, J. (2011). Una definición estructural de capital social. *REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 132-160.
- Granovetter, M. (1973). "The strength of weak ties". *American Journal of Sociology* 76, 1360-1380.
- Kanter, E. (1998). When a Thousand Flowers Bloom: Structural, Collective, and Social Conditions for Innovation in Organizations. *Research in Organizational Behavior*, 169-211.
- Leal, M., & Vargas, J. (2009). *CAPITAL SOCIAL ORGANIZACIONAL BASE DE LA SUSTENTABILIDAD ORGANIZACIONAL PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL Y ECONÓMICO: El Caso de las Micro y Pequeñas Empresas en la Explotación del Tule (typha spp) de la Laguna de Zapotlán*. Sonora: Universidad Autónoma de Sonora.
- Leana, R., & Van Buren III, H. (1999). *Organizational social capital and employment practices*. *Academy of Management Review*, 538-555.
- Lesser, E. L. (2000). Knowledge and Social Capital: *Foundations and Applications*. Woburn (MA): Butterworth Heinemann.
- Levi, M. (1996). "Social and Unsocial Capital: A Review Essay of Robert Putnam's *Making Democracy Work*". *Politics and Society*, 45-55.
- Lira, L. (2011). *DESARROLLO TERRITORIAL* (Notas de Clases).
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). *Social Capital, Intellectual Capital and Organizational Advantage*. *Academy of Management Review*, 242-266.
- Olazarán, M., & Gómez Uranga, M. (2001). *Sistemas Regionales de Innovación*. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- Orkestra. (2010). *Manual para la autoevaluación del capital social en las organizaciones*. Donostia-San Sebastián: Deusto Publicaciones: Universidad de Deusto.
- Putnam, R. (1993). *Making democracy work: Civic traditions in Modern Italy*. Princeton: Princeton University Press.
- Serrano, J., & Rojas, C. (2002). *Un aporte a la participación: recopilación y análisis de experiencias sobre control ciudadano en políticas y programas de equidad*. Documentos de Trabajo n.º 74: SERNAM.
- Van Buren, H., & Hood, J. (2006). *A Multi-level Model of Social Capital*. Atlanta: Academy of Management Annual Meeting.
- Vázquez Barquero, A. (1988). *Desarrollo local: una estrategia de creación de empleo*. Madrid: Ediciones Pirámide.



INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN E INGENIERÍA



METODOLOGÍA PARA EVALUACIÓN DE USABILIDAD DEL ENTORNO DE DESARROLLO INTEGRADO DE ARDUINO

METHODOLOGY FOR USABILITY EVALUATION OF THE ARDUINO INTEGRATED DEVELOPMENT ENVIRONMENT

(Recibido 31/03/2017) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.514>

CARLOS XAVIER ROSERO CHANDI

Doctorando en el programa de Automática, Robótica y Visión, y Máster en Automática y Robótica, ambas por la Universitat Politècnica de Catalunya; Ingeniero Automotriz por la Escuela Politécnica del Ejército. Actualmente se desempeña como profesor de sistemas embebidos y de tiempo real, sistemas de control moderno, y robótica e inteligencia artificial, siendo jefe del área de automática en la Carrera de Ingeniería Mecatrónica de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas de la Universidad Técnica del Norte, y como director del Grupo de Investigación en Sistemas Inteligentes de la misma. Es miembro del Grupo de Investigación en Robótica Inteligente y Sistemas, del Departamento de Control Automático de la Universitat Politècnica de Catalunya.

CRISTINA FERNANDA VACA ORELLANA

Magíster en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente por la Pontificia Universidad Católica e Ingeniera en Sistemas Computacionales por la Universidad Técnica del Norte. Se desempeña como profesora de informática aplicada en la Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria, y la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte. Es autora de varias publicaciones referentes a tecnologías de la información y comunicación aplicadas en la educación superior.

Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador

cxrosero@utn.edu.ec

cvaca@utn.edu.ec

Resumen

Los sistemas embebidos de hardware libre (OSHW, Open Source Hardware) han sido ampliamente aplicados en la enseñanza de sistemas microprocesados; la edición, compilación y programación de aplicaciones para OSHW se realizan a través de entornos de desarrollo integrado (IDEs, Integrated Development Environments). Este artículo presenta una metodología para evaluar la usabilidad de

IDEs de OSHW y se centra en la plataforma de Arduino por ser una de las más utilizadas hoy en día en la academia; conocer qué tan fácil y confortable es aprender a programar microcontroladores en Arduino es un objetivo colateral pero de igual importancia. La principal contribución de este trabajo consiste en utilizar enfoques de efectividad, eficiencia y satisfacción del usuario para la evaluación de usabilidad de IDEs de programación de OSHW. La evaluación se centra en la realización de programas con complejidad dentro de una escala ascendente. La efectividad se determina en relación al cumplimiento satisfactorio de tareas; la eficiencia se evalúa en base al tiempo empleado para el desarrollo de programas. El grado de satisfacción del usuario se diagnostica usando encuestas de escala de usabilidad del sistema y de facilidad de uso. Los resultados asociados muestran que la efectividad y eficiencia del usuario utilizando el IDE dependen de la complejidad de las tareas y que el manejo de la interfaz es fácil y cómodo.

Palabras Claves: Hardware abierto; Entorno de Desarrollo Integrado; Efectividad; Eficiencia; Satisfacción del usuario.

Abstract

Embedded systems based on open source hardware (OSHW) have been widely applied for teaching of microprocessed systems; the edition, compilation and programming of applications for OSHW are carried out through integrated development environments (IDEs). This paper presents a methodology to evaluate the usability of OSHW IDEs and focuses on the Arduino platform as one of the most used currently in academy; knowing how easy and comfortable it is to learn how to program microcontrollers in Arduino is a collateral objective but of equal importance. The main contribution of this work is to use a focus on effectiveness, efficiency and user satisfaction for the usability evaluation of OSHW IDEs. The evaluation focuses on carrying out programs with complexity within an ascending scale. Effectiveness is determined in relation to the satisfactory fulfillment of tasks; efficiency is evaluated based on the time used to develop programs. The degree of user satisfaction is diagnosed using surveys of both usability scale of the system and ease of use. The associated results show that the effectiveness and efficiency of the volunteer using the IDE depend on the tasks complexity and that the interface handling is easy and comfortable.

Palabras Claves: OSHW; IDE; Effectiveness; Efficiency; User Satisfaction.

1. Introducción

El hardware de fuentes abiertas (OSHW, Open Source Hardware) se ha difundido en el desarrollo de sistemas embebidos en la actualidad. OSHW comprende hardware (HW) y software (SW); el primero incluye toda la información referente a su diseño y fabricación, y el segundo se usa para configurar y/o programar al primero (Gibb, 2015). El software puede presentarse como un conjunto de herramientas separadas, por ejemplo Atmel Corporation (2016a), o como un entorno de desarrollo integrado (IDE, Integrated Development Environment) que integra un editor-depurador y herramientas de construcción automática de la aplicación final, agregando detalles como confort,

eficiencia y soporte. Dos ejemplos se encuentran en HP InfoTech (2016) y Arduino Company (2016).

La usabilidad describe cómo cierto usuario utiliza un software en particular (Mascheroni, 2013a). Los análisis de usabilidad de IDEs han sido frecuentemente empleados por investigadores para examinar el comportamiento de desarrolladores que los usan en campos de acción determinados, por ejemplo en Bacíková (2015). Estos análisis incluyen destacar qué y cómo son usadas ciertas herramientas para poder rehacerlas a fin de mejorar su efectividad y eficiencia. Considerando que la evaluación de usabilidad de una interfaz se aplica generalmente en la etapa de diseño, existe poca información sobre metodologías de evaluación de software ya difundido (Mascheroni, 2013b). Adicionalmente, ninguno de los trabajos citados presenta metodologías para el análisis de usabilidad de una plataforma OSHW en aplicaciones de enseñanza-aprendizaje. En efecto, sólo en Yago (2015) existe un estudio de usabilidad en la etapa de diseño de un aditamento anexo a la plataforma Arduino, que además aporta con modificaciones significativas en el IDE.

La simplicidad de uso, bajo precio y soporte de una extensa comunidad online, han hecho de Arduino (Arduino Company, 2016) una de las plataformas con mayor impacto en los años recientes (Oxer, 2009). Tal es su trascendencia en la academia que ha sido adoptada en ámbitos que comprenden escuelas, universidades y centros de investigación (Soriano, 2014). Con el uso de Arduino los desarrolladores se centran en la resolución del problema en lugar de interesarse en asuntos complejos de hardware (Plattner, 2016). En efecto, la inevitable parte electrónica es abordada a través de artilugios prefabricados llamados gadgets (Karvinen, 2011), dejando de ser un obstáculo en el desarrollo de cualquier aplicación. En la educación en ingeniería Arduino es una plataforma usada en metodologías de aprendizaje basadas en proyectos que tienen como parte fundamental a la electrónica, los sistemas embebidos, y los sistemas ciber-físicos, véase por ejemplo Soriano (2014) y Grover (2014).

El aporte de este artículo es doble. En primer lugar presenta una metodología para evaluar la usabilidad de IDEs de OSHW enfocada en los atributos de efectividad, eficiencia y satisfacción del usuario, siguiendo los planteamientos propuestos por Mazumder (2015). En segundo lugar, busca comprobar que la aplicación de la metodología permite evaluar el desempeño y la satisfacción del usuario en el proceso de aprendizaje de programación de microcontroladores, para lo cual usa a la plataforma Arduino por ser una de las más utilizadas hoy en día en la academia. Para lo anterior se considera un grupo objetivo compuesto por usuarios novatos. Esta población corresponde a los estudiantes de sistemas microprocesados de la Carrera de Ingeniería en Mecatrónica de la Universidad Técnica del Norte, en el período académico octubre 2016 – febrero 2017.

Se prevé que la metodología propuesta permita evaluar los atributos de usabilidad mencionados de IDEs de OSHW. Como resultado esperado, los estudiantes novatos en el período académico citado pueden aprender en forma más fácil y con una mejor experiencia con Arduino que con otras plataformas, ya que Arduino presenta superior usabilidad (en base a los atributos evaluados). Más allá, la metodología propuesta podría adaptarse para evaluar cualquier IDE utilizado en la programación de OSHW.

Este artículo está organizado tal como se detalla a continuación. En el apartado 2 se propone la metodología para evaluación de usabilidad. En el apartado 3 se describe el montaje experimental y se muestra un análisis comparativo y ciertas reflexiones acerca de los resultados obtenidos. En el apartado 4 se concluye el trabajo, y por último en el apartado 5 se especifican ciertas recomendaciones.

2. Materiales y métodos

Esta sección describe los atributos valorados y pormenoriza la metodología para evaluación de usabilidad propuesta, la misma comprende pruebas y métricas.

2.1 Atributos de usabilidad a evaluar

La usabilidad es una cualidad cada vez más importante en la calidad de los productos de software; es un atributo intangible del programa computacional y se considera difícil de visualizar, medir y reconocer como un factor determinante de su calidad (Mascheroni, 2013b). En breves palabras la usabilidad define cómo el usuario utiliza un software. La Organización Internacional de Normalización (ISO, International Organization for Standardization) establece que la usabilidad de un producto es la medida en que el usuario puede utilizarlo para lograr sus objetivos con eficacia, eficiencia y satisfacción (Mazumder, 2015).

Para la evaluación de IDEs de OSHW se propone usar la norma ISO 9241 orientada a la calidad en usabilidad y ergonomía en HW y SW, tal como se menciona en Sanz (1997). Así mismo en Preece (2002) se establece que la evaluación de usabilidad permite asegurar que el software sea interactivo, fácil de aprender, eficaz de usar, y agradable desde la perspectiva de la experiencia de usuario. Así, los atributos de la usabilidad a evaluar son:

1. Efectividad que se refiere al desempeño de las tareas; qué tan precisamente y completamente el usuario alcanzó los objetivos.
2. Eficiencia que considera la cantidad de esfuerzo que se requirió para lograr el nivel de efectividad cuando el usuario alcanzó los objetivos. Es la relación entre el nivel de efectividad y el consumo de recursos.
3. Satisfacción que establece qué tan confortable se siente el usuario mientras usa la interfaz.

2.2 Metodología propuesta para la evaluación de usabilidad

Se propone un método de investigación cuantitativo-experimental para recolectar información concerniente a tres tipos de evaluaciones que corresponden a los atributos de usabilidad mencionados en la sección 2.1. La efectividad y eficiencia se valoran mediante la técnica de observación directa; para determinar la satisfacción se aplica la técnica de la encuesta.

2.2.1 Tareas propuestas

La parte experimental del método está conformada por varias tareas (con grado de dificultad ascendente) que deben ser programadas por los voluntarios sobre el OSHW, usando el IDE sujeto a evaluación en un período limitado de tiempo. Posteriormente, el evaluador registra, analiza e interpreta los datos considerando los tres atributos de usabilidad.

Para seleccionar las tareas se consideran ciertos periféricos del microcontrolador cuyo funcionamiento debe ser explicado previamente de manera teórica en el curso de sistemas microprocesados. Las tareas propuestas son:

- Tarea 1 (T1), puesta a punto del IDE y del OSHW. Se evalúa el proceso de conexión del sistema embebido a ser programado y el funcionamiento correcto del IDE (véase la Figura 1 para mayor comprensión).
- Tarea 2 (T2), intermitencia de un puerto digital. Consiste en utilizar un puerto digital, configurarlo como salida y generar sobre éste una intermitencia haciendo uso de un retardo pasivo (véase la Figura 2 para comprender el algoritmo recomendado para las tareas T2 a T4).
- Tarea 3 (T3), generación de una señal analógica. Se basa en el uso de un temporizador para modular el ancho de pulso de cierta salida digital cambiando el ciclo útil en forma cíclica entre 0 y 100%.
- Tarea 4 (T4), lectura de una señal analógica y envío de su valor hacia el computador mediante comunicación serial. Se fundamenta en la obtención de una señal analógica (proporcionada por un potenciómetro) a través de un canal del conversor análogo/digital. Los valores obtenidos se envían al ordenador por medio del módulo de comunicación asincrónica.

En la Figura 1 se propone un algoritmo general para la puesta en marcha del IDE cuando el HW se conecta por primera vez. Se puede notar que el proceso termina cuando el usuario presiona el botón Compilar.



Figura 1: Algoritmo general de puesta a punto del IDE

Un algoritmo general para el empleo del IDE en el desarrollo de los programas encomendados (véase el diagrama de flujo de la Figura 2) permite estandarizar su utilización. Esto mitiga el desconocimiento total sobre su uso y evita las variadas primeras exploraciones que podrían realizar los voluntarios. Como consecuencia, se homogeneiza en la muestra el efecto del desconocimiento del IDE sobre el tiempo empleado para realizar las tareas.

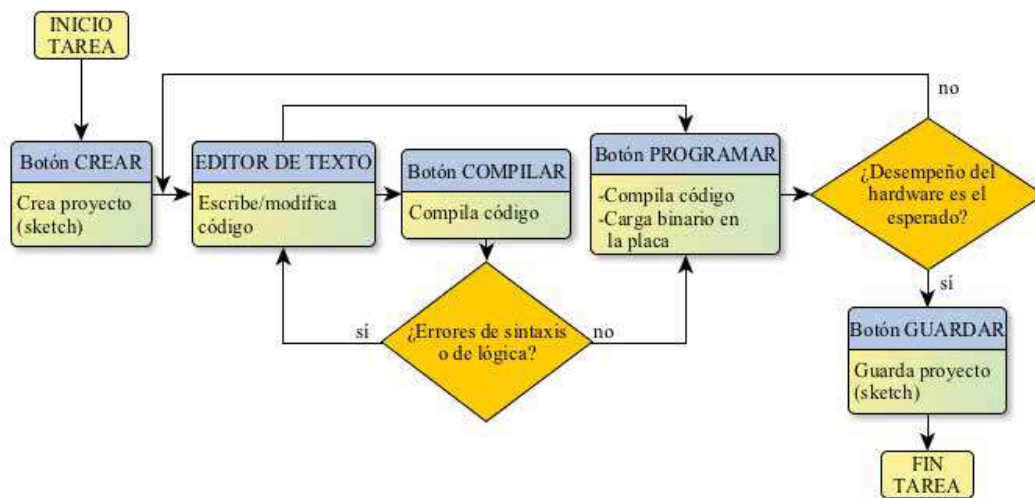


Figura 2: Algoritmo general de ejecución de tareas

Consideraciones generales para la evaluación

El algoritmo de cada tarea es entregado a los voluntarios (a través de un diagrama de flujo), además de ciertas indicaciones referentes a la configuración del hardware. Esto permite asegurar uniformidad en el desarrollo de los programas por parte de los voluntarios. No se consiente el acceso a internet ni el uso de programas de ejemplo proporcionados por el IDE.

Se establece el tiempo límite para cada tarea como varias veces el tiempo empleado por el profesor de la asignatura en el desarrollo de la misma. Para considerar que un voluntario ha terminado satisfactoriamente una tarea ésta debe cumplir rigurosamente con el desempeño solicitado y ser entregada dentro del tiempo límite. Si una tarea no cumple lo requerido o el usuario no la termina dentro del tiempo estipulado, es declarada como no satisfactoria con un tiempo de desarrollo igual al tiempo límite.

Prueba de efectividad

La prueba de efectividad considera el cumplimiento (sí o no) de las tareas T_x donde $\chi \in \{1,2,3,4\}$. La efectividad e_x en cada tarea se acota dentro del rango $[0,1]$ como sigue: baja, $0 \leq e_x \leq 0.33$, media, $0.33 < e_x \leq 0.67$, y alta, $0.67 < e_x \leq 1$. La misma es calculada usando la relación

$$e_x = \frac{m_x}{n}, \quad (1)$$

donde m_x es la cantidad de voluntarios que terminan la tarea x satisfactoriamente, y n el total de evaluados (población).

Prueba de eficiencia

Esta prueba consiste en comparar los tiempos de desarrollo de las tareas T_x obtenidos tanto con el IDE a evaluar como con otro IDE usado para el mismo objetivo. El tiempo promedio de cada tarea

t_x^- , es calculado usando la ecuación.

$$\bar{t}_x = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_{x_i}, \quad (2)$$

donde $t_{x_i} \in \mathbb{R}$ es el tiempo que el voluntario i usa para completar la tarea x ; n es el total de voluntarios. El radio rt_x se calcula como la relación entre los \bar{t}_x de los dos IDE.

Prueba de satisfacción

Esta prueba se fundamenta en dos evaluaciones: satisfacción y comodidad/facilidad. Ambas poseen una escala de calificación de cinco niveles discretos comprendidos dentro del rango $[1,5]$. En las dos se consideran estadísticas referentes al valor medio y a la desviación estándar. Para calcular el valor medio \bar{y}_q se usa

$$\bar{y}_q = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_{q_i}, \quad (3)$$

donde q representa cada pregunta definida como $\{q \in \mathbb{N} | 1 \leq q \leq 10\}$ para la evaluación de satisfacción, y $\{q \in \mathbb{N} | 1 \leq q \leq 4\}$ para la evaluación de comodidad/facilidad; y_{q_i} es la calificación que el usuario i coloca en cada pregunta q , n es el tamaño de la población. La desviación estándar \bar{S}_q se calcula como

$$\bar{S}_q = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\bar{y}_q - y_{q_i})^2}{n}}, \quad (4)$$

donde todos los parámetros han sido definidos en (3).

Para evaluar la satisfacción de los voluntarios al usar el IDE se propone la encuesta de escala de usabilidad del sistema (SUS, System Usability Scale), donde 1 indica total desacuerdo y 5 total acuerdo con las preguntas realizadas, como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1:
Escala de usabilidad

Pregunta (q)	Enunciado [valorado entre 1 y 5]
1	Me gustaría usarlo con frecuencia
2	Lo encontré innecesariamente complejo
3	Pensaba que era fácil de usar
4	Necesitaría ayuda para poder usarlo
5	Las diversas funciones estaban bien integradas
6	Había demasiada inconsistencia
7	La mayoría de la gente aprendería a utilizarlo muy rápidamente
8	Lo encontré muy engorroso/difícil de usar
9	Me sentí muy confiado usándolo
10	Necesitaba aprender muchas cosas antes de que pudiera empezar a trabajar con este IDE

Para medir la comodidad y facilidad de interacción entre el usuario y el IDE (Tabla 2) se adapta la encuesta de Manresa-Yee (2010); en cada aspecto evaluado el valor de 5 indica total comodidad y/o facilidad.

Tabla 2:
Comodidad/facilidad de uso

Pregunta (q)	Enunciado [valorado entre 1 y 5]
1	El esfuerzo mental requerido para el desarrollo de las tareas ha sido [1 mucho esfuerzo, 5 poco esfuerzo]
2	La velocidad de funcionamiento es [1 muy lenta, 5 muy rápida]
3	El confort es [1 muy incómodo, 5 muy cómodo]
4	En general, el manejo del IDE es [1 muy difícil, 5 muy fácil]

Resultados y discusión

A continuación se aplica la metodología propuesta sobre una plataforma ampliamente difundida en la academia. Además, se realiza el análisis de resultados correspondiente.

Configuración del experimento

Dentro de la familia de placas Arduino, se ha escogido el OSHW Arduino UNO revisión 3 (2016) debido a su bajo costo y a que es la opción más usada y documentada dentro de la comunidad científica.

En lo concerniente al IDE Arduino, se ha instalado la versión 1.6.13 (Arduino Company, 2016) sobre computadores con Windows 10 de 64 bits, con procesador Intel Core i5 a 1.7Ghz y memoria RAM de 8GB. Un segundo IDE usado para la comparación de resultados en las pruebas de eficiencia es el CodeVision AVR 3.29 (HP InfoTech, 2016).

La población a evaluar comprende solamente a usuarios nuevos de la plataforma Arduino. La evaluación sobre usuarios con cierta experiencia previa produciría resultados con tendencia a valores de eficacia y eficiencia altos, ya que el desempeño del usuario aumenta conforme se incrementa su familiaridad con el SW (Manresa-Yee, 2010). La selección de la muestra es aleatoria a fin de garantizar su representatividad dentro de la población. Así, se han seleccionado 10 usuarios/voluntarios, estudiantes de la cátedra de sistemas microprocesados. Su edad fluctúa entre 20 y 21 años y en referencia a su escolaridad, todos se encuentran cursando las mismas clases. Dentro de su récord académico no consta que hubiesen repetido curso alguno. Ninguno de ellos ha utilizado la plataforma Arduino previamente.

A continuación se muestran los resultados de las pruebas de efectividad, eficiencia y satisfacción considerando las tareas (T1 a T4) estipuladas en la sección 2.2.1. Los tiempos máximos de ejecución luego de los cuales estas tareas se consideran fallidas son 150, 180, 300 y 360 segundos, respectivamente.

Prueba de efectividad

La Tabla 3 muestra los resultados de esta evaluación donde se detalla el cumplimiento o no de las tareas por parte de los voluntarios. En la Figura 3 se observan las efectividades e_x correspondientes a cada tarea calculadas a través de la Ecuación 1.

Tabla 3:
Efectividad en el desarrollo de las tareas

Usuario	Tarea 1 (T_1)	Tarea 2 (T_2)	Tarea 3 (T_3)	Tarea 4 (T_4)
1	Sí	Sí	No	Sí
2	No	No	No	No
3	Sí	Sí	Sí	No
4	Sí	No	Sí	Sí
5	Sí	Sí	Sí	No
6	Sí	Sí	No	Sí
7	Sí	No	Sí	Sí
8	Sí	Sí	No	No
9	Sí	Sí	Sí	Sí
10	Sí	Sí	Sí	No

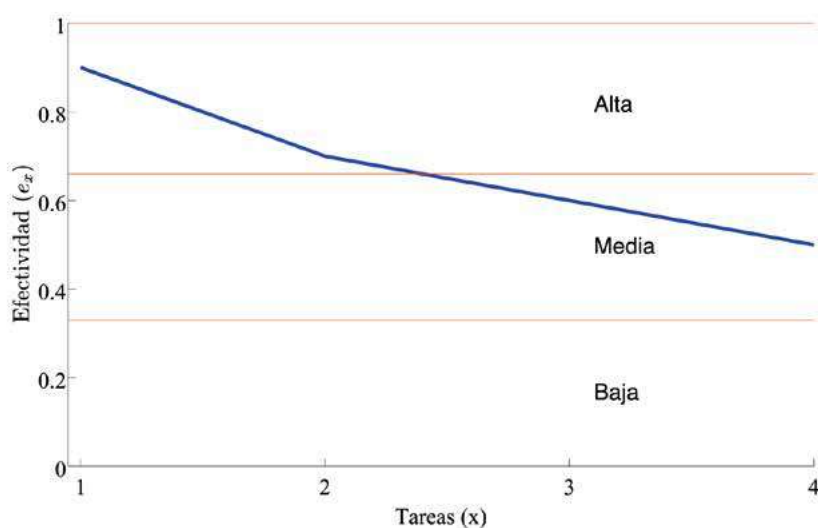


Figura 3: Efectividad en el cumplimiento de las tareas T_1 a T_4

Prueba de eficiencia

Consiste en comparar los tiempos de desarrollo de las tareas T_1 a T_4 obtenidos tanto con el IDE Arduino como con el IDE CodeVision AVR. En CodeVision los usuarios programan los retos directamente sobre el microcontrolador de la placa. En la parte izquierda de la Figura 4 el tiempo promedio de las tareas \bar{t}_x es calculado para cada IDE usando la Ecuación 2; el radio de los tiempos de desarrollo rt_x se muestra en la parte derecha.

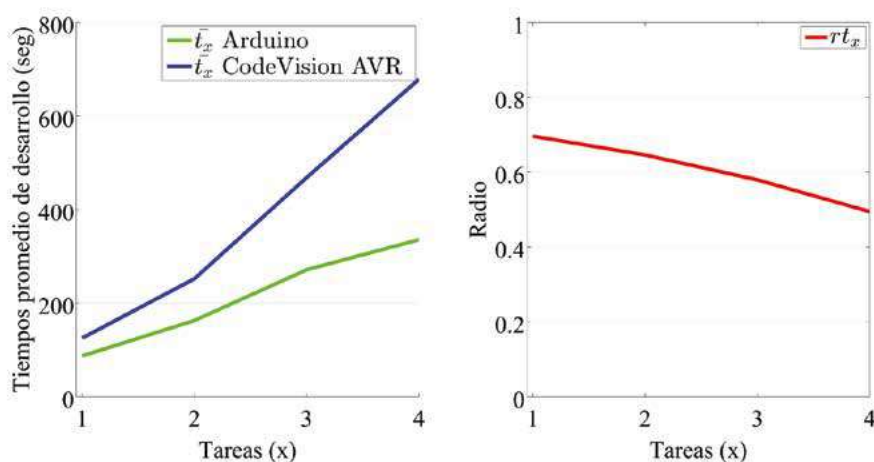


Figura 4: Tiempos promedio de desarrollo (izquierda) y radio de los tiempos de desarrollo (derecha), para las tareas T_1 a T_4

Prueba de satisfacción

Los resultados de la encuesta de escala de usabilidad se pueden observar en la Tabla 4; se han calculado el valor medio y la desviación estándar a través de las Ecuaciones 3 y 4.

Tabla 4:
Escala de usabilidad

Pregunta (q)	Valor medio (\bar{y}_q)	Desviación estándar (\bar{S}_q)
1	$\bar{y}_1=4.5$	$\bar{S}_1=0.67$
2	$\bar{y}_2=1.8$	$\bar{S}_2=0.74$
3	$\bar{y}_3=4.6$	$\bar{S}_3=0.4$
4	$\bar{y}_4=1.5$	$\bar{S}_4=0.80$
5	$\bar{y}_5=4.1$	$\bar{S}_5=0.94$
6	$\bar{y}_6=1.5$	$\bar{S}_6=1.20$
7	$\bar{y}_7=4.3$	$\bar{S}_7=0.90$
8	$\bar{y}_8=1.9$	$\bar{S}_8=0.94$
9	$\bar{y}_9=4.5$	$\bar{S}_9=0.92$
10	$\bar{y}_{10}=2.0$	$\bar{S}_{10}=1.61$

Por otro lado, los datos obtenidos de la encuesta de comodidad/facilidad de uso se encuentran en la Tabla 5. También se han calculado valores medios y desviaciones estándar y se realiza una apreciación final para cada pregunta.

Tabla 5:
Comodidad/facilidad de uso

Pregunta (q)	Valor medio (\bar{y}_q)	Desviación estándar (\bar{S}_q)	Apreciación final del IDE
1	$\bar{y}_1=4.5$	$\bar{S}_1=0.67$	Requiere poco esfuerzo
2	$\bar{y}_2=4.0$	$\bar{S}_2=0.89$	Rápido
3	$\bar{y}_3=4.2$	$\bar{S}_3=0.97$	Cómodo
4	$\bar{y}_4=4.8$	$\bar{S}_4=0.40$	ácil de usar

Discusión final

La Figura 3 muestra que la efectividad del voluntario al usar el IDE Arduino disminuye desde 0.9 hasta 0.5 conforme la complejidad de las tareas aumenta. Teniendo en cuenta que los usuarios evaluados son inexpertos en el manejo del IDE, es previsible que existan fallos y que no se alcance una efectividad de 1 incluso en la tarea de menor dificultad.

En la Figura 4 se observan los resultados de la evaluación de eficiencia. La curva de radio de tiempo de desarrollo permanece siempre menor que 1, indicando que los tiempos con Arduino son menores que con CodeVision AVR. Con el descenso desde 0.7 hasta 0.5, se evidencia un incremento en la eficiencia conforme la dificultad de las tareas aumenta. Esto indica que el IDE Arduino permite que los programas de mayor complejidad se puedan desarrollar de forma más eficiente.

Si bien el atributo de satisfacción permite identificar percepciones y sentimientos subjetivos de los usuarios en relación al IDE, los valores medios y las desviaciones estándar muestran una apreciación cuantitativa de ellos. En las Tablas 4 y 5 se observan directamente las calificaciones de cada pregunta a través de los valores medios \bar{y}_q , mientras que las dispersiones en las respuestas se muestran mediante las desviaciones estándar \bar{S}_q .

La Tabla 4 evidencia una valoración global de satisfacción positiva del usuario al interactuar con el IDE Arduino debido a los favorables valores medios encontrados. Sin embargo las desviaciones estándar relativamente grandes muestran que los usuarios tuvieron respuestas dispersas dentro de la escala de calificación.

La Tabla 5 muestra que los usuarios se sienten cómodos al utilizar el IDE y que además lo consideran fácil de usar. Como las desviaciones estándar muestran valores relativamente bajos, se evidencia concordancia en las apreciaciones de todos los voluntarios evaluados.

En general, las medidas subjetivas de las pruebas de satisfacción soportan a las pruebas de eficiencia y efectividad. A pesar de la existencia de resultados favorables en cuanto a escala de usabilidad y comodidad/facilidad de uso, las desviaciones estándar corroboran el desacuerdo de los usuarios que no cumplieron las actividades satisfactoriamente.

Los resultados no pueden ser contrastados debido a que en la literatura no se han encontrado evaluaciones de usabilidad que consideren criterios de efectividad y eficiencia para IDEs usados en la programación de OSHW.

Queda planteado el problema de considerar evaluaciones de usabilidad para tareas que contemplen el manejo de opciones avanzadas de HW, tales como interrupciones. Además, se podrían realizar evaluaciones complementarias de desempeño en función del tiempo de compilación, tamaño del archivo binario generado, tiempos de ejecución de los programas creados, entre otros.

Conclusiones

En este artículo se ha presentado una metodología para análisis de usabilidad de IDEs para OSHW que además fue comprobada en la plataforma Arduino; se evaluaron los atributos de efectividad, eficiencia y satisfacción del usuario. Al comparar el IDE Arduino con el IDE CodeVision AVR, se demostró que el primero es más eficiente que el segundo. Con Arduino, conforme la complejidad de los programas aumenta, la efectividad de los usuarios disminuye pero a la vez la eficiencia del IDE se incrementa. Hablando de satisfacción, existe poco esfuerzo mental para el desarrollo de tareas con Arduino, se tiene un IDE rápido, confortable y fácil de usar. Además, trabajos futuros se podrían centrar en aplicar la presente metodología de análisis de usabilidad a otras plataformas de desarrollo de sistemas embebidos, así como también se podrían proponer nuevas métricas.

Recomendaciones

En base a los resultados obtenidos en este estudio se podrían realizar cambios en el IDE Arduino para mejorar su usabilidad; se considera lo enunciado por Lakhani (2015) donde se argumenta que todo sistema de código abierto se encuentra bajo depuración continua ya que cualquier usuario tiene la información necesaria para modificarlo.

Referencias bibliográficas

- Gibb, A. (2015). *Building Open Source Hardware: DIY Manufacturing for Hackers and Makers*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Atmel Corporation (2016a). *Atmel AVR Toolchain for Linux* [Software]. Recuperado de <http://www.atmel.com/tools/atmelavrtoolchainforlinux.aspx>
- HP InfoTech. (2016). *CodeVisionAVR 3.29 Integrated Development Environment for the 8-bit Atmel AVR and XMEGA Microcontrollers* [Software]. Recuperado de http://www.hpinfotech.ro/cvavr_features.html
- Arduino Company. (2016). *Arduino IDE 1.6.13* [Software]. Recuperado de <https://www.arduino.cc>
- Mascheroni, M., Greiner, C., Dapozo, G., & Estayno, M. (2013a). Ingeniería de Usabilidad: una Propuesta Tecnológica para Contribuir a la Evaluación de la Usabilidad de Software. *Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software*, 125-134. Recuperado de <http://sistemas.unla.edu.ar/sistemas/redisla/ReLAIS/relais-v1-n4-p-125-134.pdf>
- Bacíková, M., Maricák, M., & Vancík, M. (2015). Usability of a Domain-Specific Language for a Gesture-Driven IDE. *Federated Conference on Computer Science and Information Systems (FedCSIS)*, 909-914. doi:<https://doi.org/10.15439/2015F274>
- Mascheroni, M., Greiner, C., Dapozo, G., & Estayno, M. (2013b). *Automatización de la Evaluación de la Usabilidad del Software*. XV Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación, 572-575. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/27243/Documento_completo.pdf?sequence=1
- Yago, T., López, A., Portilla, J., & Riesgo, T. (2015). A Serial Port Based Debugging Tool to Improve

- Learning with Arduino. *Conference on Design of Circuits and Integrated Systems (DCIS)*, 1-4. doi:<https://doi.org/10.1109/DCIS.2015.7388612>
- Oxer, J., & Blemings, H. (2009). *Practical Arduino: Cool Projects for Open Source Hardware*. New York: Springer.
- Soriano, A., Marín, L., Vallés, M., & Albertos, P. (2014). Low Cost Platform for Automatic Control Education Based on Open Hardware. *19th IFAC World Congress*, 47(3), 9044-9050. doi:<http://dx.doi.org/10.3182/20140824-6-ZA-1003.01909>
- Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2016). *Design Thinking Research: Taking Breakthrough Innovation Home*. Springer.
- Karvinen, K., & Karvinen, T. (2011). *Make: Arduino Bots and Gadgets*. O'Reilly Media Inc.
- Grover, R., Krishnan, S., Shoup, T., & Khanbaghi, M. (2014). A Competition-Based Approach for Undergraduate Mechatronics Education Using the Arduino Platform. *4th Interdisciplinary Engineering Design Education Conference (IEDEC)*, 78-83. doi:<https://doi.org/10.1109/IEDEC.2014.6784685>
- Mazumder, F., & Das, U. (2015). Usability Guidelines for Usable User Interface. *IJRET: International Journal of Research in Engineering and Technology*, 3(9), 79-82. Recuperado de <http://esatjournals.net/ijret/2014v03/i09/IJRET20140309011.pdf>
- Sanz, J. (1997). Las Normas Técnicas ISO 9241 y EN 29241 sobre Pantallas de Visualización. *Boletín Factores Humanos*, 44-64. Recuperado de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Divulgacion_Normativa/Ficheros/FDN_1.pdf
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2002). *Interaction Design Beyond Human-Computer Interaction. 4th Edition*. New York: John Wiley & Sons.
- Manresa-Yee, C., Ponsa, P., Varona, J., & Perales, F. (2010). User experience to improve the usability of a vision-based interface. *Interacting with Computers, Special Issue on Inclusion and Interaction: Designing Interaction for Inclusive Populations*, 22(6), 594-605. doi:<https://doi.org/10.1016/j.intcom.2010.06.004>
- Arduino UNO revisión 3 [Hardware]. (2016). Ivrea, Italia: Arduino Company.
- Lakhani, K., & Von Hippel, E. (2003). How Open Source Software Works: Free User-to-User Assistance. *Elsevier Research Policy*, 32(6), 923-943. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00095-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00095-1)

MEDICIÓN DE DIMENSIONES DE CALIDAD PARA DEPARTAMENTOS EN QUITO

MEASUREMENT OF QUALITY DIMENSIONS FOR DEPARTMENTS IN QUITO

(Recibido 18/01/2018) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.518>

FREDI AUGUSTO PAREDES VÁSQUEZ

Magister en Gerencia de la Construcción. Diploma Superior en Docencia Educativa. Ingeniero Civil. Profesor Principal a tiempo completo en la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, desde 2002.

SUYANA FABIOLA ARCOS VILLAGÓMEZ

Magister en Docencia Universitaria. Ingeniera en Sistemas. Profesora Agregada a tiempo completo en la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, desde 2003.

JUAN ENRIQUE MERIZALDE AGUIRRE

Magister en Ingeniería Vial. Magíster en Administración de Empresas. Ingeniero Civil. Profesor Agregado a tiempo completo en la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, desde 2012.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

faparedes@puce.edu.ec

sfarcos@puce.edu.ec

jemerizalde@puce.edu.ec

Resumen

El presente artículo, muestra los resultados de la evaluación de las dimensiones de calidad, realizada a usuarios de departamentos, ubicados en la zona Centro-Norte de la ciudad de Quito. Los departamentos seleccionados fueron clasificados por años de uso: entre 0 y 5 años; entre 5 y 10 años; y más de 10 años. Las dimensiones de calidad evaluadas, por cada segmento de años de uso, fueron: desempeño, características resaltantes, confiabilidad, conformidad, durabilidad, serviciabilidad, estética, seguridad y otras percepciones. Esta evaluación permite medir el nivel de servicio que prestan los departamentos a sus usuarios. Además, se indican los resultados de

encuestas realizadas a potenciales compradores de departamentos en Quito, para la misma zona de estudio, quienes priorizan las dimensiones de calidad que influyen a la hora de tomar la decisión de compra. La medición de dimensiones de calidad de departamentos, se enmarca dentro de una evaluación ex-post, que permitirá establecer correcciones a los diseños para futuros proyectos. La priorización de las dimensiones de calidad para los potenciales compradores, permitirá anticipar las estrategias de ventas en potenciales proyectos similares.

Palabras Claves: *Calidad, desempeño, durabilidad, confiabilidad, conformidad de formato que el resumen.*

Abstract

This article shows the results of quality evaluation, made to apartments located in the Central-North zone of Quito city, through owner's surveys. The apartments were classified by years of use: starting from 0 to 5 years; between 5 and 10 years; and more than 10 years of use. The dimensions evaluated in each group, were: performance, outstanding characteristics, reliability, compliance, durability, serviceability, aesthetics, safety, among other. This evaluation allows measurement the level of service provided by the apartments to their users. In addition, the results of surveys made to potential buyers of apartments in Quito are indicated, who prioritize the quality dimensions that influence when making the purchase decision. The measurement of quality dimensions of apartments is framed within an ex-post evaluation, which will allow to establish corrections to the designs for future projects. The prioritization of quality dimensions for potential buyers will allow anticipating sales strategies in similar projects.

Keywords: *Quality, performance, durability, reliability, conformity*

1. Introducción

La definición de calidad es más compleja de lo que aparenta. El producto o servicio que se materializa, para satisfacer una necesidad, cumpliendo especificaciones, no necesariamente se verifica con todas las dimensiones de calidad asociadas: desempeño, características resaltantes, confiabilidad, conformidad, durabilidad, serviciabilidad, seguridad, estética, otras percepciones.

El desempeño representa las características básicas u operacionales del producto. En particular esta dimensión de calidad está asociada en su mayoría a atributos medibles. Las clasificaciones de desempeño globales deben involucrar beneficios que todos los consumidores necesitan. Para que una diferencia de desempeño corresponda a una diferencia de calidad esta deberá basarse en atributos funcionales. Sin embargo, algunas normas de rendimiento se basan en preferencias subjetivas, pero las preferencias son tan universales que tienen la fuerza de una norma objetiva (Garvin D, 1987).

Las características secundarias resaltantes, interpreta como los atributos adicionales al desempeño básico, que complementan al funcionamiento del producto. “La separación y diferenciación entre características principales y secundarias no es fácil de establecer” (Garvin D, 1987). En varios casos se ha dado que las características adicionales con el tiempo se transforman en

características indispensables. (Pastor Armijos,2016)

La confiabilidad representa la probabilidad de que un producto funcione sin fallas ni daños durante un período de tiempo determinado. Es decir, se trata de un momento específico de la vida útil de un producto. Generalmente, la fiabilidad se mide utilizando el tiempo medio de la primera falla y el tiempo medio entre fallas. Es común utilizar este concepto en relación con productos duraderos como sería el caso de un departamento. Esta dimensión es considerada por varios usuarios como fundamental, lo que se traduce a un gran impacto en la imagen de una marca. (Pastor Armijos,2016)

La conformidad es el nivel de cumplimiento de las especificaciones utilizadas durante el diseño y elaboración de un producto, es decir, el grado en que el proceso de fabricación y diseño de un producto, se ajusta a estándares preestablecidos. Desde el punto de vista de productores, se resume como el cumplimiento de especificaciones. (Pastor Armijos,2016)

La durabilidad se refiere al período de vida útil del producto, que es el tiempo durante el cual éste puede ser utilizado con eficacia, antes de ser reemplazado o de reemplazar a sus componentes. Durabilidad también se entiende como la cantidad de uso que se obtiene de un producto hasta cuando el costo de las reparaciones supera el costo de un reemplazo nuevo. Cuando el producto se puede reparar, la estimación de la durabilidad es más complicado. (Pastor Armijos,2016)

La serviciabilidad trata de la rapidez, el costo, la facilidad de reparación cuando el producto se daña, y el comportamiento del personal que proporciona los servicios técnicos. La disponibilidad y acceso a servicios técnicos de un producto puede traducirse a razones importantes para la toma de decisiones en la elección de diferentes marcas. Los consumidores están preocupados no sólo porque el producto se dañe, sino también sobre el tiempo que se requeriría para que se restablezca el servicio, la puntualidad con la que se ofrece el servicio y la frecuencia con la que las llamadas de servicio o reparaciones no corrigen problemas excepcionales. En aquellos casos en los que los problemas no se resuelven inmediatamente se presentan denuncias, por lo que procedimientos de manejo de quejas afectan a la evaluación final del cliente de la calidad del producto y servicio. (Pastor Armijos,2016)

El término seguridad significa varios criterios, pero se puede entender que este concepto se enfoca en la característica del estar seguro, la propiedad de algo donde no se registran peligros, daños ni riesgos. En cualquier ámbito cuando se habla de seguridad se está haciendo referencia a las condiciones en las que se desarrolla una actividad: las prevenciones que se han tenido en cuenta en caso de complicaciones, las acciones que se realizarán en caso de desastre y fundamentalmente, de qué forma se trabajará para brindar equilibrio y tranquilidad en dicho entorno. (Pastor Armijos,2016)

La estética es una dimensión subjetiva que se refiere a la forma en que el producto es percibido por los sentidos: tacto, vista, gusto, oído y olfato. Es de naturaleza individual y refleja un juicio personal. Lo que le agrada a una persona puede no gustarle a otra, aunque el desempeño, fiabilidad y durabilidad sean los mismos. La estética es una dimensión muy poderosa y refleja costumbres de grupos o culturas y tendencias como, por ejemplo, la moda. “En esta dimensión de la calidad, es imposible complacer a todos y todas” (Garvin D, 1987).

Otras percepciones del consumidor de un producto que se crea a partir de la publicidad, comentarios de otros clientes y la propia experiencia por el uso. Generalmente las personas compran productos o servicios sin información suficiente sobre todas sus características. En varias ocasiones

atributos como la durabilidad o confiabilidad de un producto suelen ser deducidas de maneras tangibles e intangibles como: la imagen o prestigio de una marca, el lugar de fabricación, las opiniones en foros de internet y los ratings en revistas especializadas, entre otros. La percepción no es siempre la realidad. Los consumidores no siempre tienen la información completa acerca de los atributos de un producto o servicio; esta información se utiliza como la única base para la comparación de las marcas. Esta dimensión es subjetiva lo que es complejo de medir debido a que depende de la forma en que cada persona recibe, procesa e interpreta la información del entorno y de sus experiencias. La reputación es la materia principal de la calidad percibida. Su poder proviene de una analogía: que la calidad de los productos de hoy en día es similar a la calidad de los productos de ayer de la misma empresa (Garvin D, 1987).

Un mismo producto o proceso puede tener calidad desde una dimensión y carecer de la misma en otra dimensión.

Tabla 1: Dimensiones de calidad asociadas a un producto

DIMENSIÓN DE CALIDAD	DESCRIPCIÓN
Desempeño	Características básicas de operación.
Características resaltantes	Elementos extras agregados a las características básicas.
Confiabilidad	Probabilidad de que el producto va a operar adecuadamente en el tiempo.
Conformidad	Cumplimiento de estándares preestablecidos.
Durabilidad	Vida útil antes de reemplazarlo.
Serviciabilidad	Facilidad de ser reparado, velocidad y competencia de las reparaciones.
Estética	Apariencia, sensación, olor, gusto.
Seguridad	Libertad de daños o heridas para los usuarios o la sociedad.
Otras percepciones	Percepciones subjetivas basadas en la marca, publicidad, etc.

Fuente: Garvin, D. (1987). Competing on the eight dimensions of quality. Harvard Business review. EEUU.

Si se considera un departamento como un producto, entonces es pertinente la definición, medición y priorización de los indicadores asociados a sus dimensiones de calidad. Este ejercicio se lo realizó para departamentos en la ciudad de Quito.

La importancia de la investigación radica en que los constructores de los departamentos en la ciudad de Quito, cuentan con un instrumento válido para retroalimentar el diseño de sus futuros proyectos, considerando la evaluación de sus usuarios, tanto actuales como potenciales.

2. Materiales y métodos

Se definieron los indicadores asociados a cada dimensión de calidad de un departamento, desde la perspectiva de un usuario en el año 2013 en la ciudad de Quito.

Se definieron tres grupos de estudio, en función de la antigüedad de los departamentos: de 0 a 5 años; de 5 a 10 años; más de 10 años. Se encuestaron a los usuarios de 150 departamentos del primer grupo; 105 usuarios de departamentos del segundo grupo y 235 encuestas del tercer grupo. La zona de estudio se definió en el centro norte del distrito metropolitano de Quito representado por las parroquias urbanas: Mariscal Sucre, Ñaquito, Rumipamba, Jipijapa, Itchimbia y Belisario Quevedo. Los usuarios de los departamentos, expresaron su grado de satisfacción con los indicadores definidos para cada dimensión de calidad. Para la priorización de las dimensiones de calidad, se encuestaron a 100 personas en capacidad de comprar departamentos en la zona de estudio.

3. Resultados y discusión

Se definieron los siguientes indicadores para evaluar el grado de satisfacción de las dimensiones de calidad de los departamentos en Quito:

- **Desempeño:** Aislamiento ruido exterior – Aislamiento ruido interior – Aislamiento de contaminación aire exterior – Aislamiento de lluvia – Aislamiento de viento – Aislamiento de humedades – Aislamiento de frío excesivo – Aislamiento de calor excesivo – Iluminación natural – Instalaciones de luz eléctrica – Instalaciones de agua potable – Sumideros y desagües – Dimensiones y áreas de los ambientes – Distribución de ambientes – Ventilación de ambientes.
- **Características resaltantes:** Acabados de cocina – Acabados de baños – Acabados de pisos – Acabados de paredes – Garaje – Instalaciones de lavado y secado de ropa – Gas centralizado – Bodega – Áreas comunales – Espacios verdes y recreativos.
- **Confiabilidad:** Daño en departamento – Ubicación del daño – Tiempo a partir de la entrega del departamento que ocurrió el daño – Posible causa del daño – Garantía del constructor para cubrir el daño.
- **Conformidad:** Grado de cumplimiento de estándares ofertados por el constructor para el departamento.
- **Durabilidad:** Elementos de reemplazo en el departamento – Ubicación del elemento – Tiempo de utilización antes de ser reemplazado.
- **Serviciabilidad:** Facilidad de reparación del daño en la edificación – Velocidad de

- reparación del daño.
- **Seguridad:** Ocurrencia de accidentes por algún elemento del departamento – Ubicación del elemento – Severidad del accidente – Frecuencia del accidente – Seguridad interior del departamento – Seguridad exterior del departamento.
- **Estética:** Estética del departamento – Estética del edificio – Estética del entorno del edificio.
- **Otras percepciones:** Precio – Ubicación – Vecindario – Prestigio del constructor – Facilidad de pago – Recomendaciones de otras personas – Tipos de acabados – Estatus

La medición del grado de satisfacción de las dimensiones de calidad para los departamentos en Quito, se muestran en las siguientes tablas.

La escala utilizada fue: 4: muy satisfactorio; 3: satisfactorio; 2: poco satisfactorio; 1: nada satisfactorio.

Tabla 2: Medición dimensión de calidad *desempeño*, por años de antigüedad

DIMENSIÓN/ INDICADOR	ANTIGÜEDAD EN AÑOS DE LOS DEPARTAMENTOS		
	0 – 5	5 – 10	> 10
DESEMPEÑO			
Aislamiento ruido exterior	3,3	3,1	2,9
Aislamiento ruido interior	3,0	3,1	3,0
Aislamiento contaminación aire exterior	3,2	3,2	3,0
Aislamiento lluvia	3,5	3,4	3,2
Aislamiento viento	3,6	3,5	3,3
Aislamiento humedades	3,5	3,3	3,0
Aislamiento frío excesivo	3,4	3,2	3,0
Aislamiento calor excesivo	3,4	3,4	3,2
Iluminación natural	3,5	3,4	3,3
Instalaciones luz eléctrica	3,4	3,4	3,2
Instalaciones agua potable	3,4	3,3	3,1
Sumideros y desagües	3,3	3,3	3,1
Dimensiones y áreas ambientes	3,3	3,2	3,2
Distribución ambientes	3,3	3,2	3,3
Ventilación ambientes	3,4	3,3	3,3
PROMEDIO	3,4	3,3	3,1

Tabla 3: Medición dimensión de calidad *características resaltantes*, por años de antigüedad

DIMENSIÓN/ INDICADOR	ANTIGÜEDAD EN AÑOS DE LOS DEPARTAMENTOS		
	0 – 5	5 – 10	> 10
CARACTERÍSTICAS RESALTANTES			
Acabados de cocina	3,5	3,4	3,1
Acabados de baños	3,4	3,2	3,1
Acabados de pisos	3,4	3,3	3,1
Acabados de paredes	3,3	3,2	3,2
Garaje	3,2	2,6	2,8
Instalaciones de lavado y secado	3,0	2,6	2,7
Gas centralizado	2,6	2,1	2,0
Bodega	2,8	2,3	2,4
Areas comunales	3,0	2,3	2,6
Espacios verdes y recreativos	2,5	2,1	2,4
PROMEDIO	3,1	2,7	2,7

Tabla 4: Medición dimensión de calidad *confiabilidad*, por años de antigüedad

DIMENSIÓN/ INDICADOR	ANTIGÜEDAD EN AÑOS DE LOS DEPARTAMENTOS		
	0 – 5	5 – 10	> 10
CONFIABILIDAD			
Presencia de algún daño en el departamento	3,4	3,2	2,9
Garantía del constructor para cubrir el daño	2,0	2,0	1,4
PROMEDIO	2,7	2,6	2,0

Tabla 5: Medición dimensión de calidad *conformidad*, por años de antigüedad

DIMENSIÓN/ INDICADOR	ANTIGÜEDAD EN AÑOS DE LOS DEPARTAMENTOS		
	0 – 5	5 – 10	> 10
CONFORMIDAD			
Cumplimiento estándares ofertados por el constructor	3,3	3,1	3,0
PROMEDIO	3,3	3,1	3,0

Tabla 6: Medición dimensión de calidad *durabilidad*, por años de antigüedad

DIMENSIÓN/ INDICADOR	ANTIGÜEDAD EN AÑOS DE LOS DEPARTAMENTOS		
	0 – 5	5 – 10	> 10
DURABILIDAD			
Reemplazo de elementos antes de la vida útil	3,2	2,8	2,3
PROMEDIO	3,2	2,8	2,3

Tabla 7: Medición dimensión de calidad *serviciabilidad*, por años de antigüedad

DIMENSIÓN/ INDICADOR	ANTIGÜEDAD EN AÑOS DE LOS DEPARTAMENTOS		
	0 – 5	5 – 10	> 10
SERVICIABILIDAD			
Facilidad de reparación	2,6	2,6	2,6
Velocidad de reparación	2,8	2,6	2,6
PROMEDIO	2,7	2,6	2,6

Tabla 8: Medición dimensión de calidad *seguridad*, por años de antigüedad

DIMENSIÓN/ INDICADOR	ANTIGÜEDAD EN AÑOS DE LOS DEPARTAMENTOS		
	0 – 5	5 – 10	> 10
SEGURIDAD			
Ocurrencia accidente por algún elemento departamento	3,9	4,0	3,9
Seguridad interior	3,6	3,4	3,4
Seguridad exterior	3,5	3,1	3,1
PROMEDIO	3,7	5,5	3,5

Tabla 9: Medición dimensión de calidad *estética*, por años de antigüedad

DIMENSIÓN/ INDICADOR	ANTIGÜEDAD EN AÑOS DE LOS DEPARTAMENTOS		
	0 – 5	5 – 10	> 10
ESTÉTICA			
Estética departamento	3,5	3,3	3,3
Estética edificio	3,5	3,2	3,1
Estética entorno	3,5	3,2	3,3
PROMEDIO	3,5	3,2	3,2

Con las mediciones de los indicadores para cada dimensión de calidad, se obtiene el siguiente resumen de calificaciones, por años de antigüedad:

Tabla 10: Resumen calificación mediciones de calidad, por años de antigüedad

DIMENSIÓN DE CALIDAD	ANTIGÜEDAD EN AÑOS DE LOS DEPARTAMENTOS		
	0 – 5	5 – 10	> 10
DESEMPEÑO	84%	82%	78%
CARACTERÍSTICAS RESALTANTES	76%	68%	68%
CONFIABILIDAD	67%	65%	54%
CONFORMIDAD	82%	76%	76%
DURABILIDAD	80%	69%	58%
SERVICIABILIDAD	68%	65%	65%
SEGURIDAD	92%	88%	87%
ESTÉTICA	87%	80%	80%
PROMEDIO	79%	74%	71%

Los resultados de las encuestas a los potenciales compradores de departamentos, muestran que en el grupo más importante están las dimensiones de calidad: seguridad (asociado al diseño sismo-resistente); durabilidad y desempeño:

Tabla 11: Priorización dimensiones calidad, potenciales compradores departamentos
 Quito

DIMENSIÓN DE CALIDAD	PRIORIDAD PARA EL POTENCIAL COMPRADOR	PUNTUACIÓN
SEGURIDAD	1RO	79%
DURABILIDAD	2DO	75%
DESEMPEÑO	3RO	73%
CONFIABILIDAD	4TO	65%
ESTÉTICA	5TO	48%
SERVICIABILIDAD	6TO	46%
CONFORMIDAD	7MO	38%
CARACTERÍSTICAS RESALTANTES	8VO	24%

4. Conclusiones

- La dimensión de calidad confiabilidad, de los departamentos en la ciudad de Quito, es poco satisfactorio. Esto confirma los pocos o nulos planes de mantenimiento que los constructores ofrecen a los usuarios de los departamentos. Solventar esta carencia, ofrecería a las futuras generaciones de constructores ser más competitivos.
- Los usuarios de los departamentos nuevos y semi-nuevos, no están completamente satisfechos con todas las dimensiones de calidad. Es preocupante, sobre todo, lo referente a confiabilidad y serviciabilidad.
- Para potenciales compradores de departamentos, lo más importante es la seguridad (diseño sismo-resistente); la durabilidad y el desempeño. Es decir que los ingenieros civiles estructurales, deben tener un papel más protagónico en el diseño, construcción y promoción de los edificios. Además, el cliente busca edificios con una mayor durabilidad, con materiales que puedan garantizar esta dimensión de calidad.
- Los potenciales compradores ubican los acabados de construcción en último lugar en la priorización. La estética es importante, pero lo más prioritario son las construcciones sismo-resistentes.
- Los resultados obtenidos de las encuestas en la Ciudad de Quito, de los edificios de 0 hasta más de 10 años de antigüedad, se pudo obtener una respuesta de poco satisfactorio a la dimensión de calidad de confiabilidad. Esto demuestra que los usuarios de los edificios están conscientes que en cualquier etapa del edificio puede ocurrir un daño.
- Se puede concluir que de acuerdo a la tabla No. 10 del resumen de calificación de dimensiones de calidad por años de antigüedad de los edificios, los usuarios que tienen departamentos de más de 10 años de construcción calificaron con un 71% a estas dimensiones siendo el menor porcentaje con relación a los otros dos valores comparados de edificios de menores años de construcción, ya que mientras más años de construcción

de un edificio los materiales ya no cumplen adecuadamente sus mismas características y desempeño es por esta razón que existen Journals a nivel mundial en países como Francia realizan investigaciones sobre el desempeño y ciclo de vida de los materiales de construcción como el ladrillo, A. Rekik, F. Lebon (2012), por lo que estos ya requieren de mantenimiento al igual, que ya no poseen las mismas características resaltantes que poseen edificios construidos recientemente, por lo que se requiere que en nuestro país se realice investigaciones sobre el comportamiento de los materiales de construcción, así logrando beneficios para el crecimiento del sector de la construcción y logrando que finalmente los usuarios de estos edificios estén conformes.

- Con los resultados obtenidos de las tablas se puede concluir que aún se puede trabajar para aumentar el nivel de satisfacción de los usuarios sobre las dimensiones de calidad en edificios, para esto se puede aplicar métodos nuevos que se utilizan en otros países como Francia gracias a nuevas tecnologías que tenemos actualmente así pudiendo beneficiar a mejorar estas dimensiones de calidad como son paneles solares (Jaffal y Inard, 2017).

5. Recomendaciones

- El análisis de dimensiones de calidad de departamentos representa una herramienta útil de planeación, evaluación y retroalimentación, que permite a los diseñadores, constructores, fiscalizadores, reguladores, etc., considerar las opiniones y exigencias de actuales y potenciales clientes en un mercado cada vez más competitivo.
- El proyecto ha definido una línea base para el nivel de satisfacción de usuarios de departamentos en Quito, a través de la medición de sus dimensiones de calidad. Esta línea base permitirá iniciar estrategias para el control de calidad en la etapa de operación de un departamento, que es un proceso innovador en nuestro país.
- El mejoramiento de las dimensiones de calidad de los departamentos en Quito, seguramente fortalecerán los procesos constructivos para que sean más productivos; si se logra mayor productividad, el sector de la construcción será más competitivo.
- Se recomienda tener en cuenta que las encuestas se realizaron antes del terremoto del 16 de Abril del 2016, por lo que es necesario comenzar a realizar más investigaciones sobre la seguridad como dimensión de calidad en el edificio, para que con estos datos los constructores puedan tener una mejor percepción de que los usuarios requieren cuando adquieren un edificio, ya que según Agostino Gorettia, Carlos Molina Hutt, Lida Hedelund (2016) en su artículo publicado menciona que la dimensión de calidad más importante es la seguridad ya que hay que preservar la vida humana.
- Es recomendable que se pueda utilizar nuevos métodos y materiales de construcción que reemplazan a otros, como se lo realiza en países como Canadá y Estados Unidos según journals, madera por bambú ya que es más económica y tiene las mismas características que la madera, estéticamente más personas desearían tenerla. Paredes de yeso por paredes de madera-cemento que tienen mejor resistencia al corte y mejores propiedades mecánicas, Pierre Tittlein, Alain Cloutier, Benoît Bissonnette (2012). La necesidad de realizar esto disminuiría el costo total de la construcción beneficiando tanto al constructor como a el cliente ya que el costo total del departamento puede disminuir y dimensiones de calidad como desempeño, características resaltantes, estética, confiabilidad quedarían conformes con los clientes.

6. Referencias bibliográficas:

- Garvin, D. (1987). *Competing on the eight dimensions of quality*. Harvard Business review. EEUU.
- Gavilán, I. (2011). *Dimensiones de la calidad en productos y servicios*. Blue Chip. <http://bluechip.ignaciogavilan.com/2011/06/dimensiones-de-la-calidad-en-productos.html>.
- Alarcón, L. F. (2003). *Administración de Proyectos Civiles*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Paredes, F. *Informe Proyecto de Investigación: Medición de dimensiones de calidad en departamentos de la ciudad de Quito*. 2013
- Pastor David, Disertación de grado: *Medición y ponderación de dimensiones de calidad en departamentos en la ciudad de Quito desde el punto de vista de potenciales clientes*, PUCE, 2016
- Sarzosa Carla Estefania, Disertación de grado: *Análisis del Estado del Arte para Determinación de Dimensiones de Calidad de Edificaciones*, PUCE, 2018
- Agostino Gorettia, Carlos Molina Hutt, Lida Hedelund.(2017). *Post-earthquake safety evaluation of buildings in Portoviejo, Manabí province, following the Mw7.8 Ecuador earthquake of April 16, 2016*. *International Journal of Disaster Risk Reduction*,1-13.
- Zujian Huang , Yimin Sun , Florian Musso-(2017). *Assessment of bamboo application in building envelope by comparison with reference timber*. *Construction and Building Materials*,1-17.
- Pierre Tittelein , Alain Cloutier , Benoît Bissonnette.(2012). *Design of a low-density wood–cement particleboard for interior wall finish*. *Cement & Concrete Composites*,1-5.
- Rekik, F. Lebon.(2012). *Homogenization methods for interface modeling in damaged masonry*. *Advances in Engineering Software*,1-8.



**CIENCIAS NATURALES,
ECOLOGÍA, AGROPECUARIA Y TURISMO**



ESTRATEGIAS DE CONTROL DE BRUCELOSIS BOVINA EN HATOS LECHEROS DE LA ASOCIACIÓN RANCHEROS DEL NORTE EL CARMELO – CARCHI

CONTROL STRATEGIES OF BOVINE BRUCELOSIS IN DAIRY FARMS OF “RAN- CHEROS DEL NORTE” ASSOCIATION “EL CARMELO – CARCHI”

(Recibido 31/08/2017) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.522>

EDISON MARCELO IBARRA ROSERO

Master of Science in Tropical Animal Health – por Institute of Tropical Medicine Antwerp – Belgium. Ingeniero Agropecuario por la Escuela Politécnica del Ejército. Diploma superior en Implantación y Gestión de la Calidad con Normas ISO por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ibarra. Docente Titular Auxiliar TC en la Carrera de Desarrollo Integral Agropecuario (EDIA) de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi desde 2013.

ROLANDO MARTÍN CAMPOS VALLEJO

Magister en Industrias Pecuarias por la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo. Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Central del Ecuador. Docente Titular Auxiliar MT en la Carrera de Desarrollo Integral Agropecuario (EDIA) de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi desde 2016.

JULIO JAIRO PEÑA CHAMORRO

Magister en Currículo por competencias de la Universidad Técnica de Ambato. Topógrafo de la Universidad Central del Ecuador. Docente Titular Agregado TC en la Carrera de Desarrollo Integral Agropecuario (EDIA) de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi desde 2006.

CARLOS DAVID HERRERA RAMIREZ

Magister en Agricultura sostenible de la Universidad de las Fuerzas Armadas. Ingeniero Agropecuario de la Escuela Politécnica del Ejército. Docente Titular Agregado TC en la Carrera de Desarrollo Integral Agropecuario (EDIA) de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi desde 2010.

JORGE IVÁN MINA ORTEGA

Magister en Procesamiento de alimentos por la Universidad Agraria del Ecuador. Ingeniero Agroindustrial, de la Universidad Técnica del Norte. Docente Titular Agregado TC en la Carrera de Desarrollo Integral Agropecuario (EDIA) de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi desde 2006.

Universidad Politécnica Estatal del Carchi – Ecuador

marcelo.ibarra@upec.edu.ec

rolando.campos@upec.edu.ec

julio.penia@upec.edu.ec

carlos.herrera@upec.edu.ec

joivmior@gmail.com

Resumen

La Brucelosis es una zoonosis que tiene importancia por su repercusión en la salud humana, especialmente en el grupo económicamente activo y por el impacto en la economía del país. Constituyéndose como principal fuente de infección para la persona, el consumo de queso fresco elaborado con leche sin pasteurizar proveniente de vacas infectadas. A pesar que la brucelosis ha sido controlada y erradicada en muchos países del mundo, Ecuador continua siendo un país endémico y con prevalencias de entre 1 y 10%. El presente estudio se llevó a cabo en hatos lecheros pertenecientes a La Asociación Rancheros del Norte de la Parroquia El Carmelo, Cantón Tulcán, Provincia del Carchi. Se realizó un diagnostico serológico en muestras de suero sanguíneo (n=919) que fueron obtenidas de hembras bovinas del total de hatos pertenecientes a los socios de la Asociación (n=72). El suero fue analizado a través de la prueba Rosa de Bengala (RB), y los resultados positivos fueron confirmados mediante una prueba enzimática competitiva (cELISA). La incidencia de brucelosis bovina en la Asociación Rancheros del Norte es de 1.30% (12/919 animales), y como estrategia de control lo que se realiza en la Asociación es el diagnóstico y salida de animales seropositivos.

Palabras clave: incidencia, brucelosis, El Carmelo, Carchi

Abstract

Brucellosis is a zoonosis that is important because of its impact on human health, especially in the economically active group and the impact on the country's economy. Being the main source of infection for the person, the consumption of fresh cheese made with milk without pasteurizing the origin of the infected cows. Although brucellosis has been controlled and eradicated in many countries of the world, Ecuador remains an endemic country with prevalence of between 1 and 10%. The present study was carried out in dairy herds belonging to the Rancheros del Norte Association of El Carmelo Parish, Tulcán Canton, Carchi Province. A blood serum (n = 919) was collected from bovine females of the total number of members belonging to the Association members (n = 72). Serum was analyzed using the Rose Bengal test (RB), and the results were confirmed by a competitive enzyme test (cELISA). The incidence of bovine brucellosis in the Rancheros del Norte Association is 1.30% (12/919 animals), and as a control strategy that is carried out in the Association is diagnosis and exit of seropositive animals.

Keywords: incidence, brucellosis, "El Carmelo", "Carchi"

Introducción

La brucelosis es una enfermedad de gran importancia a nivel mundial debido a las pérdidas económicas que ocasiona en las ganaderías, así como también, que es considerada como un problema de salud pública (Nicoletti, 2001; Corbel, 2006).

Al ser la brucelosis una enfermedad de distribución mundial, muchas han sido las estrategias de control y erradicación de esta importante zoonosis, donde la vacunación masiva, y la serología y sacrificio de animales seropositivos son las medidas más efectivas (Nicoletti, 2001; Olsen & Stoffregen, 2005). De esta manera muchas investigaciones se han realizado a nivel mundial con la finalidad de evaluar diferentes mecanismos de control y erradicación de esta enfermedad en diferentes especies animales, como es el caso del estudio realizado en Portugal, donde se evaluó la vacunación con RB51 y la serología y sacrificio de animales positivos en bovinos (Martins et al., 2009); así como también la investigación realizada por Blasco y Molina-Flores (2011) donde evalúan diferencias estrategias de control y erradicación de brucelosis en pequeños rumiantes según la situación epidemiológica y socioeconómica; y otra realizada en Republica Checa donde se evaluó un tipo de erradicación acelerada donde se consideró como estrategias la producción a gran escala de animales libres de la enfermedad y la total eliminación de los animales de áreas infectadas, logrando así la erradicación completa de la enfermedad, seguida por una vigilancia epidemiológica estricta (Kouba, 2003).

Para el caso de Ecuador, que es considerado un país endémico para brucelosis, en el año 2009 la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD) lanzo un proyecto que procura disminuir el número de animales infectados en las diferentes áreas epidemiológicas en las que fue clasificado el país según MAG – SESA (1999), utilizando como estrategias: la capacitación, vacunación, vigilancia epidemiológica con serología, y serología y sacrificio de animales seropositivos.

A pesar que la brucelosis es una enfermedad propia de los animales, el hombre es un huésped accidental que no desempeña ningún papel en el mantenimiento de la enfermedad, la brucelosis humana se contrae por contacto directo con el animal infectado y por ingestión de leche o derivados del animal enfermo; el grupo de edad más afectado es el entre los 20 y 60 años, o sea el correspondiente a la edad laboral (Corbel, 2006).

Al ser la brucelosis una zoonosis existe una alta correlación entre la enfermedad animal con la enfermedad humana, por lo que la responsabilidad del control y erradicación recae sobre los servicios veterinarios del país así como de las asociaciones y productores de leche.

Al ser las asociaciones y productores de leche un eslabón clave para el control y erradicación de ésta importante zoonosis, el presente estudio se llevó a cabo con el objetivo de evaluar las estrategias de control de brucelosis bovina en hatos lecheros pertenecientes a la Asociación Rancheros del Norte ubicado en la parroquia El Carmelo de la provincia del Carchi, considerada como una parroquia netamente productora de leche bovina.

Materiales y Métodos

El presente estudio se llevó a cabo en hatos lecheros pertenecientes a La Asociación Rancheros

del Norte de la Parroquia El Carmelo, Cantón Tulcán, Provincia del Carchi.

Se consideró como base del análisis la incidencia de la enfermedad presentada por Ayala y Tobar (2013). Luego se realizó un diagnóstico serológico en muestras de suero sanguíneo ($n=919$) que fueron obtenidas de hembras bovinas del total de hatos pertenecientes a los socios de la Asociación ($n=72$). El suero fue analizado a través de la prueba Rosa de Bengala (RB) en el laboratorio de diagnóstico veterinario de la UPEC, y los resultados positivos fueron confirmados mediante una prueba enzimática competitiva (cELISA) en un laboratorio externo.

RB. La prueba de Rosa de Bengala se realizó como lo describe Godfroid & Boelsert (1995). El antígeno y los sueros se pusieron a temperatura ambiente por un tiempo de entre 50 y 60 minutos, antes de su uso. El antígeno usado es una suspensión de *Brucella abortus* cepa 99 of “Weybridge” inactivada por temperatura y fenol (0.5%), y coloreada con Rosa de bengala. Luego 30 μ l de suero fue colocado en una placa de vidrio dividida en cuadrados de 2x2 cm, usando una pipeta automática (Eppendorf®). Después de agitar el antígeno, 30 μ l de éste fue adicionada sobre cada suero, y luego mezclada. A continuación la placa de vidrio fue agitada durante 4 minutos antes de la lectura de resultados. La interpretación de resultados fue: Resultados Positivos cuando se presente aglutinación.

cELISA. La prueba de ELISA competitivo fue realizada en un laboratorio externo certificado por AGROCALIDAD, como lo describe el Kit comercial “SVANOVIR® *Brucella*-Ab C-ELISA” de la casa SVANOVA. Brevemente, el kit cELISA utiliza anticuerpos monoclonales de ratón específicos para el polisacárido-O (OPS) de la bacteria *Brucella abortus* como una base sólida. Los sueros muestras y controles (5 μ l) más el diluyente (45 μ l) fueron colocados en cada pocillo de la microplaca de fondo plano por duplicado. Luego se adiciono 50 μ l de anticuerpos monoclonales de ratón, tanto en sueros como controles, a continuación se mezcló los reactivos por un tiempo aproximado de 5 minutos y luego se incubó por 30 minutos a temperatura ambiente, para posteriormente realizar 4 lavados consecutivos utilizando el buffer de lavado. Seguidamente se adicionaron 100 μ l de la solución de conjugado, y se incubó nuevamente por 30 minutos a temperatura ambiente, repitiendo luego de ello 4 lavados consecutivos utilizando el buffer de lavado. Luego se adiciono 100 μ l de la solución de sustrato e incubó por 10 minutos a temperatura ambiente, para luego aplicar la solución de frenado (50 μ l) en cada pocillo. La lectura se realiza a través de densidades ópticas (DO) utilizando una longitud de onda de 450 nm, luego de 15 minutos de aplicada la solución de frenado. El cálculo de porcentaje de inhibición que permite interpretar los resultados se obtiene de la substracción de 100 para la división del promedio de DO del control o las muestras con la DO del conjugado.

La interpretación de resultados se realiza como muestra la tabla 1:

Tabla 1. Interpretación resultados ELISA competitivo

Resultado porcentaje de inhibición (PI)	
Negativo	Positivo
<30 %	≥ 30 %

Para el análisis estadístico se diseñó una matriz de datos en el programa Excel 2010, en el cual se determinó mediante el uso de estadística descriptiva los resultados de incidencia de la enfermedad.

Para el caso de la incidencia se aplicó la fórmula:

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{Nuevos casos positivos}}{\text{Animales en Riesgo}} \times 100$$

Para determinar las estrategias de control para brucelosis bovina que utiliza la Asociación Rancheros del Norte se elaboró un cuestionario que se aplicó mediante la técnica de la entrevista a los dirigentes de asociación así como también al técnico encargado del fomento ganadero de la asociación.

Resultados y Discusión

La incidencia de brucelosis bovina en la Asociación Rancheros del Norte es de 1.30% (12/919 animales), y como estrategia de control lo que se realiza en la Asociación es el diagnóstico y salida de animales seropositivos.

Las infecciones causadas por brucelosis en bovinos acarrear grandes pérdidas económicas en las ganaderías debido a los abortos, al sacrificio de animales positivos, a las restricciones de movimiento de animales en el interior y hacia el exterior, así como también el grave problema de salud pública; por ello es importante aplicar a nivel zonal, regional y nacional programas eficientes de control y erradicación de esta enfermedad.

La incidencia encontrada (1.30%) muestra un valor superior al descrito por Ayala y Tobar (2013) donde encontraron una incidencia de 0,63%. Este aumento de la incidencia puede ser atribuido a que la estrategia de control utilizada en la Asociación (diagnóstico y salida de animales seropositivos) es una estrategia incompleta, ya que esta debe ir complementada con la vacunación de las hembras, con el objetivo de lograr inmunizar el hato, y así prevenir futuras infecciones como lo menciona Lopetegui (2004).

Además según la Organización Internacional de Sanidad Animal (OIE) el diagnóstico y sacrificio de animales seropositivos es considerada como una estrategia exitosa, siempre y cuando se considere factores regulatorios, económicos y que la prevalencia sea baja. Pero también menciona que en número alto de animales esta estrategia es exitosa siempre y cuando el ganado este vacunado, con la finalidad de crear inmunidad en el hato (OIE, 2004).

La Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD) lanzo un proyecto para disminuir el número de animales infectados, utilizando como estrategias de control: la capacitación, vacunación, vigilancia epidemiológica con serología, y serología más el sacrificio de animales seropositivos, con lo que se demuestra que siempre es necesario más de una forma de método de control para esta grave enfermedad.

Con este antecedente se demuestra el rol de la vacunación como componente clave en cualquier programa de control y erradicación, así como también la necesidad de la Asociación de incluir este componente en su programa de control de brucelosis, ya que con ello se lograr inmunizar el hato, y así prevenir futuras infecciones o reinfecciones como lo mencionan Olsen & Stoffregen (2005),

Martins et. al. (2009), y Blasco y Molina-Flores (2011).

Además varios países han aprobado el uso de diferentes cepas de vacunas, en las que se destacan la RB51 de *B. abortus* para el control y erradicación de brucelosis en bovinos domésticos como el caso de EE.UU, México, Chile, Colombia, Argentina, entre otros (Reyes, 2010). Por otro lado en otros países han optado por flexibilizar el uso de dos cepas vacunales contra *B. abortus*, como el caso de Venezuela, en donde la nueva resolución oficial establece la vacunación como requisito para el envío de animales, la vacunación obligatoria de todas las hembras de 3 a 8 meses con la cepa 19 o RB51, y la recomendación de revacunación con la cepa RB51 de 10-15 meses de edad en vacas adultas de áreas de alta prevalencia (Vargas, 2002).

A pesar que la estrategia de diagnóstico y salida de animales seropositivos es una estrategia costosa y requiere la cooperación de los propietarios de los hatos, en el presente estudio se mostró como una ventaja ya que se trabajó en una asociación, donde todos los asociados estaban de acuerdo de aplicar este tipo de estrategias.

Conclusiones

- La incidencia de brucelosis bovina en la Asociación Rancheros del Norte es de 1.30% (12/919 animales).
- Como estrategia de control que utiliza la Asociación Rancheros del Norte es la salida de animales seropositivos, considerada como una estrategia incompleta.
- Se observa falta de información y conocimiento sobre la enfermedad en cuanto a métodos de control y erradicación tales como la vacunación y la vigilancia epidemiológica, en la Asociación Rancheros del Norte.

Recomendaciones

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación como estrategias de control y erradicación de brucelosis bovina se recomienda aplicar varios métodos como es la vacunación y vigilancia epidemiológica, acompañada con lo que actualmente realiza la asociación que es el diagnóstico y salida de animales seropositivos. Además a ello se debe incluir un plan de notificación de la enfermedad a los entes reguladores pertinentes, así como también, que la salida de los animales se realice de manera técnica es decir a través de un sacrificio sanitario de los animales seropositivos.

Agradecimientos

Agradecemos al Ing. Hernán Benavides y a los dirigentes de la Asociación Rancheros del Norte de la parroquia El Carmelo por la apertura brindada para la realización del presente estudio así como también a los estudiantes de la Carrera de Desarrollo Integral Agropecuario por su apoyo durante el muestreo de los animales.

Referencias Bibliográficas

Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro. AGROCALIDAD. (2009). *Programa Nacional de Control de Brucelosis Bovina. Ecuador.*

- Ayala, E.A. & Tobar, L.J. (2013). *Incidencia de Brucelosis bovina (Brucella abortus) en los hatos lecheros de la Asociación Rancheros del Norte, Parroquia El Carmelo, Cantón Tulcán, Provincia del Carchi*. (Disertación Ingeniería no publicada). Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Tulcán, Ecuador.
- Blasco J., Molina-Flores B. (2011). *Control and Eradication of Brucella melitensis infection in Sheep and Goats. Veterinary Clinics of North America - Food Animal Practice* 27: 95 – 104
- Corbel, M. J., 2006. Brucellosis in Humans and Animals. WHO-FAO-OIE. Geneva.
- Godfroid, J., Cloeckaert, A., Liautard, J.P., Kohler, S., Fretin, D., Walravens, K., Garin-Bastuji, B. & Letesson, J.J. (2005). From the discovery of the Malta fever's agent to the discovery of a marine mammal reservoir, brucellosis has continuously been a re-emerging zoonosis. *Veterinary Research* 36: 313-326.
- Kouba V. (2003). A method of accelerated eradication of bovine brucellosis in the Czech Republic. *Revue scientifique et technique International Office of Epizootics*. 22 (3): 1003 - 1012
- Lopetegui P. (2004). *Bovine brucellosis control and eradication programme in Chile: vaccine use as a tool within the programme*. *Developmental Biology* 119: 473 - 479.
- Martins H., Garin-Bastuji B., Lima F., Flor L., Pina Fonseca A., Boinas F. (2009). *Eradication of bovine brucellosis in the Azores, Portugal—Outcome of a 5-year programme (2002–2007) based on test-and-slaughter and RB51 vaccination*. *Preventive Veterinary Medicine* 90: 80 – 89
- Ministerio de Agricultura y Ganadería, Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria. MAG-SESA. (1999). *Prevención y control de la brucelosis bovina en Ecuador*. Ecuador.
- Nicoletti, P. (2001). Control, Eradication and Prevention. In: Madkour's Brucellosis M.M. Madkour, editor. *Springer-Verlag*. Berlin Heidelberg, p. 280-285.
- Olsen, S.C. & Stoffregen, W.S. (2005). Essential role of vaccines in brucellosis control and eradication programs for livestock. *Expert Review of Vaccines* 4: 915-928.
- Organización Internacional de Sanidad Animal. OIE. 2004. Chapter 2.3.1. *Bovine Brucellosis. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals*. Recuperado de http://www.oie.int/esp/normes/mmanual/A_ooo52.htm
- Reyes J, Sánchez M, Lotero M, Restrepo M; Palacio L. (2010) Seroprevalencia e incidencia de *Brucella* sp en vacunadores del Programa para el control de brucelosis bovina, en el Departamento de Antioquia-Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 37. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/2950/295023458005/>
- Vargas F. (2002). Brucellosis in Venezuela. [Resumen] *Veterinary Microbiology*, 39. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/sci-hub.io/science/article/pii/S0378113502002432>

APLICACIÓN DEL ÍNDICE DE AGROBIODIVERSIDAD EN EL ECUADOR

APPLICATION OF THE AGROBIODIVERSITY INDEX IN ECUADOR

(Recibido 25/10/2017) – (Aceptado 28/06/2018)

<https://doi.org/10.32645/13906925.527>

IMA-SUMAC SÁNCHEZ DE CÉSPEDES

Magister en Agroecología Tropical Andina por la Universidad Politécnica Salesiana, Diplomado en Educación Superior por la Escuela Superior Politécnica Ecológica Amazónica y Licenciada en Biología por la Universidad de la Habana. Actualmente es docente titular de la Universidad Técnica del Norte. Las clases las imparte en la Facultad de Ingenierías en Ciencias Agropecuarias y Ambientales – FICAYA.

FERNANDO RAFAEL FUNES-MONZOTE

PhD. En Ciencias Agrícolas e Ingeniero Agrónomo por la Universidad Agraria de la Habana. Actualmente es vicepresidente la Sociedad Latinoamericana de Agroecología.

ANGEL MARCELO CEVALLOS VALLEJOS

PhD. En Ciencias Agrícolas por la Universidad Agraria de la Habana, Magister en Biología Vegetal por la Universidad de la Habana e Ingeniero agrónomo por la Universidad Agraria de la Habana. Actualmente es Rector de la Universidad Técnica del Norte.

Universidad Técnica del Norte – Ecuador / Sociedad Científica Latinoamericana de
Agroecología - Ecuador

Resumen

Con el objetivo de evaluar la agrobiodiversidad existente en tres fincas en la parroquia de Peñaherrera, Cotacachi, se realizó un inventario de las especies y variedades vegetales que tienen algún uso conocido dentro del agroecosistema; de esa forma se identificaron 97 especies. La riqueza de especies por finca fue de 46, 30 y 65, mientras que el índice de diversidad de Margalef arrojó que la finca 3 tiene una diversidad superior a 5, lo que se considera alta, mientras que la finca 2 cuenta con una diversidad media. En este estudio se empleó por primera vez en Ecuador el índice de Agrobiodiversidad (IDA), para lo cual la diversidad de la finca fue clasificada en cuatro grupos (alimentación humana, alimentación animal, alimentación del suelo y diversidad complementaria) y se les asignó un valor teniendo en cuenta la importancia dentro del ecosistema, al realizar el cálculo, se obtuvo que la finca 3 es la de mayor IDA, aunque no llega a los valores adecuados descritos en la literatura; es por ello que los agricultores deben tomar en cuenta los subíndices calculados para

que incluyan en su finca plantas que eleven los subíndices deficientes, solo así se podrá llegar a un agroecosistema sostenible.

Palabras Claves: diversidad, IDA, Peñaherrera.

Abstract

The objective of this research was to evaluate the agrobiodiversity in three farms at Peñaherrera's parish. The farms were located at different altitudes and had different characteristics. An inventory of species and varieties with known uses by farmers and their families for each agroecosystem was carried out. From this 97 species were identified; the species richness per farm was 46, 30 and 65 respectively, while the Margalef diversity index showed that farm 3 has a value exceeding 5, which is considered high, while the diversity of farm 2 is medium. The Agrobiodiversity Index (IDA) was applied for the first time in Ecuador. As a result, farm biodiversity was classified as four, separate, species groups (human food, animal feed, fertilizing plant species and complementary biodiversity), and a value was assigned taking into account the importance of each species in the ecosystem. Farm 3 achieved the highest IDA value, but still has not reached the appropriate value reported in literature; the farmers should consider calculated sub-indexes in order to include on their farm plants that increase current indexes only in this way can agroecosystem sustainability be achieved.

Keywords: biodiversity, IDA, Peñaherrera

1. Introducción

La biodiversidad agrícola es el indicador de mayor importancia para la sostenibilidad general de los agroecosistemas; ella refleja su relación directa o indirecta, los cambios que ocurren a favor o en contra de la sostenibilidad (Brack, 2005; citado por Leyva y Lores, 2012). Su rol ha sido revalorizado en los últimos años, debido a los servicios ecológicos que brinda (Stupino, Iermanó, Gargoloff y Bonicatto, 2014). La amplia diversidad de plantas de interés alimentario para la humanidad se ha ido perdiendo a un ritmo acelerado, a tal punto que de las 10 000 especies de plantas utilizadas para la producción de alimento en el pasado, apenas 150 garantizan la alimentación de la población mundial (Álvarez, 2004; citado por Lores, Leyva y Tejeda, 2008).

Es por ello que el primer paso para realizar una estrategia de conservación, es el estudio de la agrobiodiversidad presente (Stupino et al., 2014), y los inventarios ayudan a identificar variedades únicas, raras y comunes de las especies cultivadas, además es muy útil para estimar el origen, el grado de intercambio y uso específico de las variedades y semillas (Tapia y Carrera, 2011). A esto hay que añadir, que si los agricultores incorporan una mayor biodiversidad pueden llegar a adaptarse a varios escenarios planteados por el calentamiento global y de esa forma no solo mantener, sino aumentar los rendimientos de los cultivos, y así asegurar la seguridad alimentaria (Cardozo, 2014).

No obstante a que la diversidad agrícola tiene suma importancia, la mayoría de las investigaciones utilizan para su análisis los métodos clásicos para medir la cantidad y la diversidad de especies, elaborados para ecosistemas naturales, los que no explican eventos relacionados con el equilibrio alimentario a escala de agroecosistemas, tampoco acerca de la soberanía alimentaria local,

en base a la disponibilidad de recursos dependientes en su mayoría de este indicador (Leyva y Lores, 2012).

Teniendo en cuenta lo anterior, en el 2012, Leyva y Lores, propusieron un nuevo índice para medir la agrobiodiversidad, IDA, el cual es una herramienta de enseñanza sobre los valores utilitarios de las especies presentes en el agroecosistema; además este índice está conformado por cuatro subíndices lo cual demuestra su tendencia integradora u holística; por lo que es necesario realizar la división de la agrobiodiversidad presente en las fincas en cuatro grupos y calcular el índice específico (subíndices) de cada grupo (IEG):

- biodiversidad para la alimentación humana (IFER);
- biodiversidad para la alimentación animal (IFE);
- biodiversidad para la alimentación del suelo (IAVA); y
- biodiversidad complementaria (ICOM).

Teniendo en cuenta lo anterior se propuso como objetivo de la investigación evaluar la agrobiodiversidad existente en tres fincas de la parroquia Peñaherrera, cantón Cotacachi utilizando por primera vez en el Ecuador el Índice de Agrobiodiversidad.

2. Materiales y métodos

Área de estudio: El estudio se realizó en tres fincas de la parroquia de Peñaherrera, perteneciente al cantón Cotacachi, provincia de Imbabura, durante el periodo septiembre 2013 a abril 2014. Esta parroquia está ubicada en la zona de Intag, que es un valle subtropical localizado en los declives de la cordillera Occidental, al oeste del volcán Cotacachi y hacia el sureste del flanco de la cordillera Toizán. El valle se encuentra junto a la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas y forma parte a su vez de la región del Chocó que es una de las más biodiversas del mundo.

Recolección de datos: Para obtener información clave de las fincas, se utilizaron entrevistas formales e informales a los propietarios así como al resto de miembros de la familia.

Los pasos que se siguieron para la recolección de la información se indican a continuación:

- Selección del área y coordinación con el dueño de la finca;
- Entrevistas con los agricultores y sus familias; y
- Observaciones y/o mediciones directas a través de recorridos por la finca (inventario de especies vegetales con utilidad dentro de la finca).

Análisis de datos: Luego de realizar el inventario de las especies vegetales que tienen utilidad dentro de la finca se utilizaron los siguientes índices para realizar el análisis de la biodiversidad (Moreno, 2001).

- Riqueza específica (S): Índice que se basa solamente en el número de las especies, sin tener en cuenta el valor de importancia de las mismas; y
- Índice de Margalef (IM), que mide la riqueza de especies al combinar el número de especies, con el número de individuos existentes en el agroecosistema.

Además de lo anterior como los índices tradicionales no permiten explicar totalmente el valor utilitario de cada especie, la agrobiodiversidad se dividió en grupos (Tabla 1) según lo reportado por Leyva y Lores (2012), de acuerdo a su empleo en alimentación humana, alimentación animal, alimentación del suelo y usos complementarios (salud, espiritualidad, control de plagas, usos artesanales, etc.). Con todas las especies separadas en los grupos, se procedió a realizar el cálculo del Índice de Agrobiodiversidad (IDA).

Tabla 1

Clasificación de la agrobiodiversidad según su función.

Grupos	Funciones
Biodiversidad para la alimentación humana	I Formadores de origen animal
	II Formadores de origen vegetal
	III Energéticos (cereales, raíces y tubérculos)
	IV Energéticos (oleaginosas)
	V Reguladoras (hortalizas)
	VI Reguladoras (frutales)
Biodiversidad para la alimentación animal	VII Formadores (plantas leguminosas y semillas)
	VIII Energéticos (pastos y arvenses)
Biodiversidad para la alimentación de suelo	IX Biomasa (abonos verdes y residuos de cosecha)
	X Alternativas biológicas (humus, biofertilizantes)
Biodiversidad complementaria	XI Vinculado a la salud corporal (medicinales, condimentos, estimulantes y otras)
	XII Afin a la espiritualidad humana (flores y ornamentales, fines religiosos y otros)
	XIII Complementarias para el agroecosistema (melíferas, reguladoras de plagas, otras)
	XIV Otros fines diversos (maderables, energéticos, artesanales, otras)

Fuente: Leyva y Lores, 2012

Teniendo en cuenta que dentro del agroecosistema las especies pueden tener más de una función, se tomó para poder realizar el cálculo la mayor utilidad indicada por los entrevistados. A cada una de las especies se le designó un valor de juicio de 0 a 3, donde 0 corresponde a la inexistencia de la especie en la finca y 3 al máximo de utilidad deseado.

3. Resultados y discusión

En el inventario de especies vegetales con alguna utilidad conocida por los agricultores o sus familiares, realizado en los recorridos por las fincas de estudio se encontraron 97 especies distribuidas en 48 familias botánicas. Las familias con mayor número de especies fueron: Poaceae con 11 especies, seguidas por Orchidaceae (9), Myrtaceae (7), Fabaceae (6), Euphorbiaceae (5), Rosaceae (4), Solanaceae (4); el resto de las familias agruparon de una a tres especies (Figura 1). Chacón y Saborio (2006); citados por Villarreal, Nozawa, Gil y Hernández (2010) indican que Poaceae y Fabaceae son las familias más numerosas a nivel mundial, lo que coincide parcialmente con los resultados obtenidos en este estudio, y el realizado por Browne, Morejón y Bonilla (2016), en la isla de San Kitts, en el que encontraron que las familias más representativas fueron Myrtaceae, Mimosaceae, Fabaceae y Bignoniaceae, por otra parte la familia Myrtaceae es la que tuvo mayor representatividad en una finca del cantón Urdaneta (Prieto, Molina y Dueñas, 2017). Sin embargo en

la investigación realizada por Vargas et al. (2016), encuentran que las familias más representativas en las fincas estudiadas fueron Leguminosae, Asteraceae y Poaceae entre otras y tomaron como referencia otros autores que señalan algo parecido en estudios sobre diversidad florística. Todo lo anterior nos da una idea de que las especies varían en cada finca dependiendo de la necesidad de los agricultores, su familia y la demanda del mercado.

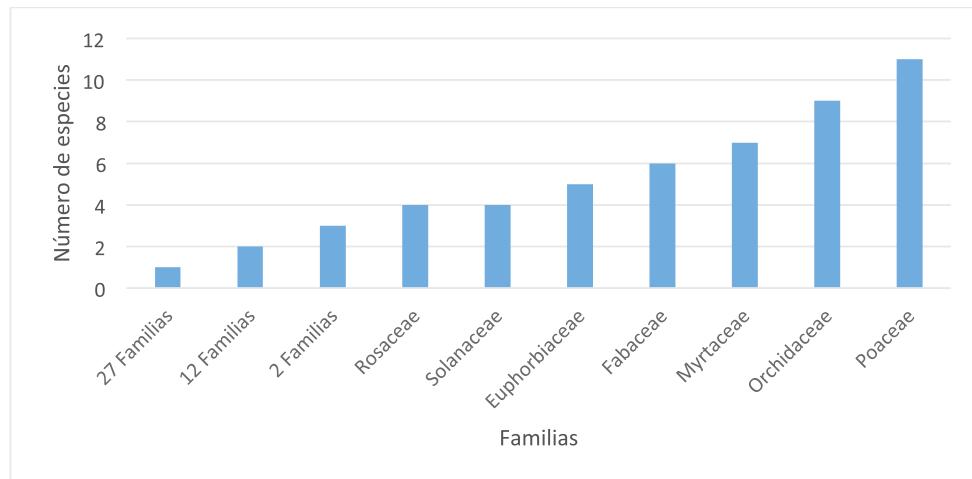


Figura 1: Familias botánicas encontradas en las fincas y número de especies de cada familia.

Uno de los índices calculados para conocer la diversidad existente en las fincas, es el de Margalef. Luego de analizar los resultados obtenidos, llegamos a la conclusión de que la finca 3 tiene un valor superior a 5 lo que sugiere una alta diversidad, mientras que la finca 2 tiene un valor de 3,63 lo que indica una diversidad media si tomamos en cuenta que solamente los valores inferiores a 2 señalan una baja biodiversidad (Figura 2).

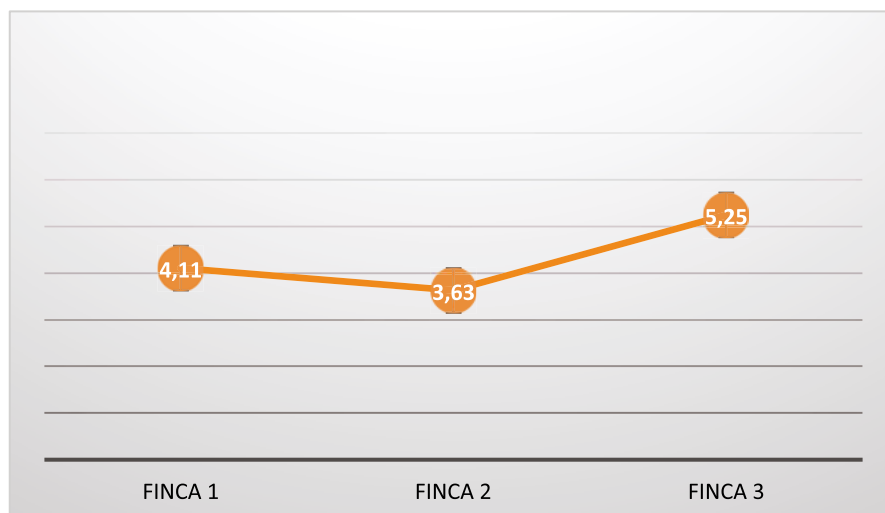


Figura 2: Valores del índice de Margalef de cada finca.

La riqueza de especies de cada una de las fincas es 46, 30 y 65 respectivamente, aunque si tomamos en cuenta que algunas de estas especies están representadas por más de una variedad, la biodiversidad agrícola de la finca aumenta, aunque no se represente en el índice de Riqueza de especies que solamente utiliza el número de especies. De las 97 especies encontradas, 27 están representadas por más de una variedad, lo que puede ayudar a proveer servicios ecosistémicos, como por ejemplo reducir la vulnerabilidad de los cultivos a plagas y enfermedades e incrementar la estabilidad de la producción (Attwood et al., 2016), esta es una de las razones por las que el uso de estos índices tradicionales han sido cuestionados por otros autores pues con ellos no se puede caracterizar los aspectos funcionales de la biodiversidad ni el potencial de regulación biótico del sistema (Stupino et al., 2014; Iermanó y Sarandón, 2016), en la actualidad además del índice que se aplica en esta investigación se están realizando esfuerzos para generar un índice de agrobiodiversidad, por parte de Biodiversity International que reúna los datos sobre biodiversidad agrícola en combinaciones innovadoras a través de las dimensiones del sistema alimentario, este índice ayudará a los países a identificar instrumentos políticos y podrá utilizarse en tiempo real para orientar a las empresas e inversiones (Remans, Attwood, Bailey y Weise, 2016).

En las entrevistas realizadas se logró conocer los usos que se les da a las diferentes plantas identificadas en las fincas. Algunas de las especies vegetales se localizaron en las tres fincas lo que determina su amplia utilización ya sea para consumo de la familia o para su comercialización.

En la tabla 2 se han dividido las especies de cada finca de acuerdo a la función principal conocida por la población, esta división se hizo tomando en cuenta los cuatro grupos fundamentales descritos por Leyva y Lores (2012), que son: biodiversidad para alimentación humana, biodiversidad para alimentación animal, biodiversidad para alimentación del suelo y biodiversidad complementaria.

Tabla 2

Cantidad de especies distribuidas por grupo y subgrupo de acuerdo a la función que desempeñan.

Grupo	Funciones	Finca		
		1	2	3
Biodiversidad para alimentación humana	I Formadores de origen animal	Solo se tomó en cuenta la diversidad vegetal		
	II Formadores de origen vegetal	3		1
	III Energéticos (Cereales, raíces y tubérculos)	4		
	IV Energéticos (Oleaginosas)			
	V Reguladoras (Hortalizas)	1		
	VI Reguladoras (Frutales)	24	11	22
Biodiversidad para alimentación animal	VII Formadores (Plantas leguminosas y semillas)			
	VIII Energéticos (pastos y arvenses)	1		4
Biodiversidad para la alimentación del suelo	IX Biomasa (abonos verdes y residuos de cosechas)		1	
	X Alternativas biológicas (humus, biofertilizantes)			
Biodiversidad complementaria	XI Vinculado a la salud corporal (medicinales, condimentos, estimulantes y otras)	1	1	4
	XII Afin a la espiritualidad humana (flores y ornamentales, fines religiosos y otras)	3	11	19
	XIII Complementarias para el agroecosistema (melíferas, reguladoras de plagas y otras)			2
	XIV Otros fines diversos (maderables, energéticas, artesanales y otras)	9	6	13
TOTAL		46	30	65

Fuente: Entrevistas a propietarios de las fincas.

Luego de haber definido con los entrevistados las diferentes utilidades que tienen las plantas encontradas en las fincas se procedió a calcular el Índice de Agrobiodiversidad (IDA), descrito por Leyva y Lores (2012), en el caso que la especie tuviera más de un uso se procedió a ubicarla en el uso de mayor mención por parte de los entrevistados o en la primera utilidad mencionada, dando como resultado que el 54,63% de las especies se orientan a cubrir las necesidades humanas de espiritualidad (medicinal, ornamental, fines religiosos, maderables y artesanales), mientras que el 38,14% se utiliza en la alimentación humana; 6,18% de especies en la alimentación animal y el 1,03% de especies del total tienen un uso como alimento del suelo (Figura 3).

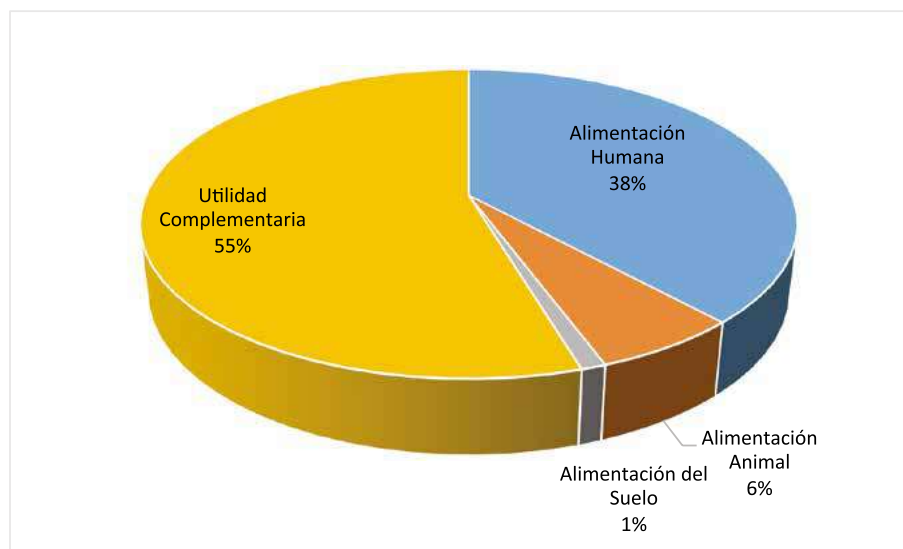


Figura 3: Porcentaje de especies según su utilidad.

Para el cálculo del Índice de Agrobiodiversidad, se tomaron en cuenta la totalidad de las especies y se asumió como valor de juicio de 0-3 donde 0 corresponde a la inexistencia de la especie en la finca y 3 el máximo de utilidad deseado.

Para calcular el IDA se procedió primero, al cálculo de los diferentes subíndices que lo conforman, los resultados obtenidos por finca son los que aparecen en la tabla 3. La finca con mejor índice de agrobiodiversidad es la finca 3 con 0,53 aunque aún no llega a los valores adecuados de 0,7 u óptimos (cerca a 1) definidos por Leyva y Lores (2012).

Tabla 3

Valor del índice de agrobiodiversidad y sus subíndices.

FINCA	SUBÍNDICES				IDA (Índice de Agrobiodiversidad)
	IFER	IFE	IAVA	ICOM	
FINCA 1	0,67	0,29	0,25	0,35	0,39
FINCA 2	0,25	0,25	0,5	0,4	0,35
FINCA 3	0,57	0,75	0,25	0,56	0,53
Promedio	0,50	0,43	0,33	0,44	0,42

IFER: Subíndice de biodiversidad para la alimentación humana
 IFE: Subíndice de biodiversidad para la alimentación animal
 IAVA: Subíndice de biodiversidad para la alimentación del suelo
 ICOM: Subíndice de biodiversidad complementaria

Dentro de los subíndices evaluados el que presenta, en promedio, una situación más favorable es el índice de biodiversidad para la alimentación humana, IFER, pero sin llegar a los niveles indicados para alcanzar la sostenibilidad, como se puede observar en la figura 4; en la investigación realizada por Browne et al. (2016), este índice es el de mejor valor (0,77), con lo cual se alcanza en este subíndice un valor deseado (Prieto et al., 2017), lo cual nos indica que los agricultores tienden a tener en su finca especies que favorezcan la seguridad alimentaria de su familia.

En cada finca los subíndices con deficiencias son diferentes lo que nos da una idea de cómo el agricultor la maneja, así como la mayor utilidad que se le da a la biodiversidad encontrada. Si queremos alcanzar sostenibilidad en la finca, es necesario que cada propietario tome en cuenta los índices calculados para que incluya plantas que tengan utilidad que eleven los subíndices deficientes, solo de esa forma se podrá llegar a alcanzar sostenibilidad en el agroecosistema, ya que este se convertiría en un sistema integral, funcional y equilibrado.

Se ha demostrado que cuando el agricultor maneja diversidad de cultivos (especies y variedades) en la finca, aumentan los rendimientos por unidad de superficie, se diversifica la producción e incrementa la diversidad de enemigos naturales, lo que favorece a estabilizar el agroecosistema (Yong y Leyva, 2010), además otros autores señalan que los sistemas familiares comparados con los sistemas agrícolas empresariales tienen valores elevados de agrobiodiversidad, lo cual favorece la regulación biótica de estos sistemas (Iernanó, Sarandón, Tamagno y Maggio, 2015). Es por ello, que es necesario realizar una valoración para poder incorporar nuevas especies como lo plantean Browne et al. (2016), que abarquen la biodiversidad en varios aspectos (alimentación, espiritualidad, medicinales, condimentos, etc.).

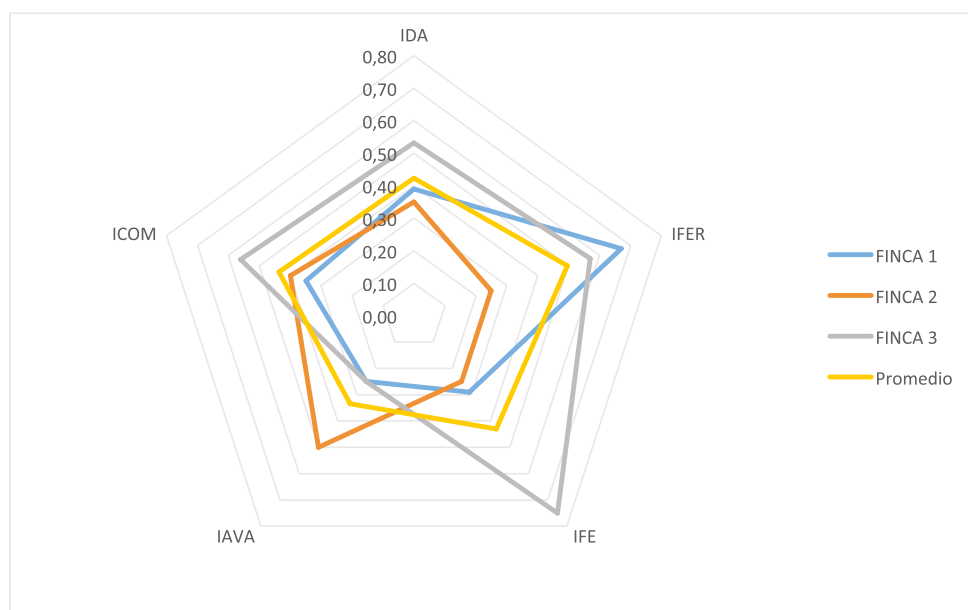


Figura 4: Valores de IDA y de los subíndices que lo determinan en cada una de las fincas, así como el promedio

IDA: Índice de agrobiodiversidad

IFER: Subíndice de biodiversidad para la alimentación humana

IFE: Subíndice de biodiversidad para la alimentación animal

IAVA: Subíndice de biodiversidad para la alimentación del suelo

ICOM: Subíndice de biodiversidad complementaria

4. Conclusiones

- El análisis de la biodiversidad de las fincas estudiadas fue realizado a través del índice de Margalef con el que se puede estimar la biodiversidad de la comunidad teniendo en cuenta el número de especies encontradas y el total de individuos presentes, los valores obtenidos indican fincas diversas (4,11; 3,63; 5,25) lo cual favorece la resiliencia del ecosistema.
- Teniendo en cuenta que el estudio aborda fundamentalmente la agrobiodiversidad de las fincas, se empleó por primera vez en el Ecuador el Índice de Agrobiodiversidad (IDA), que toma en cuenta los valores utilitarios y aportes medibles para la alimentación humana, animal, del suelo y otros usos complementarios de las diferentes especies vegetales en el agroecosistema. El mencionado índice mostró valores entre 0,35 a 0,53; lo cual refleja que dichos valores aún están por debajo del valor adecuado (0,7), para poder alcanzar la sostenibilidad del agroecosistema.
- El índice de agrobiodiversidad empleado en este estudio, debería ser aplicado en otros agroecosistemas, con la finalidad de poder fortalecer las acciones a realizarse por los campesinos, relacionadas con la conservación y manejo de la agrobiodiversidad.

5. Referencias bibliográficas:

- Attwood, S., Estrada-Carmona, N., Gauchan, D., DeClerck, F., Wood, S., Bai, K. y van Zonneveld, M. (2016). *El uso de la biodiversidad alimentaria para aportar múltiples beneficios a los sistemas agrícolas sostenibles*. En W. de Boef, M. Haga, L. Sibanda, M. S. Swaminathan y P. Winters (Eds.), *La incorporación de la biodiversidad agrícola en sistemas alimentarios sostenibles: Fundamentos científicos para un índice de agrobiodiversidad – Resumen*. Biodiversity International, Roma, Italia.
- Browne, E.P., Morejón, M., y Bonila, M. (2016). Agrobiodiversidad en la cooperativa de Cayon-Phillips. *Revista Cubana de Ciencias Forestales*, 4(1), 94-101.
- Cardozo, C. I. (2014). Cambio climático y agrobiodiversidad. *Revista Colombiana de Investigaciones Agroindustriales*, 1, 72 – 79.
- Iermanó, M. J., Sarandón, S. J., Tamagno, L. N. y Maggio, A. D. (2015). Evaluación de la agrobiodiversidad funcional como indicador del “potencial de regulación biótica” en agroecosistemas del sudeste bonaerense. *Revista de la Facultad de Agronomía La Plata*, 114(1), 1-14.
- Iermanó, M. J., y Sarandón, S. J. (2016). *Rol de la agrobiodiversidad en sistemas mixto familiares de agricultura y ganadería pastoril en la región pampeana argentina: su importancia para la sustentabilidad de los agroecosistemas*. *Rev. Bras. de Agroecología* 11(2), 94-103.
- Leyva, A. y Lores, A. (2012). Nuevos índices para evaluar la agrobiodiversidad. *Agroecología*, 7, 109-115.
- Lores, A., Leyva, A. y Tejeda, T. (2008). *Evaluación espacial y temporal de la agrobiodiversidad en los sistemas campesinos de la comunidad “Zaragoza”*. *Cultivos Tropicales*, 29(1), 5-10.

- Moreno, C. E. (2001). *Métodos para medir la biodiversidad*. M&T-Manuales y Tesis SEA. Vol. 1. Zaragoza.
- Prieto, M., Molina, V., y Dueñas, D. (2017). Evaluación de dos índices de diversidad para definir la sustentabilidad biológica en una finca agrícola del cantón Urdaneta. *Revista FADMI*, 1(1), 25-35.
- Remans, R., Attwood, S., Bailey, A. y Weise, S. (2016). Desarrollo de un índice de agrobiodiversidad para los sistemas agroalimentarios sostenibles En W. de Boef, M. Haga, L. Sibanda, M. S. Swaminathan y P. Winters (Eds.), *La incorporación de la biodiversidad agrícola en sistemas alimentarios sostenibles: Fundamentos científicos para un índice de agrobiodiversidad – Resumen*. Biodiversity International, Roma, Italia.
- Stupino, S., Iermanó, M. J., Gargoloff, N. A. y Bonicatto, M. M. (2014). *La biodiversidad en los agroecosistemas*. En: Sarandon, S. J. y Flores, C. C. (Eds), *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables* (pp. 131-158). Colección de libros de cátedra. Editorial de la Universidad Nacional de la Plata.
- Tapia, C. y Carrera, H. (2011). *Promoción de los cultivos andinos para el desarrollo rural en Cotacachi-Ecuador*. Quito, Ecuador: INIAP
- Vargas, B., Candó, Ramírez, M., Escobar, Y., Rizo, M. L. Pupo, Y. G., Molina, L. B., Bell, T. D. y Vuelta, D. R. (2016). *Diversidad de especies vegetales en fincas de la agricultura suburbana en Santiago de Cuba*. *Agrisost*, 22(2), 1-23.
- Villarreal, A., Nozawa, S., Gil, B. y Hernández, M. (2010). *Inventario y dominancia de malezas en un área urbana de Maracaibo (Estado Zulia, Venezuela)*. *Acta Botánica Venezuela*, 33(2), 233-248.
- Yong, A. y Leyva, A. (2010). *La biodiversidad florística en los sistemas agrícolas*. *Cultivos Tropicales*, 31(4), 5-11.

DISEÑO DE PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN POSCOSECHA EN EL SECTOR FLORÍCOLA

DESIGN OF PROCESSES FOR PRODUCTION AND POST-HARVEST MARKETING IN THE FLORICULTURAL SECTOR

(Recibido 28/02/2018) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.530>

JESÚS ERNESTO ORTEGA GONZÁLEZ

Magister Ejecutivo en Dirección de Empresas con énfasis en Gerencia Estratégica por la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES” Especialista en Gerencia de Proyectos por la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES” Diplomado Superior en Gerencia de Marketing por la Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES” Economista Por la Universidad Central del Ecuador. Ha desempeñado cargos de gerente Cooperativa de Ahorro y Crédito Atuntaqui Sucursal Ibarra, Gerente General Cooperativa de Ahorro y Crédito Atuntaqui. Contador Bancario del Banco Ecuatoriano de la Vivienda. Director Provincial del Registro Civil Imbabura. Director Provincial de Correos del Ecuador Imbabura. Docente universitario desde el año 2001; en las Universidades como la Técnica del Norte, Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDES”, Instituto Tecnológico Superior Liceo Aduanero, y actualmente continuo en calidad de docente a tiempo completo en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ibarra “PUCESI”.

ERNESTO WASHINGTON MOROCHO NÚÑEZ

Master en Administración de Negocios por la Universidad Internacional de la Rioja- España. Diplomado en Intervención Social por la Universidad Técnica Particular de Loja. Ingeniero Comercial por la Universidad Técnica del Norte- Ibarra. Ha desempeñado cargos de gerencia de Empresa de Cárnicos y empresas familiares. Consultor de Empresas Públicas y privadas del norte del país. Instructor de cursos de capacitación en Educación Continua de la ESPE- Sangolquí en las Unidades Militares del Ecuador.. Docente universitario y de educación Superior desde el año 2000, Director de las carreras de Administración y Mercadotecnia del ITCA – Ibarra y actualmente Director de Vinculación del ITCA-Ibarra.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Ibarra

ITCA

eortega@pucesi.edu.ec

ewmorocho@tecnologicoitca.edu.ec

Resumen

Se busca establecer con esta investigación el grado de aplicabilidad en torno al manejo de los procesos en la parte productiva y comercial en las empresas florícolas del cantón Pedro Moncayo (Tabacundo), el concepto de mapa de procesos lo determinan como una representación gráfica de los procesos que están presentes en una organización, mostrando la relación entre ellos y sus relaciones con el exterior (AITECO CONSULTORES, 2016), de lo cual se estableció según la investigación que un número considerable de empresas florícolas no hacen levantamiento de procesos, siendo sus principales procesos críticos las áreas de poscosecha y gestión comercial sin diseños de flujos de procesos con líneas de tiempos, viéndose afectados en sus costos y entregas Justo a tiempo (Just Time). Por lo tanto es necesaria la aplicación inmediata de un mapa de procesos, levantamiento de procesos, identificación de procesos críticos y diseño de flujos de procesos con limitaciones de tiempos.

Palabras Claves: *Procesos, Flujo de procesos, Limitaciones, Pos cosecha*

Abstract

The aim is to establish with this research the degree of applicability around the management of the processes in the productive and commercial part of the flower companies of the Pedro Moncayo canton (Tabacundo), the process map concept determines it as a graphic representation of the processes that are present in an organization, showing the relationship between them and their relations with the outside (AITECO CONSULTORES, 2016), which was established according to the research that a considerable number of floriculture companies do not do processes, being their main processes critical areas of post-harvest and commercial management without process flow designs with timelines, being affected in their costs and deliveries Just in time (Just Time). Therefore, the immediate application of a process map, process survey, identification of critical processes and design of process flows with time limitations is necessary.

Keywords: *Processes, Process flow, Limitations, Post harvest*

1. Introducción

Uno de los sectores económicos que más enfrenta retos en la obtención responsable de productos es el de los productores del sector primario entre los que se encuentran los productores de flores. Este sector obtiene sus productos directamente de la naturaleza, es decir, sin ningún proceso de transformación al ser productos de consumo internacional, sus niveles de calidad e higiene fitosanitaria tienen que ser óptimos. La producción integral de flores debe estar debidamente documentada en sus procesos y procedimientos. El documento contiene una introducción, seguida de una metodología de investigación y de los resultados alcanzados, terminado con las conclusiones respectivas.

2. Materiales y métodos

Este trabajo investigativo tuvo como tipo de estudio el exploratorio, el mismo que permitió encontrar los diferentes factores y variables, problemas, fortalezas y debilidades del mismo; además, se aplicó el método analítico sintético, realizándose una investigación de campo, aplicando como técnica la encuesta aplicada a los jefes departamentales de empresas florícolas. Adicionalmente se aplicó una observación científica. La población estuvo integrada por 50 jefes departamentales del sector florícola de la zona norte (Parroquia Tabacundo, cantón Pedro Moncayo). Con la información obtenida, se hizo un levantamiento de procesos y se seleccionó los procesos críticos enfocados en la producción y la comercialización. En base a los procesos seleccionados, se hizo un levantamiento de información de las actividades, aplicando un formulario de caracterización y levantamiento y se diseñaron los respectivos diagramas de procesos y funcionales.

3. Resultados y discusión

La Caracterización de Procesos consiste en identificar condiciones y/o elementos que hacen parte del proceso, tales como: ¿quién lo hace?, ¿Para quién o quienes se hace?, ¿Por qué se hace?, ¿Cómo se hace?, ¿Cuándo se hace?, ¿Qué se requiere para hacerlo?, etc.

Procesos aplicados.

Desde este punto de vista, el diseño de los procesos para las florícolas del cantón Pedro Moncayo, es esencial en el desarrollo de las empresas y se convierte en un aporte de muy importante en la administración y producción eficiente y eficaz de flores, pues los procesos delimitados y ordenados ocasionan una rentabilidad financiera muy fructífera. Existe un 50% de jefes departamentales de las plantaciones de flores consultadas que aplican procesos estratégicos, claves y de apoyo en la realización de su mapa de procesos, cuyos subprocesos se relacionan con el talento humano, la planificación estratégica y la planificación financiera (procesos estratégicos), en lo relacionado con los procesos claves constan los de programación de producción, corte, Poscosecha, logística de salida, gestión comercial, plantas madre y producción, y en proceso de apoyo gestión de la calidad, gestión de mantenimiento, gestión informática, ambiental, técnica, logística de entrada y seguridad y salud ocupacional. El 50% restante aplica los procesos claves y una parte de apoyo, dejando algunos vacíos en sus procesos estratégicos.



Figura 1 Procesos aplicados

Fuente: Encuesta de procesos aplicados al 2017

Elaborado por: Los autores

Inventario de procesos (levantamiento de procesos)

De las empresas florícolas encuestadas, un 60% no tienen levantado sus procesos, especialmente en las áreas de pos cosecha y comercial, consideradas como áreas críticas a ser solucionadas. El 40% restante de empresas tienen elaborado levantamientos de procesos en las áreas de producción, corte, logística, informática y mantenimiento.

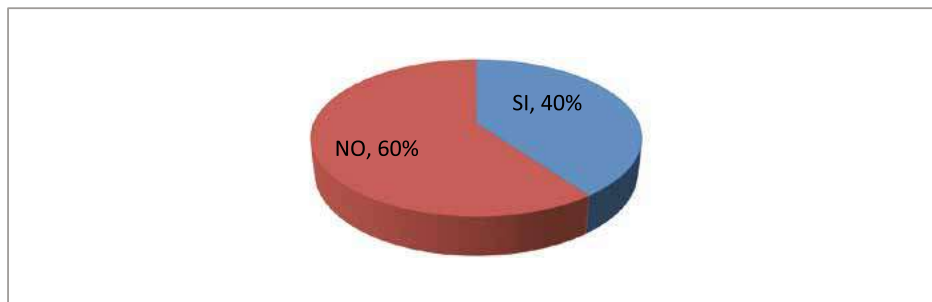


Figura 2 Inventario de procesos
Fuente: Encuesta de procesos aplicados al 2017
Elaborado por: Los autores

Procesos críticos

Los principales procesos considerados como críticos de acuerdo al 60% de los encuestados, se encuentran en las áreas de poscosecha y comercial, puesto que son áreas de vital importancia a la hora de efectuar controles de calidad y entrega del producto al cliente. El 40% restante afirman que las áreas de producción, calidad, talento humano, son las áreas de mayor importancia en sus empresas, debido al control que requieren en el manejo de costos, de personal y del producto terminado.

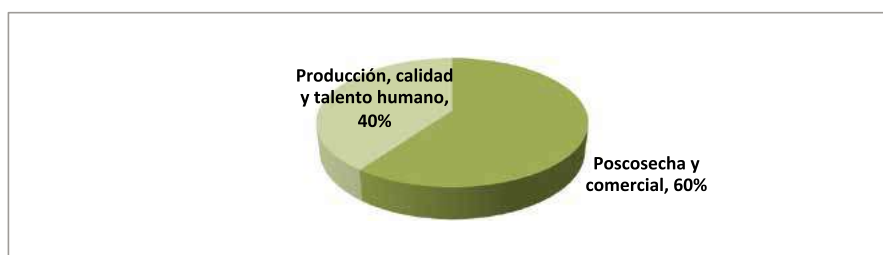


Figura 3 Principales procesos críticos del sector florícola
Fuente: Encuesta de procesos aplicados al 2017
Elaborado por: Los autores

Manejo de flujo de procesos con línea de tiempos

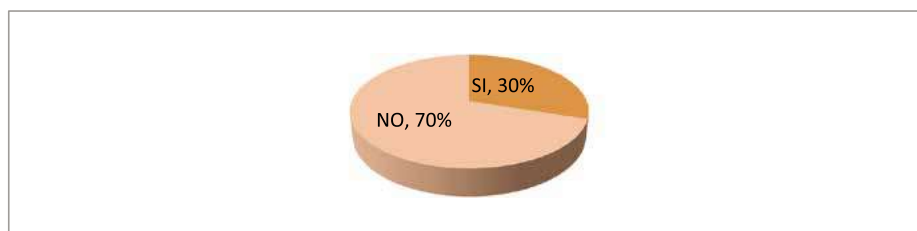


Figura 4 Manejo de flujo de procesos con líneas de tiempos en las áreas florícolas
Fuente: Encuesta de procesos aplicados al 2017
Elaborado por: Los autores

De la figura anterior, se demuestra que un 70% de las empresas no aplican un flujo de procesos con líneas de tiempo actualizadas, debido al tiempo e iniciativa de los propietarios. El 30% de encuestados aplican en forma técnica los procesos aplicando tiempos por cada actividad efectuada a fin de que el proceso sea más eficiente.

Propuesta de mejoramiento en procesos

Para su proceso de mejoramiento, las empresas florícolas, deberán aplicar el siguiente modelo de procesos aplicados a las áreas poscosecha y comercial, siendo:

Tabla 1.
Caracterización del proceso de pos cosecha

LOGO		EMPRESA FLORÍCOLA					
NOMBRE DEL PROCESO:	POS COSECHA	TIPO DE PROCESO		CLAVES	ALCANCE	Desde ingreso de flor de cultivo hasta salida de flor empacada	
OBJETIVO GENERAL	Implementar estrategias que permitan prolongar la vida útil de la flor		INDICADORES DE GESTION			RESPONSABLE	JEFE POS COSECHA
PROVEEDOR	ENTRADAS	PLANEAR			SALIDAS	USUARIO/ CLIENTE	
CORTE DE FLOR EN CULTIVO	FLOR SIN PROCESAR	1. 'Definir estrategias de manejo poscosecha de flores			1. Producción de bonches de flor procesada 2. Disminución de desperdicios	Área de poscosecha: empacadores, seleccionadores, personal para cuto frío, supervisores y jefe poscosecha	
		HACER					
		1. Implemetar estrategias de conservación de flores 2. Generar nuevos productos para los clientes					
		VERIFICAR					
		1. Evaluar resultados de producción					
		ACTUAR					
		1. Implementar acciones de mejora y seguimiento de resultados					
RIESGOS DEL PROCESO	PREDIDAS POSCOSECHA DE FLOR						
REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS	REQUISITOS POR CUMPLIR DE LA NORMA TÉCNICA NTCGP1000	REQUISITOS POR CUMPLIR DEL CLIENTE	DOCUMENTOS ASOCIADOS	RECURSOS REQUERIDOS POR EL PROCESO			
				Talento Humano Profesional competente (Educación, formación, habilidad y experiencia)	Infraestructura y Ambiente de Trabajo	Tecnológicos	
Stándares de calidad;	codex paa exportación	De acuerdo al proceso	Listado de documentos		Infraestructura adecuada Espacio físico confortable y ergonómico	Sistemas de información Hardware Software Actualizados	
FECHA	N° VERSIÓN		CÓDIGO	MODIFICACIONES			
20/11/2017	1		PCP-001				

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Nombre:	Nombre:	
Funcionario Responsable	Responsable proceso	
Cargo:	Cargo:	GERENTE

Fuente: Encuesta de procesos aplicados al 2017
Elaborado por: Los autores

Levantamiento de la información

Tabla 2. Levantamiento de información para el proceso de Gestión Comercial

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE PROCESOS						
DEPARTAMENTO : MARKETING						
PROCESO : GESTIÓN COMERCIAL						
FUNCIONARIO : NN						
CARGO/FUNCIÓN : DIRECTOR COMERCIALIZACIÓN						
FECHA:						
No	ACTIVIDAD	LUGAR	FRECUENCIA	VOLUMEN	TIEMPO	OBSERVACIONES
1	Entrega de listado de clientes	Oficina	Semanal	1	10 min	
2	Análisis de información de clientes	Oficina	Diaria	10	45 min	
3	Análisis de cupos	Oficina	Diaria	10	40 min	
4	Elaboración de cotizaciones	Oficina	Diaria	10	90 min	
5	Revisión y estados de clientes	Oficina	Diaria	10	50 min	
6	Hace pedidos a poscosecha	Oficina	Diaria	10	20 min	

Elaboración: Propia

Tabla 5. Levantamiento de información para el proceso de Pos cosecha

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE PROCESOS						
DEPARTAMENTO : POSCOSECHA						
PROCESO : POS COSECHA DE FLORES						
FUNCIONARIO : NN						
CARGO/FUNCIÓN : JEFE DE POS COSECHA						
FECHA:						
No	ACTIVIDAD	LUGAR	FRECUENCIA	VOLUMEN	TIEMPO	OBSERVACIONES
1	Control y registro de volumen de flores	Planta de procesamiento	Diaria	2	30 min	
2	Control y registro de ramos de flores	Planta de procesamiento	Diaria	12	20 min	
3	Verificación de hidratación de flores	Planta de procesamiento	Diaria	12	21 min	
4	Verificación de ingreso a cuarto frío	Planta de procesamiento	Diaria	12	22 min	
5	Registro de datos en sistemas	Oficina	Diaria	1	90 min	

Fuente: Encuesta de procesos aplicados al 2017
Elaborado por: Los autores

Diagramas de Flujos

Diagrama de flujo del proceso de comercialización

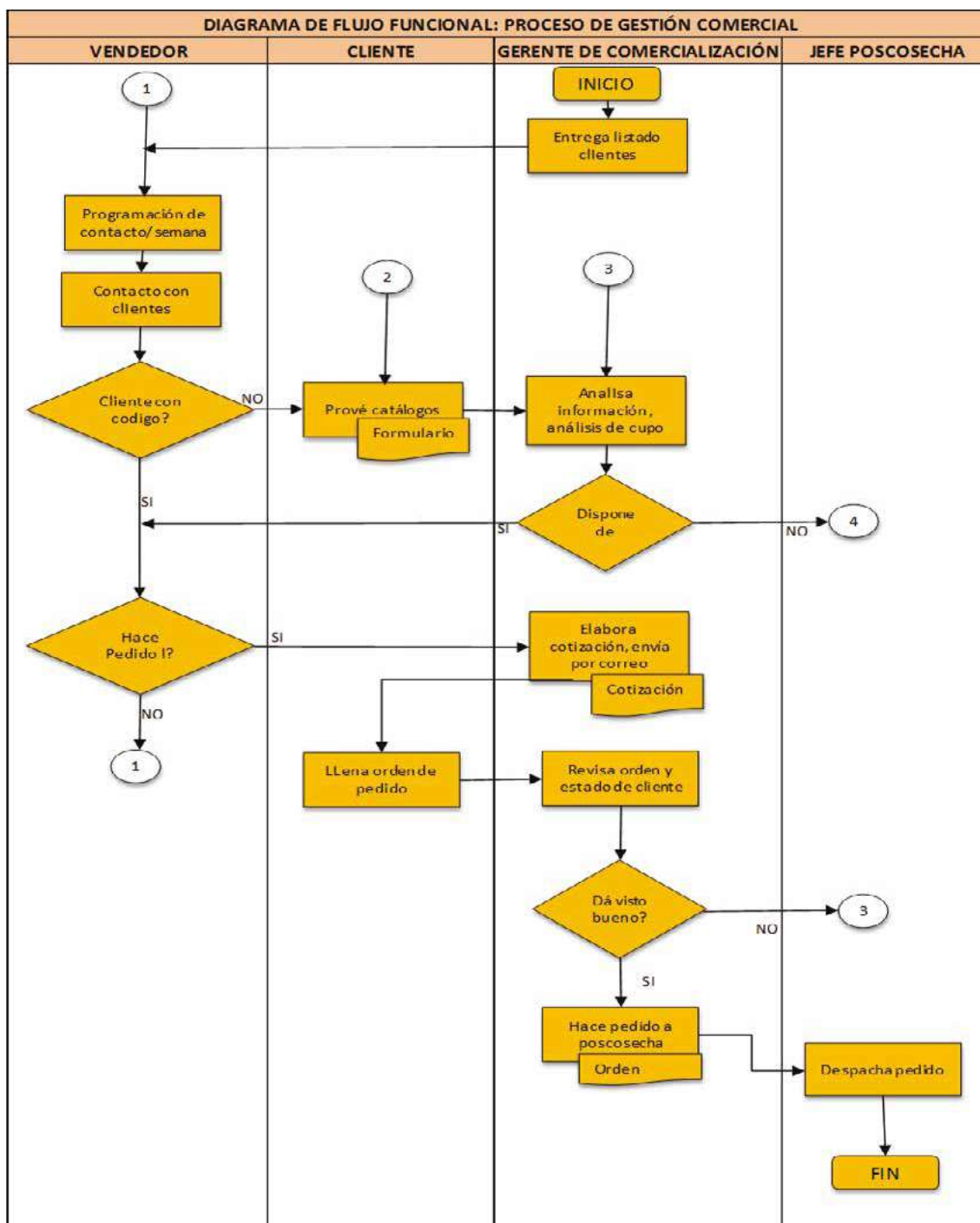


Figura 5. Diagrama de flujo del proceso de gestión comercial

Fuente: Encuesta de procesos aplicados al 2017

Elaborado por: Los autores

Diagrama de flujo poscosecha de flores

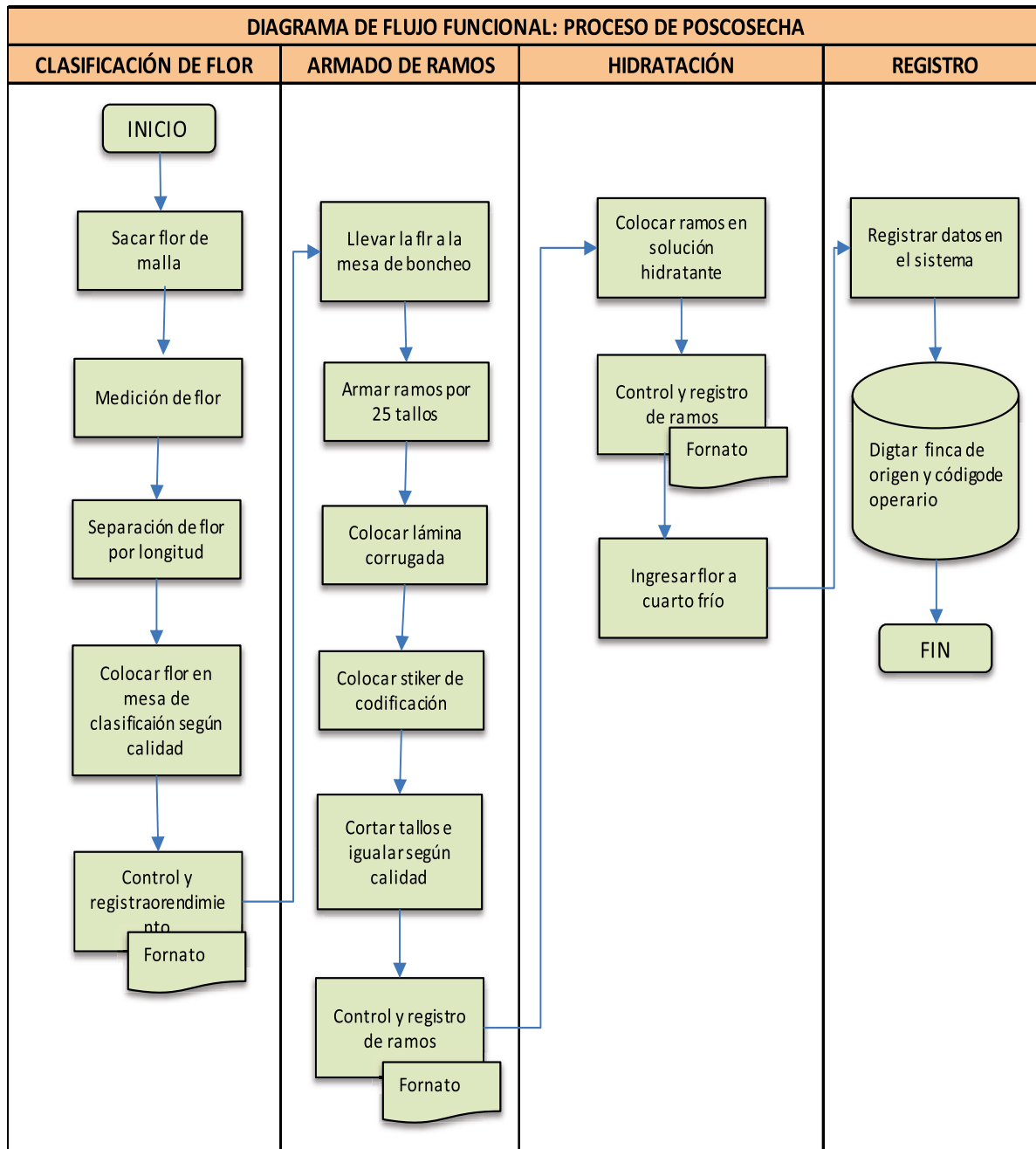


Figura 6. Diagrama del proceso de pos cosecha de flores

Fuente: Encuesta de procesos aplicados al 2017

Elaborado por: Los autores

Diagrama funcional con línea de tiempo
Diagrama de flujo con línea tiempo del proceso gestión comercial

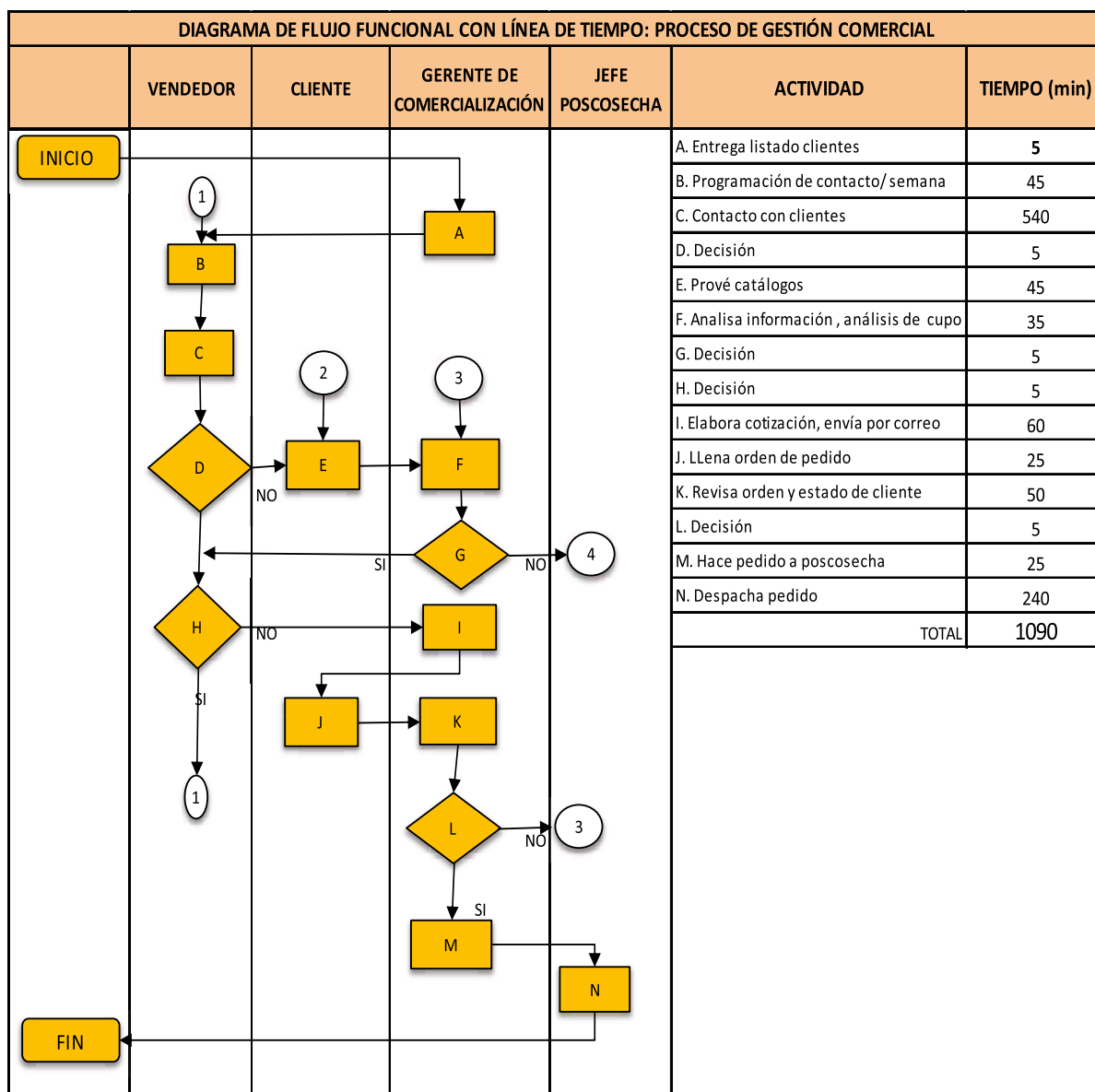


Figura 7. Diagrama de flujo funcional con línea de tiempo del proceso gestión comercial

Fuente: Encuesta de procesos aplicados al 2017

Elaborado por: Los autores

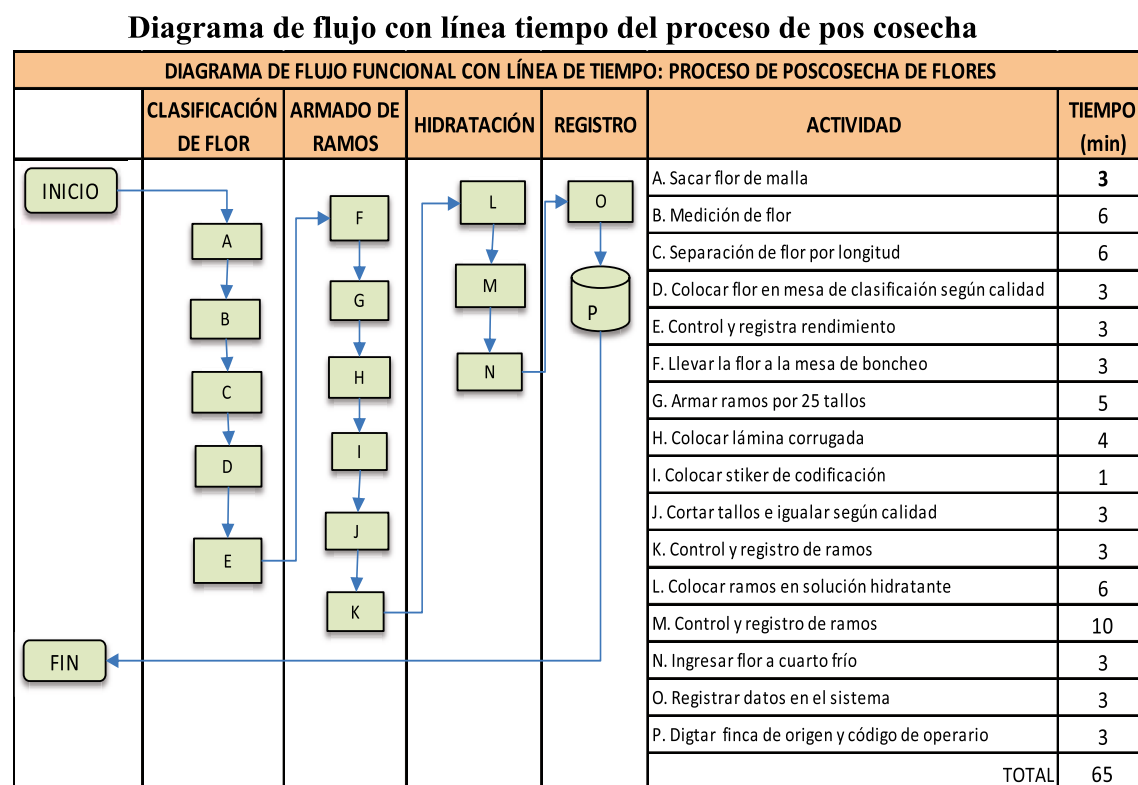


Figura 8. Diagrama de flujo funcional con línea de tiempo proceso pos cosecha de flores

Fuente: Encuesta de procesos aplicados al 2017

Elaborado por: Los autores

Análisis del flujo de proceso

Diagrama de análisis del proceso (DAP) para el proceso gestión comercial

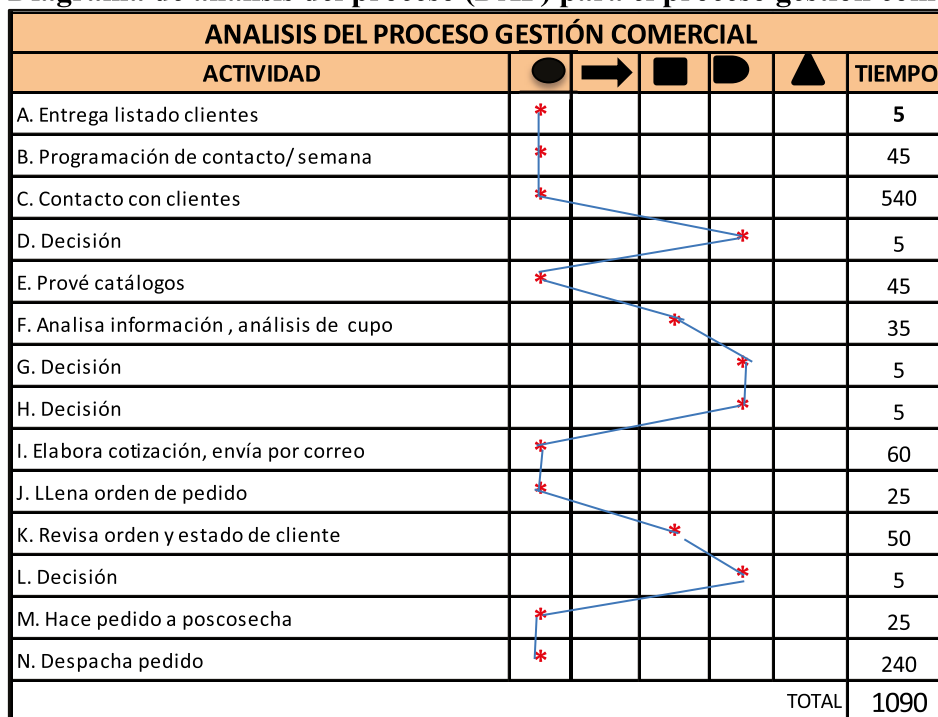


Figura 9. Análisis del proceso gestión comercial

Fuente: Encuesta de procesos aplicados al 2017

Elaborado por: Los autores

Cómo citar este artículo:

Ortega, J., & Morocho, E. (Enero - Junio de 2018). Diseño de procesos para la producción y comercialización en poscosecha en el sector florícola. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 257-268. <https://doi.org/10.32645/13906925.530>

El proceso comienza con la entrega de un listado clientes al vendedor, este programa visitas y/o contacto semanales con los clientes, prevé catálogos de productos y recoge las órdenes de pedido; el administrador analiza los datos del cliente y las ordenes de pedido para asignar un cupo de compra; luego se elabora una cotización y se envía a los clientes que han solicitado; éstos, luego de revisar la cotización respectiva hacen un pedido formal de productos a la empresa, el administrador revisa dicha orden y el estado de morosidad del cliente y toma la decisión de emitir orden de fabricación a producción; finalmente se despacha el producto al cliente.

Diagrama de análisis del proceso (DAP) para el proceso pos cosecha de flores

ANÁLISIS DEL PROCESO POSCOSECHA DE FLORES						
ACTIVIDAD	●	→	■	◐	▲	TIEMPO
A. Sacar flor de malla	*					3
B. Medición de flor				*		6
C. Separación de flor por longitud				*		6
D. Colocar flor en mesa de clasificaión según calidad	*					3
E. Control y registra rendimiento				*		3
F. Llevar la flor a la mesa de boncheo		*				3
G. Armar ramos por 25 tallos	*					5
H. Colocar lámina corrugada	*					4
I. Colocar stiker de codificación				*		1
J. Cortar tallos e igualar según calidad	*					3
K. Control y registro de ramos				*		3
L. Colocar ramos en solución hidratante	*					6
M. Control y registro de ramos				*		10
N. Ingresar flor a cuarto frío					*	3
O. Registrar datos en el sistema	*					3
P. Digitar finca de origen y código de operario	*					3
TOTAL						65

Figura 10. Análisis del proceso pos cosecha de flores

El proceso se inicia sacando la flor de la malla, luego se procede a realizar una medición de los tallos, separarlos por longitudes y registro de flores en formato; la flor es transportada a la mesa de boncheo para proceder a armar ramos de 25 unidades cada uno, se coloca capuchones, códigos y se corta los tallos de acuerdo a la calidad requerida por el mercado; estos ramos se colocan en solución hidratante y se envían a cuartos fríos para su posterior despacho.

4. Conclusiones

La investigación presenta como hallazgos principales los siguientes:

- No todas las empresas aplican los tres macro procesos estratégicos, clave y de apoyo para la administración de las empresas florícolas.
- Los 17 procesos identificados garantizan eficiencia y eficacia en la administración de la

empresa, así como también la calidad de la flor para consumo nacional e internacional.

- Existen dos áreas críticas que presenta el sector florícola en relación a su levantamiento de procesos y diseño de procesos con establecimiento de tiempos siendo el área de poscosecha y de gestión comercial.

5. Recomendaciones

- El sector empresarial de las flores, deben diseñar mapas de procesos enfocados en los tres pilares básicos relacionados con los procesos estratégicos, clave y de apoyo a fin de tener un horizonte medible que permita mejorar su actividad y estar preparado ante la competencia.
- Los procesos identificados garantizan eficiencia y eficacia en la administración de la empresa, así como también la calidad de la flor para consumo nacional e internacional.
- Tanto las áreas de poscosecha como de gestión comercial, es importante aplicar controles periódicos de manejo en relación a su proceso a fin de retroalimentar continuamente sus actividades y mejorarlo de acuerdo a la tendencia del mercado.

6. Referencias bibliográficas:

- AITECO CONSULTORES. (21 de MARZO de 2016). *AITECO CONSULTORES*. Recuperado el 15 de NOVIEMBRE de 2017, de AITECO CONSULTORES: <https://www.aiteco.com/post/>
- Cadena, J. (2016). Guía para el diseño y documentación de procesos. Quito: Escuela Politécnica Nacional.
- Ojeda-Vallejo. (MARZO de 2008). *UNIVERSIDAD DE MÁLAGA*. Recuperado el 12 de NOVIEMBRE de 2017, de UNIVERSIDAD DE MÁLAGA: http://www.uma.es/publicadores/gerencia_a/wwwuma/guiaprocessos1.pdf
- Pazmiño, L. (12 de Noviembre de 2017). *JEFE DE TALENTO HUMANO*. (C. Aldás, Entrevistador)
- PROGRAMA GODEX. (2014). *FORMATOEDU.COM*. Recuperado el 11 de NOVIEMBRE de 2017, de *FORMATOEDU.COM*: http://www.formatoedu.com/web_gades/docs/2__Mapa_de_Procesos_1.pdf
- Ríos, C. (2015). *crtmdelpacifico*. Recuperado el 22 de noviembre de 2017, de crtmdelpacifico: <http://www.crtmdelpacifico.org.co/media/MaterialModulo2MPP.pdf>
- RIQUELME. (2014). *WEB Y EMPRESAS*. Recuperado el 21 de NOVIEMBRE de 2017, de WEB Y EMPRESAS: <https://www.webyempresas.com/la-cadena-de-valor-de-michael-porter/>
- Tobón Bueno, F. (2012). *DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS EN EMPRESAS AGRICOLAS. ANTIOQUIA*: UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

APLICACIÓN SEIS SIGMA, A LOS PROCESOS PRODUCTIVOS, PARA OPTIMIZAR LA MATERIA ORGÁNICA DESPERDICIADA

APPLICATION SIX SIGMA, TO THE PRODUCTIVE PROCESSES, TO OPTIMIZE THE WASTED ORGANIC MATTER

(Recibido 30/03/2018) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.532>

ÁNGEL FREDY CASTELO RIVAS

Master en Dirección Empresas énfasis en Gerencia Estratégica, Master en Gerencia de Servicios de Salud e Ingeniero en Banca y Finanzas. Responsable de áreas y profesor de la facultad de Administración de Empresas en la Universidad Tecnológica Equinoccial UTE-Santo Domingo - Ecuador.

REYNER PEREZ CAMPDESUÑER

Phd, Master en Dirección e Ingeniero Industrial. Responsable de Investigación de la Sede y profesor de la carrera de Ingeniería en Marketing en Universidad Tecnológica Equinoccial UTE-SD – Ecuador.

PIEDAD ELIZABETH ALARCON TOABANDA

Máster en Dirección Empresas énfasis en Gerencia Estratégica, Master en Gerencia de Servicios de Salud e Ingeniero en Banca y Finanzas profesor en la carrera de Ingeniería Finanzas en la Universidad Tecnológica Equinoccial UTE-Santo Domingo - Ecuador.

WALTER PATRICIO CASTELO RIVAS

Máster en Gerencia de Servicios de Salud e Ingeniero en Administración de Empresas. Profesor en la Universidad Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCE-Santo Domingo- Ecuador.

Universidad Tecnológica Equinoccial Pontificia / Universidad Católica del Ecuador - Santo Domingo

angel.castelo2013@gmail.com
rfperezcampdesuner@gmail.com
piaeli@gmail.com
castelo_walter@yahoo.es

Resumen

La investigación realiza una propuesta de mejora del proceso productivo de la Empresa Frimaca orientada a disminuir las mermas que se originan en este y que por lo general alcanzan valores superiores a los establecidos para el mismo. Con este fin se aplicó la metodología Seis Sigma a la cual como aspecto relevante y novedoso se le incorporó en la fase de diseño y selección de la mejora la aplicación de los indicadores de evaluación de las inversiones como herramienta de evaluación de las propuestas de mejora. Como resultado de aplicación de la metodología se diseñaron dos procesos de mejora que deben contribuir a una mejora del rendimiento financiero de la entidad.

Palabras Claves: *Mejora de la calidad*

Abstract

The research makes a proposal to improve the productive process of the Frimaca Company aimed at reducing the losses that originate in this and that generally reach values higher than those established for it. To this end, the Six Sigma methodology was applied to which, as a relevant and novel aspect, the application of the investment evaluation indicators was incorporated into the design and selection phase of the improvement as an evaluation tool for improvement proposals. As a result of the application of the methodology, two improvement processes were designed that should contribute to an improvement of the financial performance of the entity.

Keywords: *Quality improvement*

1. Introducción

El reconocimiento de la importancia de la calidad como estrategia de diferenciación predilecta en un mercado altamente competitivo resulta abundante en la literatura científica (Miranda y Francisco, 2007; Alonso Almeida y Fuentes Frías, 2011; Fuentes Frías, 2012). Los aportes en esta disciplina a lo largo del siglo XX resultaron variados, destacando diferentes autores tales como: Shewart (1967) con su propuesta del ciclo de control de la calidad (Planificar, Hacer, Comprobar, Actuar); Deming (1993) con sus aportes al control estadístico y Juran (1993) con la propuesta conocida como trilogía de la calidad (planificación, control y mejora de la calidad) así como la adaptación del principio de Pareto al contexto de la mejora de la calidad. De igual modo otros autores realizaron aportes Feigenbaum (1988) con la propuesta del control total de la calidad a lo largo del lazo de la calidad; Ishikawa (1989) con la sistematización de las siete herramientas básicas de la calidad en general y en particular con la propuesta del popular Diagrama de Ishikawa o diagrama causa – efecto. Un paso importante que dotó a la gestión de la calidad de alta rigurosidad científica fueron sus aportes al control estadístico (Gutiérrez Pulido, 2009; Gómez, 2010; Gutiérrez, 2013) donde aparecen técnicas como los gráficos de control y los planes de muestreos. De igual modo constituyeron aportes importantes los trabajos orientados a la mejora Masaaki Imai (1986), define Kaizen como una estrategia basada en el principio de que cualquier método de trabajo en cualquier área puede ser mejorado y con esta misma perspectiva.

Cómo citar este artículo:

Castelo, Á., Pérez, R., Alarcon, P., & Castelo, W. (Enero - Junio de 2018). Aplicación seis sigma, a los procesos productivos, para optimizar la materia orgánica desperdiciada. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 269-280. <https://doi.org/10.32645/13906925.532>

En la búsqueda de la mejora continua aparece como una de la metodología de mejora la conocida como Seis Sigma (Escalante, 2004, Lefcovich, 2005; Morales, 2007; López, 2010). La misma se sostiene a partir del manejo eficiente de datos y el empleo de métodos de diseños robustos orientado a disminuir la variabilidad en los procesos así como alcanzar un nivel de defectos menor o igual a 3,4 defectos por millón. La aplicación de esta metodología ha permitido la reducción de los tiempos de ciclo, reducción de los costos, alta satisfacción de los clientes y en consecuencia mejoras significativas en el desempeño financiero de la organización (Membrado, 2004). Lo anterior se sostiene en el hecho de que las técnicas tradicionales tienden a mostrar una variabilidad dentro del rango de tres Sigma, lo que en otros términos equivale a la existencia de un defecto en casi 67.000 por millón de oportunidades o un equivalente a solo lograr un nivel de calidad de apenas 93,32 %. En cambio la aplicación de la metodología Seis Sigma busca alcanzar un nivel de calidad de 99,9997 % en el proceso donde se aplique.

Este trabajo tiene como objetivo mostrar los resultados de la aplicación de la metodología Seis Sigma en el proceso de faenamiento, introduciendo como novedad en la metodología el análisis de los indicadores financieros como objeto de mejora.

2. Materiales y métodos

Para el desarrollo de la metodología de estudio se siguieron los pasos que se describen a continuación:

Formación del equipo de trabajo: Se conformó un equipo integrado por el gerente de planta, coordinador del sistema de información, coordinador de producción, ingeniero de procesos, contador de costos, monitorista de rendimiento, jefe de producción.

Caracterización del proceso: Para la caracterización del proceso se utiliza la herramienta “Supplier, Input, Process, Output, Customer” (SIPOC), a partir de la cual se detallan las entradas, operaciones y salidas fundamentales de los procesos, flujo del proceso y sus interrelaciones, inicio y fin del proceso que necesita mejora.

Identificación de los puntos críticos: Se procede a identificar la problemática dentro del proceso donde está siendo deficiente y está generando mermas que generan el mayor impacto de costo dentro de la empresa y a la vez determinar las características y variables críticas de los mismos. Este análisis se basa en el registro y estudio de indicadores claves del proceso como: volumen de materias primas, volumen de producción, costos de producción, porcentajes de pérdidas o defectos. Para la selección de los puntos críticos se recomienda utilizar el diagrama de Pareto.

Medición de los resultados: A través del sistema de recopilación del proceso y mediante la aplicación de técnicas estadísticas se realizan la recopilación de los datos y la caracterización de la variabilidad de los procesos, evaluando la capacidad del proceso para cumplir con los requerimientos de calidad, producción y económicos. Como parte de este paso de la metodología se aplican los gráficos de control para evaluar la estabilidad estadística del proceso y se realizan análisis de aptitud del proceso.

Análisis de las causas: En función de los resultados se identifican las principales no

conformidades y se profundiza en las causas de este comportamiento. Para el análisis de las causas se utilizan los diagramas causa efecto y el empleo de una tabla de criterios para valorar las causas para tomar la causa que nos ayude a minimizar el problema propuesto. Los criterios de evaluación son los siguientes: Factor.- ¿Es un factor que lleva al problema?, Causa directa.- Esto, ¿Ocasiona directamente el problema?, Solución.- Si esto es eliminado, ¿Se corregiría el problema?, Factible.- ¿Se puede plantear una solución factible?, Medible.- ¿Se puede medir si la solución funcionó?, Bajo costo.- ¿La solución es de bajo costo? Los pesos en las puntuaciones r de 1 a 3, siendo la explicación: Valor 1: Menos beneficioso, Valor 3: Más beneficioso.

Diseño de las acciones de mejora: Finalmente en consonancia con los resultados de los pasos anteriores se diseñan las acciones que una vez aplicadas conlleven al aumento de la aptitud del proceso. Las acciones diseñadas deben ser evaluadas y seleccionadas a través de la utilización de indicadores económicos y financieros como el tiempo de recuperación de la inversión (TIR) y el valor actual neto (VAN),

3. Resultados y discusión

La Procesadora de cerdos “Frimaca” es una empresa dedicada al procesamiento y comercialización en carne de cerdo, la trayectoria de 15 años apegada a las leyes y normas reglamentarias ha logrado incorporar un sistema de gestión de la inocuidad de alimentos acorde con las normas ISO 22000, además cumple con las normas de gestión la seguridad OHSAS 18000 y las normas gestión medio ambiental ISO 14001.

El proceso de cerdos Frimaca de consumo de materia prima en su línea de producción se divide en las operaciones de: faenamiento, enfriamiento, despresado, inyectado, almacenamiento cada una de las cuales se describe a continuación.

Faenamiento: Recepción de cerdo vivo, Traslado y almacenamiento, Aturdido, Degüelle y desangrado, Escaldado, Pelado mecánico, Flagelado manual y mecánico, Extracción de vísceras, Corte a la canal, Lavado final.

Enfriamiento: Almacenamiento en cámaras de oreo, Enfriamiento de canales, Corte de cabezas.

Despresado: Recepción cortes primarios, Corte canal en primarios, Línea de cortes de productos, Embalaje de producto.

Inyección: Recepción de producto en proceso, Preparación salmuera, Inyección, Almacenamiento, Corte frizados y congelados, Empaque, Termo encogido, Despacho.

Almacenamiento y despacho: Recepción de producto terminado, Pesaje y etiquetado, Almacenamiento en cámaras de fresco y congelado, Pesaje de producto, Despacho. En la tabla 1 se muestran el resumen de los principales indicadores del proceso.

Tabla 1. Indicadores de producción mensual

Producción mensual (Procesadora de cerdos Frimaca)								
	Medida	ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	Total
Kilos cerdos recibidos cerdo vivo	Kg	2.905.880	2.907.810	3.064.070	2.897.070	2.982.220	3.007.500	17.764.550
Inventario inicial en proceso	Kg	11.767	120.893	123.896	121.559	112.278	130.241	620.635
Kilos reproceso	Kg	950	2.093	2.514	2.749	1.238	1.462	11.005
Total MP recibida	Kg	2.918.597	3.030.796	3.190.480	3.021.378	3.095.736	3.139.202	18.396.190
Total producción disponible/venta	Kg	2.392.830	2.500.137	2.649.820	2.507.820	2.556.010	2.613.738	15.220.355
Inventario final en proceso	Kg	120.893	123.896	121.559	112.278	130.241	113.960	722.828
Total producción mes	Kg	2.513.723	2.624.033	2.771.380	2.620.099	2.686.250	2.727.698	15.943.183
Merma general proceso	Kg	404.874	406.763	419.100	401.279	409.486	411.505	2.453.007
% Merma	%	13,87%	13,42%	13,14%	13,28%	13,23%	13,11%	13,33%
Merma faenamiento	Kg	369.453	357.849	363.284	350.627	372.925	376.420	2.190.557
Merma Sancochado	Kg	28.883	31.257	37.264	37.320	28.170	33.005	195.899
Merma Deshuese	Kg	6.538	17.657	18.552	13.333	8.391	2.080	66.551
Costo procesamiento	\$	0,60	0,69	0,66	0,67	0,69	0,67	0,66

Como se observa los niveles de mermas del proceso resultan alto, un 13.33% y se generan en 3 operaciones, concentrándose cerca del 90% en la operación de faenamiento.

Este nivel de merma será donde se concentrará el análisis para la mejora. De acuerdo con los registros entre los años 2013 al 2016, en el volumen de kilos recibidos para faenar, existe un incremento promedio del 1,9%, mientras en el volumen de productos terminados solo se registra un incremento promedio del 1,2% y la merma alcanza un incremento promedio del 4,8%. De lo anterior se infiere que el incremento en consumo de materiales y mermas del proceso, crece a un ritmo mucho mayor que el de producto terminado lo que se considera un síntoma de afectaciones a la eficiencia del proceso.

Para profundizar en las mermas del proceso de faenamiento se realiza un desglose de las causas de estas, con este fin a partir de la información básica se aplicó el diagrama de Pareto que se muestra en la figura 1. El diagrama propuesto se construyó a partir tomando como referencia los costos de cada uno de los tipos de merma en el proceso que se analiza.

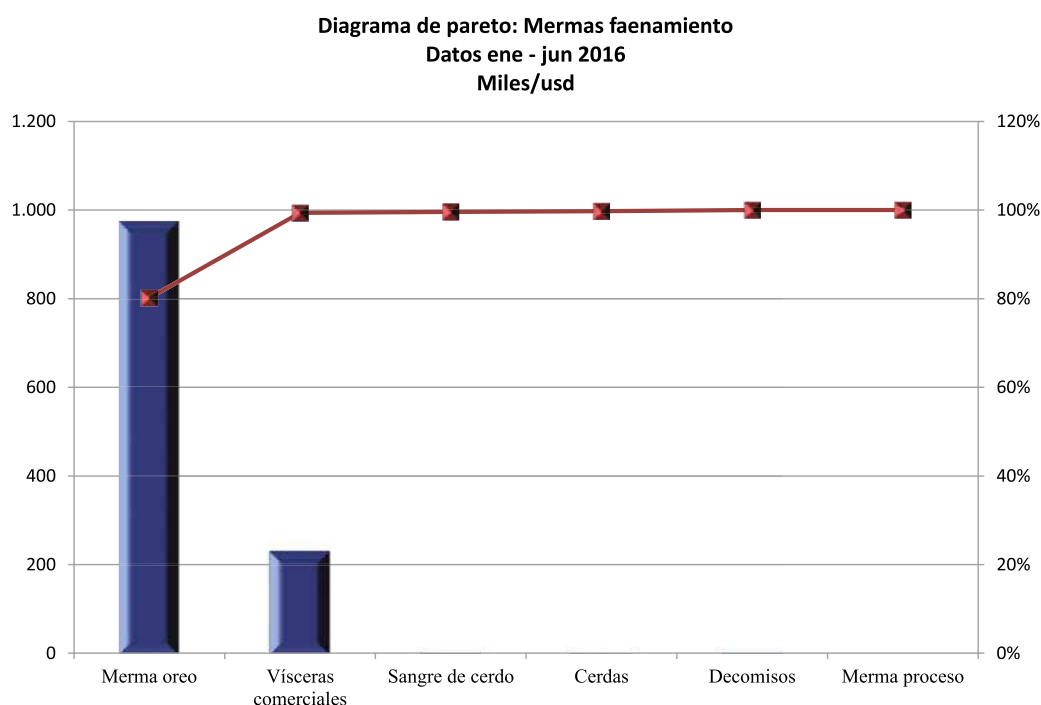


Figura 1. Diagrama de Pareto de las mermas del proceso de faenamiento

De acuerdo con los resultados del diagrama resulta evidente que las mermas fundamentales se concentran en las mermas de oreo y de las vísceras comerciales. Ambas operaciones se establecieron como puntos críticos para el análisis. En función de lo anterior se inició el análisis de estos dos puntos críticos.

En el análisis del punto crítico de “Merma oreo” se midieron la merma diaria en la operación, contemplando los días comprendidos de enero a junio. Cada día como promedio se procesan 1102 cerdos. A partir de los datos disponibles se construyó un gráfico de control de medida de tendencia central (media) y otro de dispersión (recorrido). Cuyos resultados se muestran en la figura 2 de acuerdo con la cual se puede concluir que una vez eliminadas las mediciones donde se observó la presencia de causas aleatorias y solo se trabajó con las medidas que respondían a un comportamiento sistemático y propio de causas asignables. Los límites de control estadísticos (LCE) se deben establecer mediante la expresión 1.

$$LCE = 0,02311(+/-) 0,00625 \quad (1)$$

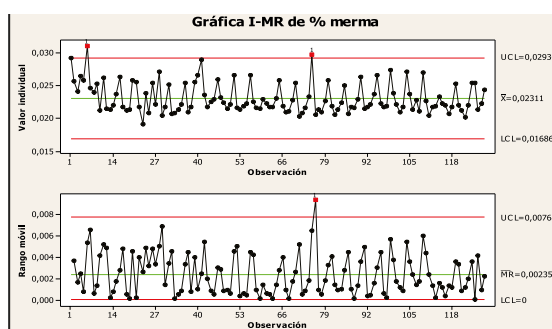


Figura 2. Gráfico de control individual de tendencia central y de dispersión.

Una vez establecido que el proceso se encontraba en control estadístico se procedió a analizar si el mismo resultaba capaz, es decir si el rango de variación estadístico era inferior al rango de variación establecido como especificación o estado deseado. Para esto de acuerdo con las normas establecidas en la entidad se conoció que el límite inferior de especificaciones era 0 mientras que el límite máximo admisible era de 0,025. En función de esto se confeccionó la figura 3 de acuerdo con la cual el proceso resulta no apto, mostrando una distribución normal pero corrida hacia la derecha, provocando una fracción defectuosa superior a lo deseado.

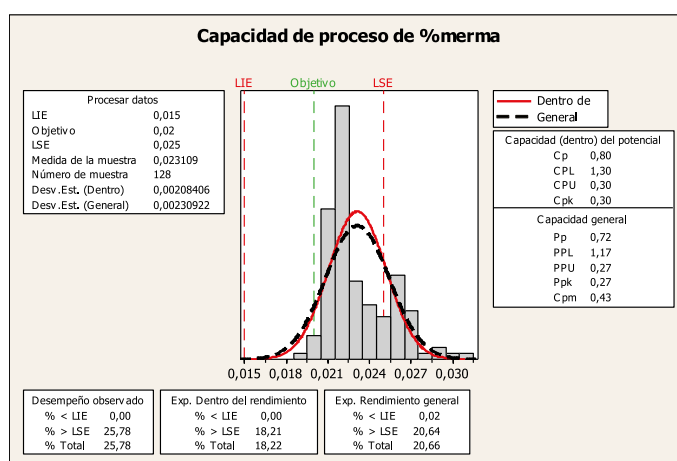


Figura 3. Análisis de la aptitud del proceso

Como se observa actualmente el proceso en esta operación genera una alta fracción de merma, dado que no se encuentra centrado y posee un corrimiento hacia el límite superior.

Análisis del segundo punto crítico “Visceras comerciales” en este caso se realizó un análisis similar al del punto crítico anterior observándose el comportamiento que se describe en la figura 4 y 5.

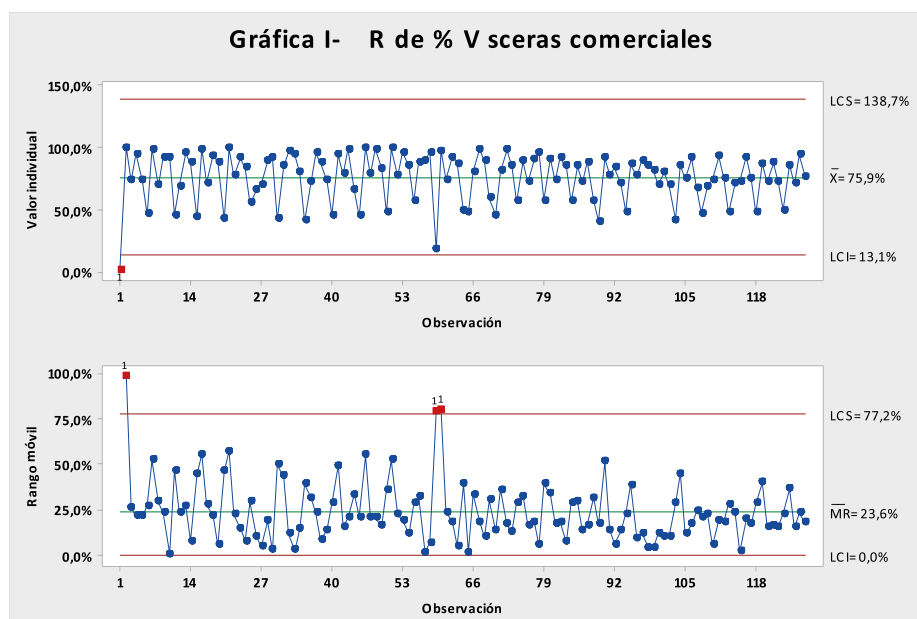


Figura 4. Gráfico de control individual de tendencia central y de dispersión.

Del análisis de los gráficos se observa que el proceso se encuentra en control estadístico bajo la influencia solo de causas aleatorias que son las que originan la variabilidad que se muestra.

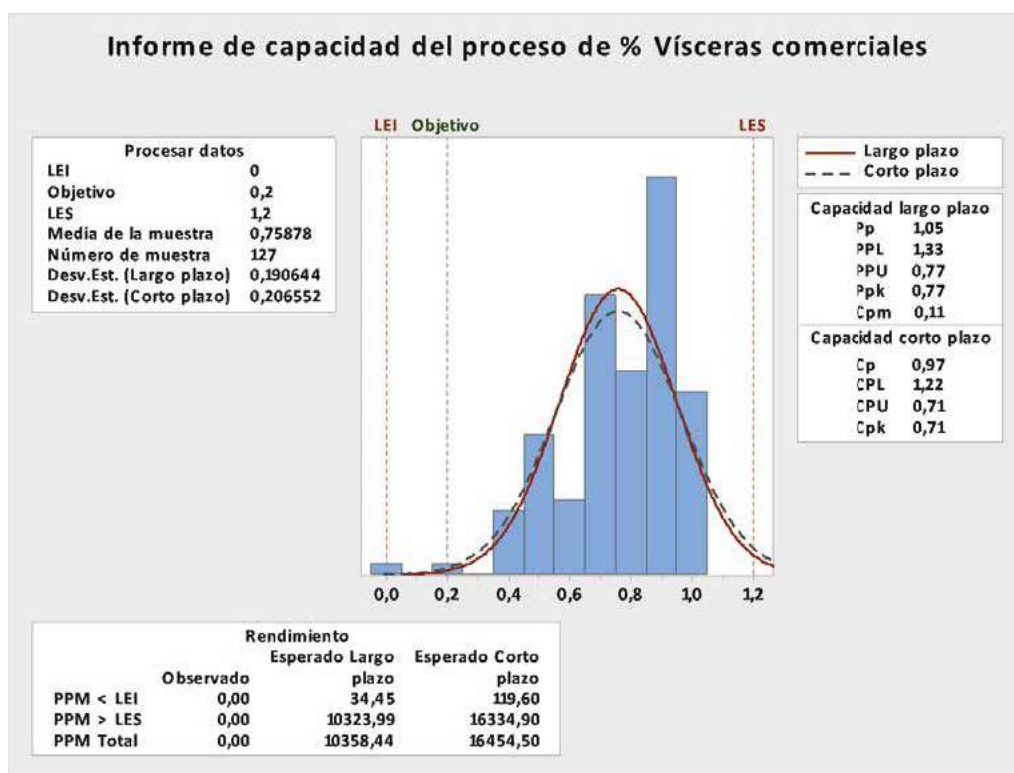


Figura 5. Análisis de la aptitud del proceso

Como se observa el proceso opera dentro de los límites establecidos por lo que se considera apto y centrado.

Identificados y caracterizado los puntos críticos se inició el análisis de las causas que inciden en el comportamiento descrito. En el análisis de las causas se partió del desarrollo de una lluvia de idea al personal del proceso mediante la cual se pudieron establecer las causas que se resumen en la figura 6 y 7 en función de cada punto crítico bajo estudio.

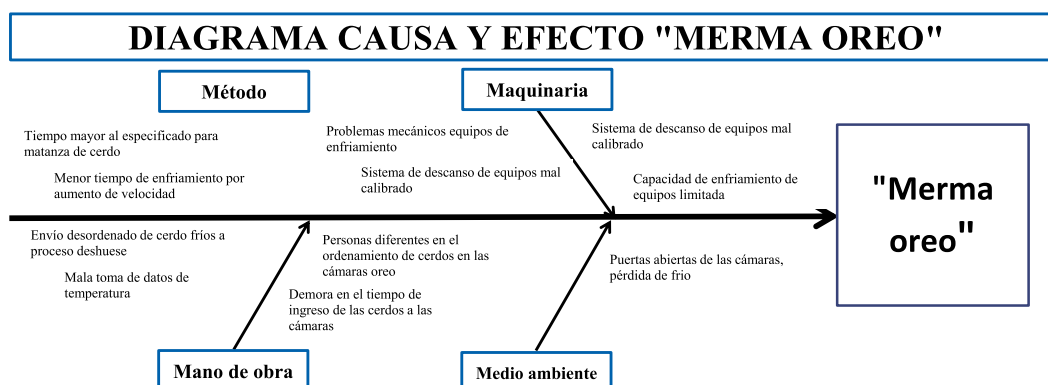


Figura 6. Diagrama causa efecto del punto crítico Merma Oreo

En función de los resultados del análisis anterior se confeccionó la tabla de criterios de evaluación como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Criterios de evaluación de las causas.

ANÁLISIS Y SOLUCIÓN A CAUSA RAÍZ (CRITERIOS DE EVALUACIÓN)								
CAUSAS	SOLUCIONES	CRITERIOS						TOTAL
Método	Solución	Factor	Causa directa	Solución	Factible	Medible	Bajo costo	
Tiempo mayor al especificado para matanza del cerdo	Revisión proceso faena	2	1	1	3	3	1	11
Menor tiempo de enfriamiento por aumento en velocidad de línea	Capacitación encargado de circuito	2	1	1	3	2	1	10
Maquinaria								
Problemas mecánicos en equipos de enfriamiento	Seguimiento al plan mantenimiento	2	2	2	3	2	1	12
Sistema de descanso de equipos mal calibrado	Capacitación personal mantenimiento	2	1	1	3	2	1	10
Capacidad de equipos de enfriamiento al límite	Cambiar equipos	2	3	2	1	3	3	14
Mano de obra								
Envío desordenado de cerdo fríos a proceso deshuese	Plan de capacitación/evaluación desempeño	1	1	1	2	1	1	7
Mala toma de datos de temperatura	Plan de capacitación/evaluación desempeño	1	1	1	1	2	1	7
Variación del personal en las cámaras oreo	Capacitación control operaciones	1	2	1	3	2	1	10
Demora en el tiempo de ingreso de las cerdas a las cámaras	Plan de capacitación/evaluación desempeño	1	1	1	3	2	1	9
Medio ambiente								
Puertas abiertas de las cámaras, pérdida de frío	Capacitación control operaciones	1	1	1	3	3	1	10

De acuerdo con los resultados anteriores la causa fundamental que incide en lo altos niveles de la Merma de Oreo se relacionan con la baja capacidad de enfriamiento.

Similar análisis se realizó en el análisis de las causas de las mermas de las Visceras Comerciales como se muestra en la figura 7 y la tabla 3.

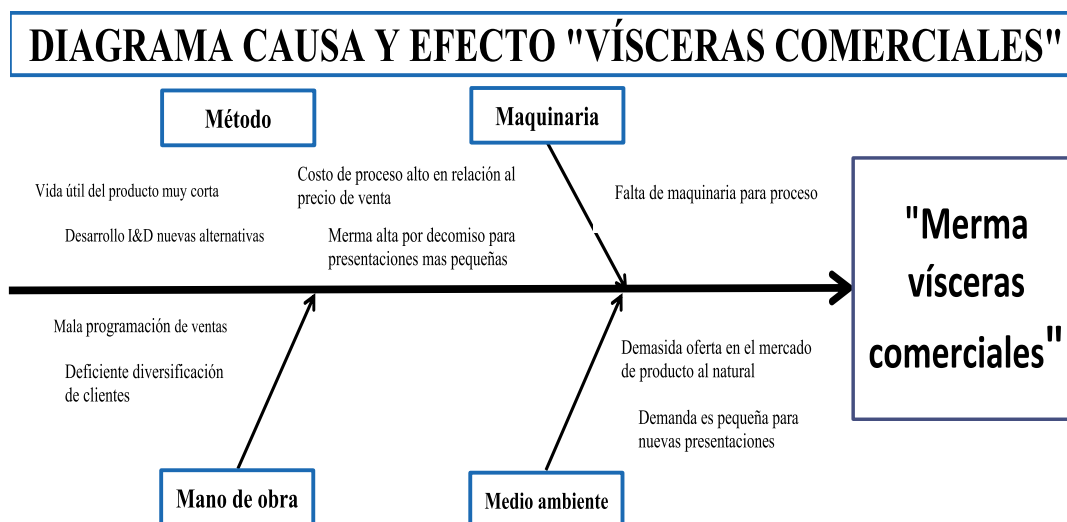


Figura 7. Causa – Efecto de Merma en la operación de Visceras comerciales

De acuerdo con los resultados que se contienen en la figura 7 y se integran en la tabla 3 se puede concluir que la causa que afecta la operación de Visceras comerciales se concentra en un deficiente proceso de Innovación y Desarrollo.

Tabla 3. Criterio de evaluación a vísceras comerciales

ANÁLISIS Y SOLUCIÓN A CAUSA RAÍZ (CRITERIOS DE EVALUACIÓN)								
CAUSAS	SOLUCIONES	CRITERIOS						TOTAL
Método	Solución	Factor	Causa directa	Solución	Factible	Medible	Bajo costo	
Desarrollo I&D nuevas alternativas	Revisión portafolio alternativas industriales	3	3	3	1	3	3	16
Vida útil del producto muy corta	Revisión de proceso	3	2	1	1	2	1	10
Costo de proceso alto en relación al precio de venta	Revisión de proceso	2	1	1	2	2	1	9

Merma alta por decomiso para presentaciones mas pequeñas	Revisión de proceso	2	1	1	2	3	1	10
Maquinaria	Solución	Factor	Causa directa	Solución	Factible	Medible	Bajo costo	
Falta de maquinaria para proceso	Ofertas equipos industriales	1	1	1	1	1	3	8
Mano de obra	Solución	Factor	Causa directa	Solución	Factible	Medible	Bajo costo	
Mala programación de ventas	Plan de capacitación/preventa	3	1	1	2	3	1	11
Deficiente diversificación de clientes	Estudio de mercado	2	1	1	2	2	1	9
Medio ambiente	Solución	Factor	Causa directa	Solución	Factible	Medible	Bajo costo	
Demasida oferta en el mercado de producto al natural	Estudio de mercado	3	2	1	1	1	1	9
Demandas pequeñas para nuevas presentaciones	Capacitación control operaciones	1	1	1	2	1	1	7

Identificada las causas que originan mayor afectación a las mermas del proceso de faenamiento se procedió al diseño de las acciones de mejora. Para el primer punto crítico de control “merma oreo”, se definió como proyecto de mejora cambiar el método actual (cámara enfriamiento) por un nuevo método (túnel de enfriamiento rápido). En este nuevo método de enfriamiento se propone realizar una baja de temperatura instantánea que permite que el cerdo no pierda peso en el proceso de enfriamiento. En la actualidad el enfriamiento de carcasa se realiza por medio de cámaras de ecualización. Por este método en el proceso de enfriamiento actual se pierde el 2.5% de peso (merma de oreo), con el método propuesto se debe reducir la merma en 1,0% punto porcentual (de 2,50% a 1,50 %). Al determinar los índices de evaluación de la inversión se estableció que la inversión es factible por tener un VAN positivo \$3128301, este resultado determina que los flujos de efectivo cubrirán los costos totales y la inversión y quedará un excedente. Por otro lado el TIR alcanzó un valor del 90% todo lo cual valida que el proyecto es factible de acometer.

En el segundo punto crítico de control “Vísceras comerciales”, como parte de la mejora del proceso de Innovación y desarrollo se propuso cambios en procesos productivos y desarrollar dos nuevos productos: harinas separadas de vísceras y aceite estos dos nuevos productos permitirían el empleo de la merma que se producen en esta operación. Mediante los nuevos procesos se obtienen 1.147 TM. Las harinas separadas y aceite tienen un mayor valor comercial que la harina mixta. Por lo anterior los índices financieros son favorables determinándose un VAN positivo de \$2981154 y un TIR de 59%. Una vez diseñadas las acciones de mejora queda aplicar las mismas y controlar el desarrollo de esta.

4. Conclusiones

La aplicación de la metodología Seis Sigma permitió demostrar la factibilidad de su aplicación en el contexto específico de la entidad objeto de estudio. Además favoreció mejora en el desempeño de esta y la dotó de una herramienta que aplicada de forma sistemática la debe hacer más competitiva. De igual modo la introducción del análisis de indicadores financiero como métodos de selección de las propuestas de mejora le otorgó más validez al estudio realizado y lo dotó de novedad puesto que por lo general la aplicación de la metodología no contempla la aplicación de los índices propios de análisis de las inversiones para la selección de la mejor alternativa.

5. Referencias bibliográficas

- Alonso Almeida, M. & Fuentes Frías, V. (2011). *International quality awards and excellence quality models around the world. A multidimensional analysis. Quality & Quantity.* 1-28.
- Escalante, E. (2004). *Seis Sigma Metodología y Técnicas.* México DF: Limusa.
- Fuentes Frías, V. (2012). *La gestión de la calidad total en nuevas empresas de base tecnológica. Propuesta de modelo y validación en el Parque Científico de Madrid. Tesis Doctoral.* Universidad Autónoma de Madrid.
- Gómez, A. P. (2010). *Control estadístico del proceso bajo la metodología seis sigma aplicado en el proceso de beneficio de bovinos de frigorífico Vijagual S.A.* Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.
- Gutierrez Pulido Ernesto, D. L. (2009). *Control Estadístico de Calidad y Seis Sigma.* Guanajuato, Mexico: McGRAW-HILL, Inc.
- Gutiérrez, H. (2013). *Control estadístico de la Calidad y Seis Sigma.* México D.F: McGraw-Hill.
- Ishikawa, K. (1994) *¿Qué es el Control Total de Calidad? La modalidad japonesa.* Colombia: Grupo Editorial Norma S.A., 1994.
- José, M. J. (2005). *Gestión de proyectos.* Bogota, Colombia: MM Editores.
- Lefcovich, M. (2005). *Seis Sigma Hacia un nuevo paradigma en gestión.* Recuperado el 9 de Noviembre de 2015, de <http://www.monografias.com/trabajos14/seis-sigma/seis-sigma.shtml>
- López, G. (2010). *Metodología Six Sigma: Calidad Industrial.* Recuperado el 9 de Noviembre de 2015, de <http://www.mercadeo.com/archivos/six-sigma.pdf>
- Morales, J. (2007). *Aplicación de la Metodología Seis Sigma, en la mejora del desempeño en el consumo de combustible de un vehículo en las condiciones de uso del mismo.* Tesis de Maestría. Universidad Iberoamericana. México.
- Miranda G. Francisco, C. M. (2007). *Introducción a la Gestión de calidad.* Madrid, España: Delta, Publicaciones universitarias.

**CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA PRODUCTIVA DEL AGRO
ECOSISTEMA DEDICADO A LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN LA
FINCA SAN VICENTE, CARCHI**

**ECONOMIC PRODUCTIVE CHARACTERIZATION OF THE AGRO
ECOSYSTEM DEDICATED TO THE MILK PRODUCTION IN THE
SAN VICENTE FARM, CARCHI**

(Recibido 14/02/2018) – (Aceptado 28/06/2018)
<https://doi.org/10.32645/13906925.536>

LUIS ALFREDO CARVAJAL PÉREZ

Magister en Administración de Empresas con Mención en Negocios Internacionales; Diplomado Superior en Docencia Universitaria; Ingeniero Comercial Mención Administración de Empresas; Licenciado Contador Público Autorizado por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador de la ciudad de Ibarra. Docente Ocasional MT desde el 2010 y Docente Titular Auxiliar TC desde el 2012 en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Carrera de Agropecuaria. Ex Gerente Banco Finca Sucursal Tulcán por 7 años.

HERNÁN RIGOBERTO BENAVIDES ROSALES

Candidato a Doctor en Ciencias Veterinarias en la Universidad Marta Abreu de las Villas. Magister en Auditoria Ambiental en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Magister en Diseño Curricular y Evaluación Educativa en la Universidad Técnica de Ambato. Diplomado en Educación Superior en la Escuela Superior Politécnica Ecológica Amazónica. Ingeniero en Recursos Naturales Renovables en la Universidad Técnica del Norte. Docente titular agregado de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Carrera de Agropecuaria.

DIEGO MARCELO CAICEDO ROSERO

Magister en Manejo de Recursos Naturales por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra. Ingeniero en Recursos Naturales Renovables por la Universidad Técnica del Norte. Docente de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Carrera de Turismo. Consultor Ambiental; Ex docente de la Pontificia Universidad Católica de Ecuador, Sede Ibarra; Ex docente de la Escuela de formación de soldados IWIAS, Pastaza; Analista de Sistemas de Información Geográfica Coordinación Zonal 1 Ministerio de Educación; Analista de Planificación del Distrito Educativo Otavalo.

Universidad Politécnica Estatal del Carchi - Ecuador

luis.carvajal@upec.edu.ec

hernan.benavides@upec.edu.ec

diego.caicedo@upec.edu.ec

Resumen

En esta investigación se realizó una caracterización económica productiva del agro ecosistema dedicado a la producción de leche en la finca San Vicente. Para recopilar la información se aplicó un diagnóstico participativo, adaptado a las condiciones del lugar y en conjunto con el propietario se observó y cuantificó las variables de estudio. Además, mediante entrevistas semi estructuradas se caracterizó los suelos, pastos, árboles, animales, producción y desarrollo económico. Se estableció que el sistema de producción es limitado y no permite un manejo adecuado de recursos, la mano de obra más importante es familiar con escasa capacitación; no se cuenta con registros de nacimiento, peso, diagrama de fisonomía; el tipo de ganado es criollo o recién se está haciendo cruzamientos; los pastos en muchas partes son de baja calidad; el promedio de rendimiento de una vaca es bajo, de 4 a 8 litros por ordeño, que refleja un escaso uso de tecnología; se desconoce los costos de producción y rentabilidad global. Se determinó la necesidad de implementar acciones de producción que permitan mejorar genéticamente el hato lechero mediante inseminación artificial, aprovechamiento eficiente del recurso suelo con la siembra de árboles, optimizando la calidad y cantidad de forraje, que incida en el mejoramiento de los indicadores de desempeño económico.

Palabras clave: diagnóstico participativo, producción de leche, eficiencia productiva, costos de producción, desempeño económico.

Abstract

This research was realized a productive economic characterization of agro ecosystem dedicated to the production of milk in San Vicente farm. To collect the information, a participative diagnostic was applied, adapted to the conditions of the place and jointly with the owner, the study variables were observed and quantified. In addition, with semi-structured interviews was characterized soils, pastures, trees, animals, production and economic development. It was established that the production system is limited and does not allow an adequate management of resources, the most important is work family with scarce training; there are no registry about birth, weight, and physiognomy charts; the type of cattle is creole, and recently are make crossing; the pastures in many parts have low quality; the average performance of a cow is low, from 4 to 8 liters per milking, which reflects a scarce use of technology; the production costs and profitability are unknown. It determined the need to implement production actions to permit increase genetically the cattle with artificial insemination, efficient use of soil with planting trees, optimizing the quality and quantity of forage, which influence the improvement of indicators of economic performance.

Keywords: participative diagnostic, milk production, productive efficiency, production costs, economic performance.

Cómo citar este artículo:

Carvajal, L., Benavides, H., & Caicedo, D. (Enero - Junio de 2018). Caracterización económica productiva del agro ecosistema dedicado a la producción de leche en la finca san Vicente, Carchi. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 281-291. <https://doi.org/10.32645/13906925.536>

1. Introducción

El presente trabajo corresponde al análisis cualitativo de la situación económica productiva del agro ecosistema dedicado a la producción de leche, en la Finca San Vicente, como parte del proyecto de investigación institucional de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi denominado “Implementación de sistemas silvopastoriles en agro ecosistemas dedicados a la producción de leche bovina”.

Basado en la metodología de diagnóstico participativo (Expósito, 2003), se busca caracterizar los sistemas productivos y factores implícitos que permitan la sostenibilidad del sistema silvopastoril, en comparación al sistema de pastoreo tradicional, gracias al uso eficiente de los recursos disponibles en la Finca San Vicente, que generen un impacto económico positivo.

De acuerdo a Hernández et al. (2013), “los modelos de producción mixtos, donde el ganado es pastoreado en algunas épocas del año y en otras se estabulan, permiten costos de producción más bajos pero con un menor número de animales y producciones más modestas” (Häubi y Gutiérrez, 2015, p.8), analizando además que “dentro de la cadena de valor del producto lácteo la integración de las distintas fases productivas de los productos lácteos (producción, acopio, refrigeración, transformación y comercialización) puede aportar una mayor utilidad para los productores y sus comunidades”. (p.9), siendo necesario “realizar una análisis claro y permanente de las actividades ejecutadas por quienes conforman la organización campesina, que mejore sus condiciones de vida, gracias a la explotación ganadera y la venta de leche a precios justos” (Carvajal, et al., 2017, p.3), dejando claro que el éxito del sector agropecuario depende de la capacidad de identificar los principales problemas que se presentan en la organización.

La globalización exige de las organizaciones mayores esfuerzos para lograr productividad y competitividad, asociadas con mejores técnicas para la gestión empresarial, por lo que se hace necesario realizar diagnósticos en las organizaciones, formular e implantar estrategias de evaluación y control.

La matriz FODA es importante como instrumento de análisis organizacional, en función de factores que determinan el éxito en el cumplimiento de metas, sus resultados contribuyen significativamente en la toma de decisiones. (Ponce, 2006)

Será indispensable además un análisis estratégico para ordenar los objetivos y acciones de mediano y largo plazo que facilite formular un escenario futuro deseable a partir del uso óptimo y racional de los recursos existentes (Campos, Suárez y Ojeda, 2013), planteando metas a nivel de procesos, clientes, talento humano y financiero, con el apoyo de un Tablero de Control o Balanced Scorecard, que permita monitorear y evaluar los resultados organizacionales en base del direccionamiento estratégico (Kaplan y Norton, 2000), en ese sentido se podrá contar con un instrumento técnico de orientación para el propietario y los empleados de la finca hacia un resultado promisorio.

2. Materiales y métodos

Se realizó la investigación en la finca San Vicente, ubicada en el norte del Ecuador, en la

provincia del Carchi, cantón Tulcán, parroquia El Carmelo, comunidad Agua Fuerte. Sus coordenadas: Latitud N 210000, y Longitud W 10072464.

A partir de un estudio exploratorio, que permitió comprender científicamente el estudio, se aplicó un diagnóstico participativo permitiendo al propietario y sus colaboradores realizar un autoanálisis para posteriormente planificar su gestión y desarrollo (Expósito, 2003), analizando sus condiciones y valorando además las posibilidades de mejora. Se desarrollaron herramientas para obtener información directa de campo, de manera ágil y oportuna.

Junto con el propietario se observó y cuantificó las variables de estudio, analizando los problemas y oportunidades de solución, propiciando a la vez un proceso de auto reflexión, que facilitó identificar las acciones de mejoramiento para proyectarse hacia un desarrollo sostenible. Siendo importante en este proceso un ejercicio de grupo focal, mediante una serie de preguntas que permitieron obtener información cualitativa a nivel gerencial y organizacional, resumido mediante un análisis FODA (Espinoza, 2013).

3. Resultados y discusión

Caracterización Biofísica: La superficie de la finca San Vicente es de 54,4 ha de las cuales se ha tomado 25.43 ha para realizar el proyecto de investigación.

Topografía: Las zonas planas se encuentran al norte en los linderos con el río Frontales formando una ciénega, otra ubicada en el sector este a 150 metros al sur de la vivienda principal. Los relieves moderados se localizan por toda la finca principalmente en zonas bajas por encima de los humedales; mientras que, las zonas con relieves muy pronunciados y escarpados se presentan con mayor frecuencia en las partes altas y bajo los bosques naturales.

Hidrografía: La Quebrada Frontales limita la parte baja de la finca, su caudal tiene 0.103 m³/s respectivamente. Existen 7 fuentes de agua con un caudal aproximado de 0.3 l/s.

Vegetación: Gran parte de la superficie de la finca San Vicente está cubierta por vegetación natural, de tipo bosque primario y secundario. La parte norte que limita con el río Frontales posee bosque primario característico del humedal, con un área de 5.86 ha. Al occidente se encuentra la segunda gran extensión de bosque secundario con una superficie de 9.66 ha y por último un remanente al sur de apenas 2.63 ha. El total de superficie con cobertura natural es de 18.15 ha, que es el 33% del área total de la finca San Vicente. Existe presencia de vegetación arbustiva en los linderos de la parte oriental de esta finca.

Suelos: Los suelos son de tipo dystrandepts, pertenecientes a los regímenes de humedad údico y temperatura isomésico. El horizonte A alcanza profundidades que van desde los 20 a 60 centímetros, mientras que el horizonte B está compuesto por cangagua o pomina, el ancho puede tener de 1 a 8 metros. Los suelos presentan un pH ácido, debido al uso frecuente de fertilizantes y la cantidad de precipitación de la zona.

Zonificación: En la finca San Vicente se establecieron en zonas, en base a:

Criterios ambientales: relieve suave, moderado, pronunciado, muy pronunciado y escarpado; puntos de mayor altitud en el terreno; sitios de nacimiento de agua; cobertura de vegetación natural.

Criterios productivos: fertilidad, coberturas vegetales artificiales (pastos, cultivos, árboles), explotación de recursos (suelo, vegetación, agua).

Criterio de desarrollo humano: carreteras, vivienda, unión de carreteras, senderos y atractivo visual. (s/p)

Tabla 1:
Alternativas de manejo de cada sistema en base a la zonificación

Zona	Sistema	Alternativas de manejo
Productiva	Agropecuario y silvopastoril	Basado en la optimización y sustentabilidad de los recursos suelo y agua.
Especial	Conservación, protección de vertientes, autoconsumo, recreación y distribución	Debe utilizar alternativas de manejo que garanticen la sustentabilidad de los recursos suelo y agua.
Crítica	Forestal y protección de vertientes	Su capacidad de uso no permite realizar ningún tipo de explotación por su fragilidad e inestabilidad.

Fuente: Benavides (2007)

Problemas de las zonas:

Zona productiva.- Actualmente la finca tiene una perspectiva de sobre-vivencia, que se traduce en una débil administración, realizada por el propietario sin el uso de herramientas de gestión estratégica, carente de metas específicas para mejorar el sistema.

La identificación del ganado se hace mediante un arete numerado, sin contar con el registro de nacimiento, peso, diagrama de fisonomía y progenitores en el caso de los recién nacidos. Al no establecer de manera organizada el ganado en función de hatos: vaconas, terneras separadas del proceso de lactancia, vacas secas y de descarte, se dificulta identificar la edad y el peso al realizar el proceso de monta, que trae como consecuencia pérdida de crías, reducción de la producción de leche, pérdida de carga animal y consecuentemente efectos negativos en la economía de la finca. En cuanto a las vacas no se tiene un registro de producción de leche como de crías y enfermedades que han sufrido. A la vez, al no llevar un registro financiero se desconoce la rentabilidad obtenida por el ganado criado en la finca.

La explotación ganadera tiene fines de producción lechera, con un promedio de rendimiento por vaca de 8 a 10 litros, que se considera de media a baja, una causa es que recién se está haciendo cruzamientos genéticos, la presencia de pastos en muchas partes de baja calidad, la alimentación poco balanceada y carencia de insumos afectan significativamente al bajo rendimiento lechero.

La escasa visión de negocios y mala planificación financiera, ocasionan que los recursos del sector ganadero se inviertan en el sector agrícola u otros fines, que han ocasionado grandes dificultades cuando la producción agrícola baja de precio, pues se debe vender el ganado, aun cuando no sea de descarte, para cumplir las obligaciones adquiridas.

El Personal que labora en la finca es contratado muchas veces sin que cuente con la suficiente

experiencia en el manejo de ganado, adicionalmente no tiene supervisión al momento de ejecutar las actividades que incide en bajo rendimiento de la producción ganadera. Al no existir funciones y procesos definidos los trabajadores ejecutan sus actividades de manera empírica y sobre la base experiencial que les ha dado buenos resultados, resistiéndose a la aplicación de nuevas tecnologías o estrategias para lograr la eficiencia en los procesos, que consecuentemente aporten a obtener eficiencia y rentabilidad.

Zona especial.- Compuesta por el área natural, de vivienda y áreas estratégicas, se encuentran en un plano secundario, ya que todos los esfuerzos se enfocan al sector agropecuario, agravando su situación conforme pasan los años. Visualizando los siguientes problemas:

- Extracción de recursos vegetales sin visión de sustentabilidad.
- Disminución del área con cobertura vegetal natural.
- Disminución del caudal de las fuentes de agua.
- Migración de aves y animales del sector.
- Pérdida de humedales.
- Baja calidad de vida por efectos del paisaje mal manejado.
- Sitios con potencial comercial no utilizados.
- Poca diversidad de producción agrícola, sobre todo para el autoconsumo.

Zona crítica.- Agrupa las áreas de protección y forestación, y el objetivo es recuperar, manejar correctamente y evitar dificultades a futuro en los recursos suelo y agua.

Presenta los siguientes problemas:

- Riesgo potencial de deslizamiento en las fuentes de agua sin cobertura vegetal.
- Dificultades en el uso de tierras con relieve escarpado.

Caracterización Socioeconómica: La finca San Vicente cuenta con vivienda propia y servicios básicos como energía eléctrica y agua entubada; la casa principal está destinada para residencia del propietario; existe otra vivienda para el personal encargado de cuidado del ganado. La ganadería está compuesta por un total de 54 cabezas de ganado vacuno distribuidas de la siguiente manera: 34 vacas de leche, 8 vacas en reposo, 12 vaconas, 10 terneras, además existen 2 caballos. Para el manejo se necesita la ayuda de 2 personas a medio tiempo, se hacen prácticas de libre pastoreo, mediante el sistema de cerca eléctrica.

El sistema de producción silvopastoril se implementó considerando los siguientes componentes: a) pastos, ganado y árboles, con el objetivo de aprovechar el recurso suelo; b) mejoramiento genético del hato lechero a través de inseminación artificial; y c) incremento de la rentabilidad económica por el aprovechamiento eficiente de recursos.

La siembra de árboles o arbustos nativos favorecen el aprovechamiento del suelo, que además de proporcionar madera, leña, hojas y ramas para forraje, pueden dar sombra, mejorar el paisaje y conservar la humedad del suelo. La disposición de los árboles dentro de este sistema es en cuadrícula con una distancia de 10 metros de separación entre cada uno, evitando obstaculizar el desarrollo de trabajos físicos o mecánicos.

Adicional a la implementación del sistema se debe modificar el proceso de ordeño, de modo que la leche presente en la ubre sea extraída totalmente y que la manipulación del ordeño sea lo más higiénico posible, así se evitará la presencia de células somáticas, que se conviertan en una variable importante al determinar el precio pagado por el cliente, pues la disminución del conteo de células somáticas refleja mayor ingreso económico en la venta de leche.

Por otro lado, al elaborar un focus group, se determinó el funcionamiento administrativo de la finca San Vicente, analizando aspectos positivos y falencias de la misma. La información se recolectó en base a una serie de preguntas al propietario, trabajadores y al equipo de colaboradores que conforman el equipo investigador.

Análisis FODA

El análisis FODA de acuerdo a Ponce (2007), consiste en: “una evaluación de factores fuertes y débiles que, diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, oportunidades y amenazas. (...) para lograr un equilibrio entre la capacidad interna de la organización y su situación externa”. (p.3)

Fortalezas:

1. Infraestructura adecuada para el desarrollo de la actividad lechera.
2. Equipos de recolección de leche adecuados (tanques enfriamiento).
3. Oferta de forraje de alta calidad en cuanto a calidad y cantidad.
4. Buen programa de salud de hato libre de Tuberculosis (*Mycobacterium tuberculosis*) y Brucelosis Bovina (*Brucella abortus*), así como los protocolos de desparasitaciones y vacunaciones establecidos.
5. Buena calidad de leche, en cuanto a conteo bacterial de células somáticas.
6. Formación profesional y experiencia del propietario.
7. Disponibilidad de servicios básicos suficientes.

Oportunidades:

1. Aumento de la cantidad de leche producida a base de pasturas.
2. Beneficios estatales por establecimiento del sistema silvopastoril (socio bosque).
3. Capacitación y asistencia técnica sin costo de empresas proveedoras de productos y Universidades.
4. Reducción del precio de los insumos.
5. Incremento de precio de venta por mejor calidad de leche.
6. Incremento de plusvalía de los suelos mejorados.
7. Incremento del área productiva.
8. Beneficios crediticios y uso de laboratorio como parte de una asociación.

Debilidades:

1. Incipiente sistema de manejo de la información productiva.

2. Inadecuado manejo de registros reproductivos.
3. Inadecuado control de manejo de vacunas.
4. Insuficientes equipos de reproducción.
5. Carente planificación administrativa y gestión contable.
6. Programa de mejoramiento genético informal.
7. Recurso humano sin definición de roles y funciones, con necesidad de capacitación, motivación y legalización de contratos.
8. Alto riesgo biológico del hato por insuficientes caminos del sistema aliso y acacia.
9. Infraestructura insuficiente para el ordeño (piso, cubierta, corral y sitio de ordeño).
10. Desaprovechamiento de información, manejo de registros y variables meteorológicas.

Amenazas:

1. Potencial ataque de plagas y enfermedades presentes en pastos y animales de fincas vecinas.
2. Reducción del precio de la leche y cambios del mercado.
3. Mayor presencia de competidores con sistemas más rentables.
4. Limitada disponibilidad de mano de obra con experiencia.
5. Elevada presencia de malezas en el sistema.
6. Escasez de pastos.
7. Robos de ganado.

Para el seguimiento económico de las actividades de finca no se dispone de un registro permanente de información, tampoco se evidencia un documento formal y explicativo del presupuesto de caja, que permitan generar indicadores de desempeño económico.

Tabla 2.
Factores de desempeño económico

Variable	Factor	Medida
Activos	Inversión inicial	\$/año
	Compras de activos	\$/año
Costos de producción (variables y fijos)	Mano de obra	\$/mes y año
	Alimentación	\$/mes y año
	Salud animal	\$/mes y año
	Otros	\$/mes y año
	Costos totales	\$/año
Ingresos (leche, pie de cría, terneros)	Venta de productos	\$/mes y año
Desempeño económico	Costo unitario de producción	\$/ año
	Utilidad	\$/año
	Rentabilidad	%/año

Fuente: Espinoza (2009)

Las variables que se muestran en la Tabla 2 que corresponden a los indicadores de desempeño económico como: tasa de solvencia, tasa de autonomía financiera, nivel de endeudamiento, capital de trabajo, que permitirán medir la evolución permanente del sistema y tomar decisiones en función de un proceso de mejora continua.

El registro de activos se debe realizar a lo largo del período económico, considerando el valor comercial y el estado actual de acuerdo a los años de vida útil, sin afectar el valor de la depreciación

Cómo citar este artículo:

Carvajal, L., Benavides, H., & Caicedo, D. (Enero - Junio de 2018). Caracterización económica productiva del agro ecosistema dedicado a la producción de leche en la finca san Vicente, Carchi. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 281-291. <https://doi.org/10.32645/13906925.536>

y en consecuencia los costos de producción. Se debe realizar inventarios iniciales y finales de activos, materiales y productos para la venta, trasladando mediante este registro los costos al siguiente periodo de análisis.

“El grado de endeudamiento según Lerdón (1997: 91) no debe ser superior a 60%, es decir, los capitales propios deberían financiar como mínimo el 40% de los activos de la empresa” (Dumorné, 2013, p.63), de modo que el nivel de deuda indica la propiedad real sobre el patrimonio, y los activos deberán ser mayores que las deudas.

En base a los resultados establecidos a manera de análisis financiero será importante establecer un proceso que busca estimar y valorar los resultados de las actividades realizadas, en base al cumplimiento de metas, su eficiencia de ejecución y los impactos en base a los factores técnicos, productivos, económicos y ecológicos. En este apartado es importante considerar la naturaleza de los costos hundidos que no afectan la toma de decisiones, puesto que ya se ejecutaron independientemente que se lleve a cabo o no el proyecto. “Los insumos que más inciden en el costo de producción son los costos fijos y dentro de ellos la mano de obra”. (Carvajal, et al., p.5)

Este proceso de evaluación tiene dos propósitos: la medición para determinar estatus y cantidad, que describe de manera exactitud y concreta las variables; la comparación entre el inicio y fin del periodo para juzgar si el programa alcanzó los objetivos planteados. Por otra parte, se pueden obtener criterios de decisión en relación a la estructura, funcionamiento y desarrollo de la empresa, luego de lo cual será necesario modificar la estructura organizacional y su funcionamiento de la finca evitando posibles resultados no deseados.

Para establecer con claridad los factores a evaluar es indispensable considerar la misión declarada por la organización, es decir, existe una relación implícita con el producto final que se pretende alcanzar; consecuentemente se definen las variables de evaluación; y finalmente se estructuran los métodos de análisis que permitan evaluar los resultados obtenidos. “La incorporación de factores tecnológicos como el manejo de forrajes, inseminación artificial, buenas prácticas sanitarias, uso de registros económicos y productivos, permiten un incremento en los niveles de producción; sin embargo, no se ha realizado un análisis costo beneficios del uso tecnológico”. (Carvajal, et al., p.3)

En este sentido se ha identificado por ejemplo los siguientes rubros de inversiones, costos y beneficios, que no han sido evaluados y por ende se desconoce el nivel de eficiencia económica así como el cumplimiento de metas del sistema, pues en primer lugar no se han llevado registros contables, no se ha obtenido el resultado anual (utilidad o pérdida), en consecuencia no se ha podido establecer la relación costo beneficio de las actividades realizadas en la finca.

Tabla 3.
Inversiones, costos y beneficios de la finca san Vicente

Rubro	Concepto	Período 0	Período 1
Ganado lechero maduro	Vacas en producción y vacas secas	25.400	23.000
Ganado lechero por madurar	Vaonas y terneras	4.800	5.500
Sistema de ordeño	Ordeño móvil, carrera, caballo y cantinas	5.700	5.130
Equipo de almacenamiento	Tanque, bomba y galpón	13.200	11.880
Herramientas	Guadaña, machetes	1.200	1.080
Costo unitario de producción	Alimentación, mano de obra, medicamentos	0.15	0.14
Costos fijos del sistema	Agua, energía, combustible, mantenimiento	0.14	0.17
Producción de leche mensual	Sistema analizado Aliso	4.000	3.500
Precio de venta	Precio por litro de leche variable	0.44	0.50

Fuente: Investigación propia (2017)

La Tabla 3 muestra información recogida en la investigación en el período 0 y en el período 1; se observa que el ganado lechero ha disminuido la capacidad de carga animal, a causa de la reducción de pastos, en consecuencia disminuye su valor económico. El sistema de ordeño, los equipos y las herramientas han sufrido desgaste (depreciación). Anteriormente en la finca la estimación de costos era de manera empírica, sin consideró el beneficio mensual del propietario y la depreciación, obteniendo un aparente costo menor, sin embargo en el período 1 se asignó rubros no considerados anteriormente por desconocimiento, que incrementaron el costo de producción por litro de leche, a pesar de aquello, el sistema genera un margen de contribución positivo. Al no disponer de estados financieros ni indicadores económicos no se identificó la rentabilidad global ni la eficiencia del sistema, temas que serán objeto de un estudio posterior.

4. Conclusiones

- De acuerdo a la investigación se determinó la necesidad de implementar nuevos sistemas de producción o adecuar las acciones necesarias de manejo de acuerdo a la zonificación estableciendo las respectivas unidades de manejo que permitan optimizar cada sistema.
- En cuanto a la provisión de alimentación para el ganado se tiene como elemento fundamental los pastizales cuyo manejo no debe ser tratar como un cultivo cualquiera, es necesario en primer lugar realizar un análisis de suelos y análisis foliar de las especies a ser sembradas determinando sus requerimientos nutricionales, en este caso el forraje adecuado será la combinación de ray grass (*Lolium perenne*) con trébol (*Trifolium spp.*) que permita aumentar la producción de leche, la carga animal, la cantidad y calidad del forraje, evitando la pérdida progresiva de fertilidad del suelo.
- El funcionamiento administrativo de la finca San Vicente no emplea una planificación organizacional de corto ni largo plazo, sin roles ni funciones definidas formalmente para los empleados, detectando informalidad en la toma de decisiones.
- Los costos de producción se han incrementado en relación con los ingresos menores debido al nivel de producción desacelerado. No existe un control de compras y gastos, se desconoce el costo real de producción de un litro de leche así como los flujos de efectivo existentes y desde luego la ausencia de información que determine si las inversiones generaron o no rentabilidad.

5. Recomendaciones

A partir del análisis FODA, en la Finca San Vicente se debe desarrollar la Misión y Visión organizacional, estableciendo el rumbo hacia dónde quiere ir, en base al grado de excelencia requerido y su posición competitiva en el mercado, de modo consecuente se requiere formular estrategias que agreguen valor a la producción y calidad de leche e identificar nuevas alternativas de negocio que permitan mejorar su situación económica. Dicho direccionamiento estratégico permitirá establecer metas de mediano y largo plazo, desde los procesos hasta las inversiones, que posteriormente requerirán el análisis de su efecto incremental o marginal, evaluando los indicadores de desempeño económico. Se deberá evaluar cada proyecto desde el punto de vista de rentabilidad de la inversión, cuyo objetivo es la maximización de las ganancias en base al criterio de eficiencia financiera. En esta nueva estructura no se debe dejar de lado la inversión en capacitación (charlas, cursos cortos, asesorías, material didáctico) del personal de campo en áreas críticas detectadas, así como la propuesta de un modelo de incentivos monetarios y no monetarios en función de desempeño laboral.

Cómo citar este artículo:

Carvajal, L., Benavides, H., & Caicedo, D. (Enero - Junio de 2018). Caracterización económica productiva del agro ecosistema dedicado a la producción de leche en la finca san Vicente, Carchi. *Sathiti: sembrador*, 13(1), 281-291. <https://doi.org/10.32645/13906925.536>

6. Bibliografía

- Álvarez, J., et al. (2000), *Manual de Planificación de Empresas Lecheras*. Convenio Facultad de Agronomía-Anpl-Agrinet-Inia. 2ª ed. Uruguay.
- Benavides, H. (2007), *Plan de manejo la micro cuenca frontales de la parroquia El Carmelo cantón Tulcán provincia del Carchi*, Escuela Politécnica del Ejército. Ecuador.
- Carvajal, L. et al., (2017), Costos de producción de leche bovina en tres sistemas silvopastoriles: aliso (*Alnus acuminata*), acacia (*Acacia melanoxylon*) y un testigo con mezcla forrajera. Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Ecuador.
- Campos, M., Suárez, J. y Ojeda, R. (2013), *Modelo de gestión estratégica para la toma de decisiones en entidades agropecuarias. Pastos y Forrajes*. vol. 36. núm. 3. pp. 364-37. ISSN: 0864-039. Matanzas. Cuba.
- Dumorné, K. (2013), *Diagnóstico económico-financiero y planificación estratégica de tres Centros de Acopio de leche vinculados al Centro de Gestión de Paillaco*, Región de Los Ríos, Chile. Sociedad y Ambiente, año 2, vol. 1, núm. 3, noviembre de 2013-febrero de 2014, ISSN 2007-6576, pp. 52-71.
- Espinoza, J. (2009), *Manual de Administración de ranchos pecuarios con base a uso de registros técnicos y económicos*. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. México.
- Espinoza, R. (2013), *La matriz de análisis DAFO*. Marketing Strategist. España.
- Expósito, M. (2003), *Diagnóstico Rural Participativo: Una guía práctica*, Centro Cultural Poveda. República Dominicana. ISBN: 99934-24-10-2.
- Häubi, C. y Gutiérrez J. (2015), *Evaluación de unidades familiares de producción lechera en Aguascalientes: estrategias para incrementar su producción y rentabilidad. Avances en Investigación Agropecuaria* ISSN 0188789-0. Recuperado de: <http://www.ucol.mx/revaiportal/pdf/2015/mayo/1.pdf>, el 10 de diciembre de 2017.
- Kaplan, r. y Norton, D. (2000), *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)*. 2ª ed. Barcelona: Ediciones Gestión 2000 .S.A. ISBN: 978-84-8088-504-1
- Ponce, H. (2006), La matriz FODA: *alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. Enseñanza e Investigación en Psicología*, 12 (1), 113-130. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/292/29212108.pdf>, el 7 de noviembre de 2017.

“FEASIBILITY STUDY FOR A RECREATIONAL TOURIST CENTER”

“ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA UN CENTRO TURÍSTICO RECREATIVO”

(Recibido 17/05/2018) – (Aceptado 28/06/2018)

ELMER ARTURO CARVAJAL ENDARA

Título: Magíster en Administración Pública Mención Desarrollo Institucional.

Doctorando en la Universidad Politécnica de Valencia Escuela de Doctorado en Ingeniería Textil

Responsable de la Unidad de Patentes de la PUCESI Oficial de Proyectos Centro de Investigaciones PUCE-SI Docente a Tiempo Completo Escuela de Diseño y ENCI- PUCESI. Ex Vicealcalde y Concejal del Municipio de Otavalo Jefe de Producción de varias empresas Nacionales y Multinacional del sector Textil.

IRMA DANIELA BATALLAS GONZÁLEZ

Título: Magíster en Administración Pública Mención Desarrollo Institucional.

Responsable de la Revista Axioma PUCESI. Docente a Tiempo Completo Escuela de Negocios y Comercio Internacional ENCI- PUCESI.

SANDRA ESTEFANÍA ALMEIDA YÉPEZ

VALERIA YOMAIRA CALDERÓN ACONDA

Estudiantes Graduadas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra Escuela de Negocios y Comercio Internacional.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

eacarvajal@pucesi.edu.ec

idbatallas@pucesi.edu.ec

almeiditas@hotmail.com

valj_12@hotmail.com

Cómo citar este artículo:

Carvajal, E., Batallas, I., Almeida, S., & Calderon, V. (Enero - Junio de 2018). Estudio de viabilidad para un centro turístico recreativo. *Sathiri: sembrador*, 13(1), 292-304. <https://doi.org/10.32645/13906925.538>

Abstract

The construction of the recreational complex is located in the Urcuquí Canton, Province of Imbabura, this undertaking contributes to the strengthening of tourism and economic of the country, providing a high quality service that guarantees the welfare and satisfaction of the tourist; The size of the probabilistic sample is established in 384 people of the provincial population; Descriptive methods, qualitative and quantitative establishes the techniques for surveying clients and interviewing local owners, in addition the method of observation establishes aspects of the behavior of the competition; The statistical analysis of EXCEL determines the projection of the demand, the linear equation, the correlation and the multifactorial analysis; The market, technical and organizational studies combined with the results obtained from the financial study and economic evaluation such as the NPV, IRR, B/C, Balance Point and Recovery Period applied conclude to be positive, which guarantees the feasibility and profitability of the project.

Key words: *financial study; economic evaluation; feasibility; tourism strengthening; behavior of the competition.*

Resumen

La construcción del complejo recreacional se ubica en el Cantón Urcuquí, Provincia de Imbabura, este emprendimiento contribuye al fortalecimiento turístico y económico del país, brindando un servicio de alta calidad que garantice el bienestar y satisfacción del turista; se establece el tamaño de la muestra probabilística en 384 personas de la población provincial; los método descriptivo, cualitativo y cuantitativo fijan las técnicas para encuestar a clientes y entrevistar a propietarios de locales, además el método de la observación establece aspectos del comportamiento de la competencia; El análisis estadístico de EXCEL determina la proyección de la demanda, la ecuación lineal, la correlación y el análisis multifactorial; los estudios de mercado, técnico y organizacional unido a los resultados obtenidos del estudio financiero y de evaluación económica como el VAN, TIR, B/C, Punto de Equilibrio y Período de Recuperación aplicados concluyen ser positivos lo que garantiza la factibilidad y rentabilidad del proyecto.

Palabras claves: *estudio financiero; evaluación económica; factibilidad; fortalecimiento turístico; comportamiento de la competencia.*

I. PREFACE

This investment opportunity arises because in 2014 Ecuador grew 14.2% in the tourism sector, and according to indicators of the Ministry of Tourism (2013) 18.38% of foreign and domestic tourists prefer to visit the Imbabura province which becomes an attractive possibility for a new business that provides a service of lodging and recreation, but with an “additional tourist content, such as: wellness, gastronomy, recreational and sports activities”. (Smajlovic, E., Ninic, 2016). In addition, the “areas covered by attraction studies can be grouped into five sub-areas: (1) valorisation and

assessment of attractiveness, (2) features, perception and behaviours typical for visitors, (2) analysis of the quality and features of the attraction product, (4) tourism traffic management”(Nowacki, 2013). It should also be kept in mind, “the concept of well-being, for example, especially the subjective well-being of those who travel, has recently received empirical attention in tourism studies”(Nawijn, 2011). Subjective well –being (SWB) has been defined as “a broad category of phenomena that includes people’s emotional responses, domain satisfactions and global judgments of life satisfaction”(Diener, Suh, Lucas and Smith, 1999, p. 277). “High SWB hence consists of the mix of three factors: the relative absence of anxiety and depression, frequent and intense positive affective states, and global life satisfaction”(Diener et al., 1999 citado en Deery, M., Filep, S., 2017); so based on the above concepts, the resort will contribute with the well-being, satisfaction and best attractions and is complemented by the gastronomy, recreational activities and sports own of the place, everything to satisfy the client. On the other hand the Urcuquí canton has recreational tourist centers and inns that have thermal waters of natural type, nevertheless the great influx of visitors that go to these places generates discomfort in some users who prefer a personalized attention to enjoy the natural beauty and tranquility. Therefore, the location where the recreational tourist center will be built. So, the purpose of this research is to determine the feasibility of creating a recreational tourist center in the Urcuqui city by taking advantage of the proximity of the Knowledge City “YACHAY” which could become a strength for the project, due to the economic and commercial movement that increases significantly.

It is important to indicate that during the period of 2010-2015 the contribution of the tourism sector to the Gross Domestic Product (GDP) is 1.83%, and it represents an average of \$1899.00 dollars per tourist, therefore the employment generated for employees is of 54.80% and for independents is 45.20% which is translated into: “684817 jobs”; Being the “contribution to the payment of taxes around \$ 90159 USD.” (MINTUR, 2016), thus demonstrating that tourism is a source of employment. “Currently, tourism is the third largest foreign currency after the export of bananas and shrimp. In order to contribute to this objective, the Ministry is carrying out the National Campaign “Ecuador Tourism Power 2015”; in addition, for the first quarter of 2015, a total of 416,037 tourists entered Ecuador, “showing growth of 6.4%, and it is expected to get at least 388 million dollars” (Andes.info.ec., 2016).

In contrast to the figures of the Central Bank of Ecuador (2016) between January and August 2015 and 2016, 251,603 visits, an amount that was reduced to 213,901 arrivals of Colombian people and 113,093 visits it is reduced to 97,615 Peruvians, “this recorded has generated a decrease of 14% “; “Therefore, there is a negative effect on arrivals to Ecuador”(Central Bank of Ecuador, 2016), which can have an impact on the reduction of income to the project due to the decrease in tourists; In August 2016, “arrivals of foreigners from the United States, United Kingdom, Chile, Mexico and Belgium, registered increases of 26% with respect to August 2015. Additionally, countries such as the United States, France and Italy, Tourist consumption above average; Revenues of USD 393.3 million are expected “(Central Bank of Ecuador, 2016). According to the International Tourism Organization (2007), the importance of tourism lies in the fact that it is one of the fastest growing economic sectors in the world and at the same time it represents one of the main sources of income in many countries development. That is why it is important the creation of the tourist center because the Urcuqui canton will improve in hotel infrastructure as the result of the high demand of tourism that it has.

The purpose is to analyze the projection of the demand with this background and the collected data of the migratory movements by market, generated from January to December 2016, by relating

it to the tourist indicator of provincial participation in Imbabura of Gross Value Added (GVA) that is equal To 2.41% (MINTUR, 2016), we proceed to generate the linear equation and the correlation with this information, as a result it allows to make better decisions when projecting the cash flows especially of income that could leave the tourists when visiting the proposed recreational tourist center. On the other hand, the multifactorial analysis of client preferences will be done through the qualitative method and the interview technique. In addition, the quantitative method and the survey technique are used, they are carried out by taking a significant sample of the economically active population of the Imabura province; It is also important to indicate that all the data is analyzed with the EXCEL software. For the feasibility of the project technical and organizational studies are carried out, although for this article only the part of the financial evaluation will be taken into account.

II. MATERIALS AND METHODS

The descriptive method was used for the methodology of the research, then the probabilistic sample size was established, based on the economically active population (PEA) of the Imbabura Province, both male and female. It corresponds to 168,734 inhabitants; In addition the 31,130 people that are the amount of tourists that visit the Province were added, according to the National Institute of Statistics and Censuses (INEC, 2010).

To calculate the sample is used the following formula:

$$n1 = \frac{Nd^2Z^2}{(N-1)E^2 + d^2Z^2} \quad (1)$$

Where:

n = Sample size; N = Population; d= Variation, 0.50; Z= Confidence level, 1.96

E= Acceptable limit of error variation, 0.06; **n1**= sample population of the Imbabura province;

n2 = sample of tourists who visit the Imbabura province

$$\begin{aligned} n1 &= \frac{168734 * 0,5^2 * 1,96^2}{(168734 - 1)0,6^2 + 0,5^2 * 1,96^2} = 266 \\ n2 &= \frac{31130 * 0,5^2 * 1,96^2}{(31130 - 1)0,6^2 + 0,5^2 * 1,96^2} = 118 \\ n1 + n2 &= 266 + 118 = nTotal = 384 \end{aligned} \quad (2)$$

Subsequently, the primary information search is done, for this research, the survey, observation, and interview techniques are used. With the **Quantitative Method**, 16 questions are defined that will be included in **the Survey**, among which are: gender, age, preference criteria for choosing a recreational complex, frequency of visit, form of payment, means of communication, etc., This tool was applied to inhabitants of Urcuquí, Ibarra, Antonio Ante, Otavalo and Cotacachi Cantons; and the tourists who visit the Province.

Aspects of the behavior of the existing recreational tourist centers such as: influx of users, prices, hours of care, services rendered and infrastructure were established for the Observation, they were visited 4 recreational tourist centers, 7 inns and 2 tourist stops located in Imbabura Province.

For the **Qualitative Method the Interview is used**, it incorporates topics such as: market behavior, advertising strategies, administrative and operational processes, capacity of the site and the number of users per month; Managers were interviewed in Imbabura Province who are the future direct and indirect competition of the tourist center which is the object of study. For the secondary information, books, magazines, thesis projects, online researching was carried out.

The matrix of relation of the market study was made where the objectives, variables, indicators, techniques and sources of information are presented, some objectives are: to determine the tastes and preferences, to define the prices to pay, to establish the acceptance with respect to the location , Etc., while the variables and indicators are; Service: quality of service, Infrastructure, variety of services, Price: Price of services, form of payment, discounts, Plaza: Location, location characteristics, accessibility, Type of users, frequency of visits, number of people per visit, Competence: Services, market behavior, operational and administrative processes, users that attend monthly, prices, hours of care and infrastructure.

It was established the unsatisfied demand determination with the linear regression, correlation and the multivariate variables method by using the data analysis tool in the EXCEL template. On the other hand, the surveys and interviews applied determined the demand satisfied, using the multifactorial analysis it is obtained the variance, standard deviation, etc.

RESULTS AND DISCUSSION

Unsatisfied demand determination-

By using the linear regression method by Cruz, L., Guzmán, O., & Noboa, (2002): it sets out the following formula:

$$\sum y = na + b \sum x \quad (3)$$

$$\sum xy = a \sum x + b \sum x^2 \quad (4)$$

Where: n: is the number of data in the historical serie; x: is the independent; y: is the dependent variable; a: is the intersection of the adjustment line with the axis of y, b: is the gradient of the adjustment line (tangent line). To determine the validity of the projection it is usually used the correlation coefficient R², which is a statistical indicator of the degree of relation between two properties. (Cruz, Guzmán & Noboa, 2002:27) The following results were obtained.

CHART 1

Projection of demand by the linear regression method (January - December 2016)

Months	Visitor moment	VA Imbabura province	X	(Y - Ym)	(X - Xm)	(X.Xm) (Y-Ym)	(X-Xm)^2	(Y-Ym)^2
January	467673	11271	1	-557	-6	3064	30	310249
February	481620	11607	2	-221	-5	995	20	48841
March	514629	12403	3	574	-4	-2009	12	329476
April	426705	10284	4	-1545	-3	3863	6	2387025
May	412217	9934	5	-1894	-2	2841	2	3587236
June	440376	10613	6	-1215	-1	608	0	1476225
July	570758	13755	7	1927	1	964	0	3713329
August	582187	14031	8	2203	2	3305	2	4853209
September	450883	10866	9	-962	3	-2405	6	925444
October	521535	12569	10	740	4	2590	12	547600
November	485526	11701	11	-127	5	-572	20	16129
December	535434	12904	12	1076	6	5918	30	1157776
ADDITION	5889543	141938	78	-1	0	19160	143	19352539
AVERAGE		11828	6,5					

Note: provincial share of Gross Value Added (GVA) * 2.41% Source: data taken from (User, 2016) International Migration Yearbooks - INEC Ministry of the Interior; Calculations (Carvajal & Batallas, 2016)

With the data (figure 1), the demand is calculated using the linear equation and the regression coefficient r and R_2 respectively, resulting: $r = 0.36418$ and $R_2 = 0.1327$; The range of relevance of the coefficient is 0.7 to 1, so it is observed that the value is irrelevant. Therefore a and b are the unknown of the projection adjustment equation and have the following form:

$$y = a + bX \quad (5)$$

The linear equation is obtained:

$$Y = 133,99X + 10957 \quad (6)$$

if $X = 2$ (months) is projected:

$$Y = 11225$$

Visits to the Imbabura province.

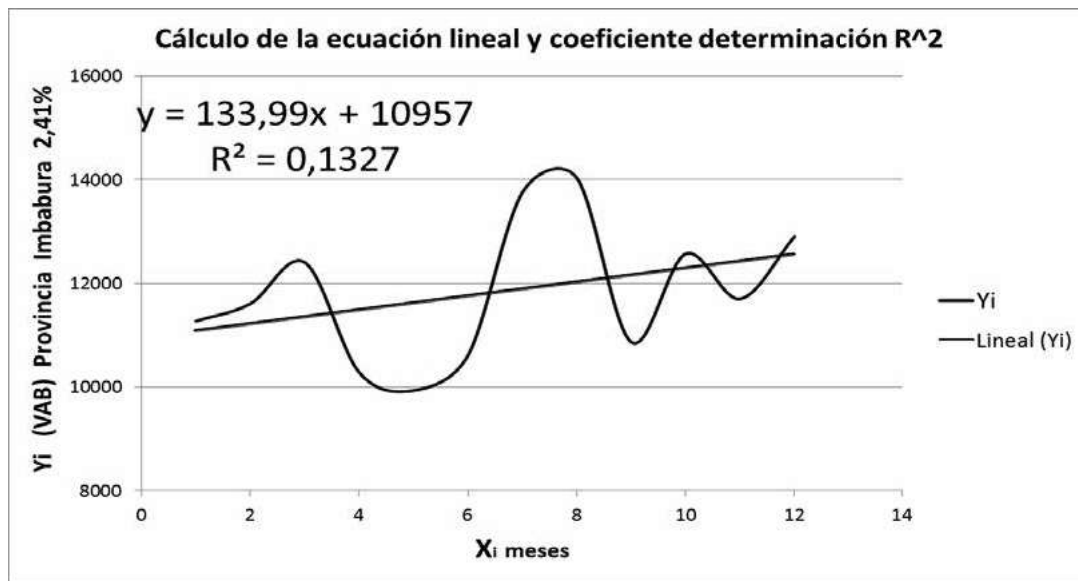


Figure 1. linear equation

Source: calculations made in Excel (Carvajal & Batallas, 2016)

To determine the demand satisfied in the market, we interview 13 owners of premises aged 28 to 50 years, in addition to customers aged between 18 to 50 years to whom the Likert survey is applied for multivariate analysis of 8 levels, we obtain the variance, standard deviation. The difference is that the qualitative interview is done to know the aspects offered by the complexes settled in the sector, identify the direct and indirect competitors of the recreational complex and establish the relevant aspects of its operation, services, market behavior, operational processes and administrative, monthly users, prices, hours of attention and infrastructure and the quantitative survey allows us to determine the tastes and preferences of potential users, such as comfort, price, proximity, quality of service, infrastructure design, number of attractions and advertising. Below, it is a relevant question that helps to visualize the decision making for the creation of the tourist center.

Question: From the following criteria, rate according to your preference the degree of importance of them when choosing a recreational tourist center. Consider 1 as the most influential and 8 as less influential?

Chart 2

Clients' preferences.

Levels	Comfort	Price	Closeness	Quality of service	Infrastructure design	Greater number of attractions	of Publicity	Promotions
1	35	89	32	92	113	23	0	0
2	22	81	41	132	104	4	0	0
3	32	71	112	89	73	7	0	0
4	93	58	78	56	36	59	0	4
5	97	47	65	12	43	114	0	6
6	96	13	56	0	15	162	0	42
7	9	18	0	2	0	15	8	332
8	0	7	0	1	0	0	376	0

Source: (Almeida & Calderón, 2015) results reached in the study of market.

Chart 3.
Analysis of statistical data in Excel

	Comfort	Price	Closeness	Quality of service	of Infrastructure design	Greater number of attractions	of Publicity	Promotions
Half	48	48	48	48	48	48	48	48
Median	33,5	52,5	48,5	34	39,5	19	0	2
Standard deviation	40,80616	32,0847	38,28837	51,6333	44,48434	59,8903	132,561	115,6398
Sample variance	1665,14	1029,42	1466	2666	1978,8571	3586,85	17572,53	13372,57
Curtosis	-2,01306	-1,8465	-0,37576	-1,39257	-1,406540	0,46567	7,98923	7,626457
Coefficient of asymmetry	0,35205	-0,1197	0,2339	0,5381	0,447674	1,28933	2,8259	2,74732
Range	97	82	112	132	113	162	376	332
Minimum	0	7	0	0	0	0	0	0
Maximum	97	89	112	132	113	162	376	332
Higher (1)	97	89	112	132	113	162	376	332
Confidence level 95%	34,11480	26,8234	32,0098	43,1665	37,18984	50,0696	110,824	96,6773

Source: analysis of data made in Excel (Carvajal & Batallas, 2016)

The analysis is made with the data obtained from the interviews indicated in Chart 2, by obtaining several statistical data, the most relevant ones indicate that the determining factors when choosing a recreational tourist center are: the design of the infrastructure, **the quality of the service and the price**; in contrast the advertising and promotions offered are aspects that do not influence with great importance when estimating the service that the site must have.

ECONOMIC EVALUATION: The criteria of the economic indicators is used, resulting a $NPV > 0 = \$ 158,600.96$, the $IRR > i = 16\%$ ($i = 13\%$ market interest rate) Cost / benefit at 1.15 is greater than one, implying that it will generate \$ 0.15 cents of return for each dollar of investment and the period of recovery of the investment is: 5 years 3 months and 27 days, as it is established in the charts (3,4 and 5); Therefore, the data is positive being feasible to carry out the construction of the recreational tourist center in the proposed area. The data necessary to make the respective calculation come from the investment plan, it allows determining the projection of cash flow presented by the project.

Chart 4
Summary of Annual Cash Flows from the year 2017 to the year 2026.

INVESTMENT	\$ (1.075.180,57)*
2017	\$ 157.325,17
2018	\$ 176.046,23
2019	\$ 196.384,42
2020	\$ 218.391,41
2021	\$ 242.204,69
2022	\$ 264.335,35
2023	\$ 283.726,47

2024	\$	304.481,96
2025	\$	326.693,10
2026	\$	350.457,15
<hr/>		
INTEREST RATE	13%	
<hr/>		
VAN DE FLUJOS	\$	1.233.781,53
<hr/>		
LESS INVESTMENT	\$	(1.075.180,57)
<hr/>		
NET CURRENT VALUE	\$	158.600,96 ^a
<hr/>		
INTERNAL RATE OF RETURN	16%*	
<hr/>		

Source: Data analized in Excel; (Almeida & Calderón, 2015: 137)

BREAKEVEN:

As described by Jiménez,(2010) the break-even point refers to the point of activity of a company in which the revenues are equal to the costs, that is to say, at this point no loss or profits are generated for the company.

If the company wants to obtain a profit, it must increase its sales levels in such a way that they are above the break-even point, if the level of sales falls below the break-even point, loss will be generated.

The formula for finding the equilibrium point is:

$$Pe = \frac{CF}{(PVu - CVu)} \quad (7) \quad Pe = 127225,30 / (8,59 - 1,96) = 19189,34$$

Pe: equilibrium point

CF: fixed costs.

PVu: unit sales price.

CVu: unit variable cost.

Chart 5 BREAKEVEN

FIXED COSTS	\$	127.225,30				
SERVICES*	UNITARY VARIABLE COST	UNIT PRICE SALE	% MIXTURE	CONTRIBUTION MARGIN	M.C. PONDERA	BREAKEVEN
ADULT ENTRIES	1,41	\$ 5,37	63,66%	3,96	2,5192	
CHILDREN ENTRIES	0,55	\$ 3,22	24,64%	2,67	0,6590	
TOTAL	1,96	\$ 8,59		6,63		19189,34

Source: Data analized in Excel with two service offered; (Almeida & Calderón, 2015 : 138)

**Chart 6
 BREAKEVEN**

A	B	C= AxB	D	E	F= BxE	G= D+F
Unit Sales Price	Quantity	Total income	Fixed Cost	Unitary Variable Cost	Total Variable Cost	Total cost
\$ 8,59	5000	42950	\$ 127.225,30	1,96	9800	\$ 137.025,30
\$ 8,59	10000	85900	\$ 127.225,30	1,96	19600	\$ 146.825,30
\$ 8,59	15000	128850	\$ 127.225,30	1,96	29400	\$ 156.625,30
\$ 8,59	19189	164836	\$ 127.225,30	1,96	37611	\$ 164.836,41
\$ 8,59	20000	171800	\$ 127.225,30	1,96	39200	\$ 166.425,30
\$ 8,59	25000	214750	\$ 127.225,30	1,96	49000	\$ 176.225,30
\$ 8,59	30000	257700	\$ 127.225,30	1,96	58800	\$ 186.025,30
\$ 8,59	35000	300650	\$ 127.225,30	1,96	68600	\$ 195.825,30

Source: Data analyzed in Excel with adult entries and children entriese; (Carvajal & Batallas, 2016)

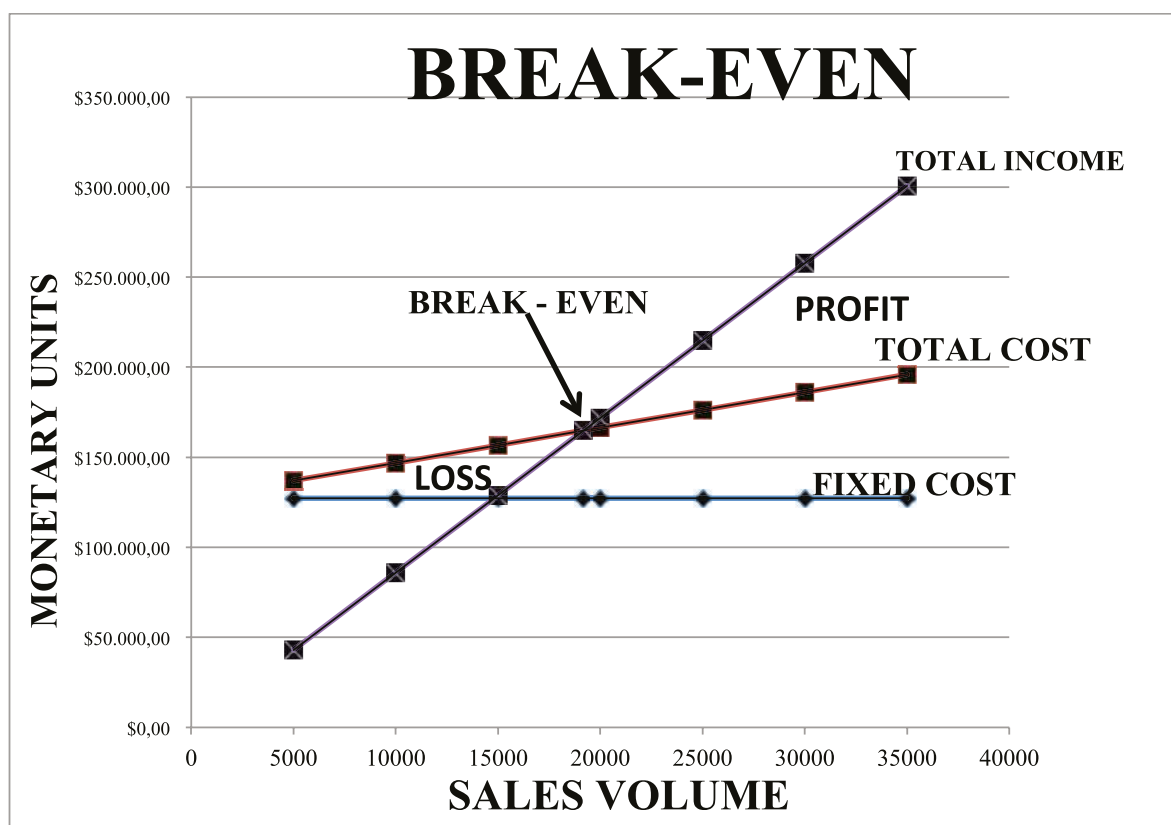


Figure 2. Break-even

Source: calculations made in Excel (Carvajal & Batallas, 2016)

Chart 7
Analysis of the period of Investment Recovery.

INVESTMENT	\$	(1.075.180,57)	
2017	\$	157.325,17	\$ 157.325,17
2018	\$	176.046,23	\$ 333.371,40
2019	\$	196.384,42	\$ 529.755,82
2020	\$	218.391,41	\$ 748.147,23
2021	\$	242.204,69	\$ 990.351,93
2022	\$	264.335,35	\$ 1.254.687,28
2023	\$	283.726,47	
2024	\$	304.481,96	
2025	\$	326.693,10	
2026	\$	350.457,15	

Source: Data analyzed in Excel; (Almeida & Calderón, 2015, p. 138)

By rule of three it is determined that:

\$	264.335,35	365	Days
\$	84.828,64	X	Days = 117 days

The project will be recovered = 5 years 3 Months 27 Days

RELATION COST/ PROFIT

$$Relation CostProfit = \frac{CURRENT\ VALUE\ DE\ FLUJOS}{INITIAL\ INVESTMENT} = \frac{\$ 1.233.781,53}{\$ 1.075.180,57} = 1,15$$

IV. CONCLUSIONS

- There is an increase of tourists in (133,99) according to the migratory movements by market from January to December 2016 and from the linear equation, therefore the minimum number of tourists that is needed to visit the province is (11225). Correlation between migratory movements in Ecuador is $R^2 = 0.1327$; This coefficient of regression is not relevant because it does not reach a range between 0.7 to 1, this can be interpreted as r is close to zero (0), as a result the Inputs and Outputs are not correlated linearly or the correlation is very weak, so that the Coefficient of 13% shows the weak correlation of visits of tourists to Imbabura, it is because the demand is lower and it must be taken into account this parameter for the projection that is realized in 2016.
- Once the economic evaluation has been carried out with the different criteria, it is determined that the project is feasible, because the Net Present Value, the Internal Rate of Return is higher than the market interest rate and the Cost / Profit is greater than one ; as a result it is possible to realize the project, besides that the investment in 5 years is recovered

by being a reasonable period of time.

- According to the data of the population who was surveyed, the decisive factors when choosing a recreational tourist center and with a 95% confidence level, for the design of the infrastructure is 37%, the quality of the service is 43%, the price 26% And comfort 34%; on the other hand the coefficient of asymmetry in advertising is 2.8% and promotions offered is 2.7%, as a result the quality of service and infrastructure exceed the rates, but it can not be taken as a strategy to attract customers; So the infrastructure must contain modern and friendly facilities with the environment and service and customer comfort, it has to be high quality and price with average features in relation to other tourist centers.
- In Ecuador, the tourism sector occupies the third place and it has generated “684817 jobs”; With a contribution to the payment of taxes of \$ 90159 USD. In addition, in the periods 2014, 2015 and 2016 have entered to the country $278655 + 146296 = 424951 - 132342$ in each year giving a total of 292,609 tourists; Therefore the creation of the tourist center in Urcuquí canton can capture the unsatisfied demand that although it has a smaller balance of visits. It can still generate sources of employment and contribute to the transformation of the productive matrix, so it is important to make the decision to build the Tourist Center with a quality service in modern and friendly facilities with the environment.

V. BIBLIOGRAPHY

- Almeida & Calderón., (2015). *Feasibility Study for the Creation of a Recreational Complex in the City of Urcuquí*.
- Andes.info.ec. (2016). *Ecuador plans to turn tourism into the first non-oil source of income for 2018*. Retrieved from <http://www.andes.info.ec/en/news/ecuador-proyecta-convertir-turismo-primera-fuente-ingresos-no-tankers-2018.html>
- Carvajal & Batallas, (2016). *File of figures and tables in Excel*.
- Central Bank of Ecuador. (2016). *Central bank of Ecuador*. Retrieved from <http://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/754>
- Cruz, L., Guzmán, O., & Noboa, P., (2002). Design and evaluation of investment projects: a practical application. *Corporación Financiera Nacional*, Ecuador.
- Deery, M., & Filep, S., (2017). Wellness Tourism: a selection of articles. Retrieved September 18, 2017, from <https://www.elsevier.com/social-sciences/business-and-management/hospitality-sport-and-tourism-management/wellness-tourism-an-article-selection>
- Diener, Suh, Lucas & Smith, (1999). Subjective Well-Being: Three Decades of Progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276–302. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/fulltext/1999-10106-007.pdf>
- INEC. (2010). Results of the 2010 Population and Housing Census in Ecuador - Provincial Fascicle Imbabura. Retrieved from <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manual-lateral/Resultados-provinciales/imbabura.pdf>
- MINTUR. (2016). Ministry of Tourism. Retrieved from <http://servicios.turismo.gob.ec/index.php/portfolio/turismo-cifras/19-inteligencia-de-mercados/perfiles-del-turista-por-mercados-de-acuerdo-a-la-priorizacion/4>
- Nawijn, J., (2011). Determinants of Daily Happiness on Vacation. *Journal of Travel Research*, 50(5), 559–566. <https://doi.org/10.1177/0047287510379164>

Nowacki, M., (2013). The Determinants of Satisfaction of Tourist Attractions' Visitors. (Active, Ed.). Poznań: ACTIVE, Zdzisławy 11a, 61-054 Poznań. Retrieved from http://otworzksiazke.pl/images/ksiazki/the_determinants/the_determinants.pdf

SENPLADES. (2013). National Plan of Good Living. Retrieved from <http://www.planificacion.gob.ec/>

Smajlovic, E., & Ninic, B., (2016). Determinants of Selection of Wellness Centers and Satisfaction of Visitors. 5th International Scientific Symposium on Economy of Eastern Croatia - Vision and Development, 308–317. Retrieved from http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&search_

User, S., (2016). Migratory Movements by Market - MINTUR Services Portal. Retrieved November 20, 2016, from <http://servicios.turismo.gob.ec/index.php/portfolio/turismo-cifras/19-inteligencia-de-mercados/movimientos-migratorios-por-mercado/2>



NORMAS PARA LA PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS PARA LA REVISTA SATHIRI



COMISIÓN DE
PUBLICACIONES
UPEC



NORMATIVA PARA LA PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS POR PUBLICARSE EN LA REVISTA SATHIRI: SEMBRADOR



Los trabajos enviados a la Revista SATHIRI de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC) deberán ser preparados y presentados bajo la siguiente normativa:

I. PRESENTACIÓN:

1.1. Los profesionales investigadores que pertenezcan a la UPEC o a cualquier universidad nacional e internacional así como personas vinculadas a la investigación y cultura podrán presentar sus trabajos fruto de resultados o avances de investigación, artículos científicos, reflexivos y especulativos, estados de arte; bajo la responsabilidad de sus autores.

1.2. Los trabajos a ser presentados deberán ser originales e inéditos, para lo cual el autor presentará conjuntamente con su escrito un OFICIO dirigido a la Comisión de Publicaciones UPEC, solicitando por su propia voluntad se realice la revisión y validación del mismo, haciendo constar al final el siguiente texto: “El presente trabajo es inédito y original, no ha sido publicado en otro medio escrito o electrónico; además antes de conocer la decisión de la revista tampoco será presentado a otro medio”. El documento tendrá validez con la firma de responsabilidad del autor o autores.

1.3. La presentación de los trabajos a la revista SATHIRI son de exclusiva responsabilidad del autor por lo que se infiere de que no son opinión de la UPEC o de la editora de la revista.

1.4. La presentación de los escritos puede realizarse en forma física en la oficina de Publicaciones o electrónica al correo, publicacionesupec@gmail.com adjuntando el oficio debidamente firmado por el autor o autores en el cual expresa la voluntad de presentar a revisión el trabajo.

1.5. La presentación de los escritos se realizará bajo los siguientes requerimientos:

- Tipo de letra: Times New Roman
- Tamaño de letra: 11 puntos
- Interlineado: 1.15
- Márgenes: Superior 2.5 cm, inferior 2.5 cm, Izquierdo 3cm, Derecho 2.5 cm.

1.6. El título del escrito debe estar en español e inglés y no debe sobrepasar las 20 palabras, siendo opcional que se haga constar un subtítulo al trabajo escrito.

1.7. El límite máximo para redacción de los trabajos catalogados no sobrepasarán las 25 páginas, indicadas en el contador de Word y bajo los requerimientos del numeral 1.5.

1.8. El Consejo Editorial de la revista SATHIRI y la Comisión de Publicaciones UPEC fija los tiempos máximos de presentación de artículos para cada publicación semestral:

- Enero-junio: hasta el último día del mes de marzo.
- Julio – diciembre: hasta el último día del mes de agosto.

Dicha convocatoria se encontrará visible en la página web de la Universidad www.upec.edu.ec en la sección Revista SATHIRI sin exceptuar realizar invitaciones a través de medios físicos y electrónicos.

II. ESTRUCTURA DE LOS TRABAJOS

Los escritos presentados a la revista SATHIRI deberán tener la siguiente estructura:

2.1. Datos Informativos

- Título de la investigación (no debe sobrepasar las 20 palabras) y debe estar en español e inglés.
- Fecha de presentación (año, mes y día)
- Autor o autores (nombres y apellidos completos)
- Nombre completo de la institución y país a la que pertenece
- Dirección electrónica
- Teléfono de contacto

2.2. Resumen Ejecutivo

Se recomienda redactarlo una vez concluido el informe final de investigación, en él se realizará una síntesis clara y concisa de los resultados y aspectos relevantes de la investigación. Jane Rusell explica “que un resumen es la representación abreviada y correcta del contenido de un documento, de preferencia preparado por el autor para publicarse junto con el documento” (1985, p. 4).

El resumen debe despertar el interés del lector y ayudar a que tenga más elementos para interesarse por el artículo; se sugiere las siguientes recomendaciones:

- Extensión máxima de 250 palabras
- Se escribirá en un solo párrafo y con letra cursiva
- No se debe incluir información que no esté descrita en el artículo.
- Debe presentar el enfoque y objetivo del trabajo
- Contener la descripción de la metodología, resumen de resultados y principales conclusiones.
- No se incluyen referencias
- Debe estar escrito en pasado

2.3. Palabras claves:

Se utilizarán de tres a cinco palabras que representen los principales descriptores del artículo.

2.4. Abstract

Es la traducción técnica del resumen ejecutivo al idioma inglés; así como también de las palabras claves que se convertirán en keywords.

NOTA IMPORTANTE: Tanto el título traducido al inglés y abstract, deben ser respaldados por un documento anexo al artículo que certifique una correcta traducción académica realizada por un profesional en este idioma, para lo cual debe traer la firma y/o sello del mismo o del centro que lo haya revisado.

2.5. Introducción:

Debe responder a la pregunta ¿Por qué se ha hecho este trabajo? Permite describir el interés, la importancia y propósito que tiene la investigación en el contexto científico del momento, motivando al lector para que lea todo el trabajo. Se sugiere guiarse por las siguientes recomendaciones:

- Escriba qué le motivó a realizar esta investigación

- Antecedentes: ¿qué se sabe, qué se cree del problema?
- Explique la pregunta o problema no resuelto
- Describir porqué se hizo el estudio y justificarlo con sus propias razones
- Es recomendable que al finalizar la introducción se termine con la presentación de la hipótesis u objetivos.

2.6. Materiales y métodos:

En esta sección se debe responder a la pregunta: ¿cómo se hizo? Se sugiere dar detalle de los pasos que se siguieron y materiales usados para obtener los resultados de la investigación. La metodología debe ser reproducible, de ahí la importancia de la claridad con que se exponga.

Para su redacción se puede guiar por los siguientes elementos:

- Describir el tipo de investigación (descriptiva, experimental, cuasi experimental, estudio de casos, básica, aplicada, tecnológica, etc.), si se realiza experimento es necesario describir el diseño del mismo (aleatorio, controlado, casos y controles, ensayo clínico, prospectivo, etc.)
- Escriba la población o universo sobre la que se ha hecho el estudio, describiendo el marco de la muestra, criterios de selección y la forma cómo se la realizó (puede incorporar fórmula).
- Indicar dónde se ha hecho el estudio; es decir, el entorno de acción.
- Describa los métodos, técnicas e instrumentos de investigación utilizados, señalando dónde y cuándo se los aplicó.
- Se pueden señalar los métodos estadísticos utilizados y la forma cómo se analizó los datos (descriptivos, analíticos, medidores de variabilidad, etc.).
- Si es necesario se puede indicar que materiales, insumos, aparatos y tecnologías se utilizaron.

2.7. Resultados y discusión:

En esta sección se introducen los nuevos conocimientos que se encontraron fruto de la investigación, solo los más trascendentes. Incluye tablas y figuras que deben poder expresar claramente los resultados del estudio. Recuerde citar las tablas y figuras en el texto del artículo, comentando los datos más relevantes y evitando información innecesaria y repetitiva.

Se debe decidir cómo se presentarán los resultados eligiendo tablas y/o figuras o texto. “La tabla se utilizará cuando la precisión de los datos es importante y el Figura cuando los datos presentan una tendencia definida o permiten resaltar una diferencia” (Ferriols, 2005).

Paralelamente se incorporan la discusión de los mismos en donde se interpretan los datos en relación a los objetivos originales e hipótesis. Se pueden utilizar las siguientes consideraciones:

- Compare conclusiones propias con la de otros autores.
- Identifique errores metodológicos
- No repita la presentación de resultados en forma más general.
- Escriba esta sección en presente porque los resultados del trabajo se consideran ya una evidencia.
- Identifique perspectivas; es decir necesidades futuras de investigación.
- Examinar y formular con lógica e imaginación los aspectos más generales de las conclusiones, con la finalidad de despertar el interés de los lectores.
- “Estar atento a que el exceso de palabras no esté ocultando resultados o conclusiones que originen una pobre discusión” (Villagran y Harris, 2009, p.75)

2.8. Conclusiones:

Se deben colocar las conclusiones más relevantes, las mismas que deben estar justificadas por los datos presentados y que tengan relación directa con los resultados y discusión.

Si existen recomendaciones y que sean oportunas es necesario colocarlas

2.9. Referencias Bibliográficas:

Se debe incluir la referencia de los trabajos citados en el texto, únicamente los que han sido utilizados bajo la modalidad APA. A continuación se transcriben algunos formatos extraídos del Manual de Publicaciones APA (2010) tercera edición en español-OCR (pp. 198-215):

2.9.1. Para un libro completo: se puede utilizar los siguientes formatos de referencia:

Autor, A.A. (año de publicación). Título del trabajo. Edición. Lugar: editorial. Autor, A.A. (año de publicación). Título del trabajo. Recuperado de <http://www.xxxxxx>

Autor, A.A. (año de publicación). Título del trabajo. Doi:xxxxxxx

Editor, A.A. (Ed.). (Año de publicación). Título del Trabajo. Lugar: Editorial

2.9.2. Para el capítulo de un libro o para la entrada de un libro de consulta utilice los siguientes formatos:

Autor, A.A., & Autor, B.B. (año de publicación). Título del capítulo o entrada. En A. Editor, B. Editor & C. Editor (Eds.), Título del libro (PP. Xxxx – xxxx).Lugar: Editorial.

Autor, A.A., & Autor, B.B. (año de publicación). Título del capítulo o entrada. En A. Editor, B. Editor & C. Editor (Eds.), Título del libro (PP. Xxxx – xxxx).Recuperado de <http://www.xxxx>

Autor, A.A., & Autor, B.B. (año de publicación). Título del capítulo o entrada. En A. Editor, B. Editor & C. Editor (Eds.), Título del libro (PP. Xxxx – xxxx).doi: xxxxx

Si no hay número de página el capítulo o título de la entrada es suficiente.

2.9.3. Para una entrada de un trabajo de consulta sin autoría: se puede utilizar los siguientes formatos:

Título de entrada. (año de publicación). En A. Editor (ed.), Titulo del trabajo de consulta (xx ed.,Vol.xx,pp.xxx-xxx).Lugar: editorial.

Título de entrada. (año de publicación), en Título de trabajo de consulta (xx ed.,Vol. Xx).Recuperado de <http://www.xxxxx>

- Cuando el autor y el editor son los mismos, se usa la palabra Autor como nombre del editor.
- Orden en forma alfabética las referencias.
- Incluya, entre paréntesis información sobre ediciones, número de volúmenes y
- números de páginas.

2.9.4. Informes técnicos y de investigación:

Se elaboran de la misma manera que un libro.

Autor, A.A. (año de publicación). Título del trabajo (Informe no xxx). Lugar: editorial

Nombre del organismo. (año de publicación). Título del trabajo. (Publicación no xxx).

Recuperado de <http://www.xxxx>

2.9.5. Actas de congresos y simposios:

Colaborador, A.A., Colaborador, B.B., Colaborador C.C., & Colaborador D.D., (mes, año). Título de la colaboración. En E.E. Presidente (Presidencia), Título del Simposio, Simposio llevado a cabo en la Conferencia de Nombre de la Organización, Lugar.

2.9.6. Presentación de un trabajo o sesión de carteles:

Ponente, A.A. (mes, año). Título del trabajo o cartel. Trabajo o sesión de cartel presentado en la conferencia de Nombre de la Organización, Lugar.

2.9.7. Actas publicadas

Autor, A.A. & Autor, B.B. (año de publicación). Título de la colaboración. En E.E. xxx(Eds.), Nombre del Congreso: Vol. Xxx. (pp.xxx-xxx). Lugar: Organización.

2.10. Figuras y Tablas:

Cualquier forma de presentación en el trabajo tendrá que ser denominada Tabla o Figura.

Según las normas APA, “generalmente las tablas exhiben valores numéricos exactos y los datos están dispuestos de forma organizada en líneas y columnas, facilitando su comparación” (APA, 2001, P.133). Ya las figuras son “cualquier tipo de ilustración que no sea tabla. Una figura puede ser un cuadro, un Figura, una fotografía, un dibujo u otra forma de representación” (APA, 2001, P.149).

TABLAS:

Título de la Tabla:

El título de la tabla debe ser breve, claro y explicativo. Debe ser puesto arriba de la tabla, en el margen superior izquierdo, debajo de la palabra Tabla (con la inicial en mayúscula) y acompañado del número con que la designa (las tablas deben ser enumeradas con números arábigos secuencialmente dentro del texto y en su totalidad). Ej.: Tabla 1, Tabla 2, Tabla 3, etc.

FIGURAS:

“Una buena figura enriquece el texto en vez de duplicarlo, comunica solo hechos esenciales, omite distractores visuales, es fácil de leer, es fácil de comprender ya que todo se planeó y preparó de manera cuidadosa” (APA, 2010, p. 155).

Título de la figura:

Se debe proceder a inscribirlo de la siguiente manera: se colocará la palabra figura (con la inicial en mayúscula) y acompañada del número con que la designa usando número arábigos secuencialmente dentro del texto y en su totalidad; a continuación se colocará el título de la misma de manera concisa, pero de forma discursiva. Colocarlo en la parte inferior izquierdada de la figura.

Se recomienda tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- En caso de que sea un artículo breve, informativo o de opinión, el uso de tablas o figuras podría variar y respetar su presencia en el mismo.
- Se podrán incluir tablas y figuras en blanco y negro o a color con una resolución de 300 dpi (puntos por pulgada). Se sugiere incluir una carpeta aparte con los archivos originales de figuras y tablas.

- El tamaño de las figuras y tablas podrá ser modificado en el momento de la diagramación de la revista sin que para esto se necesite la autorización del autor.
- Si la figura o tabla son de autoría propia no se necesita colocar el autor caso contrario se colocará en la parte inferior de cada una, con letra número 9, la fuente y el autor.

III. PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS:

3.1.- Todo artículo que ha sido recibido por parte de la Comisión de Publicaciones en forma física o electrónica ingresará a la respectiva base de datos (ficha catalográfica) e inmediatamente será remitido vía electrónica a un software antiplagio, con cuyo informe se podrá respaldar la pertinencia o no del trabajo presentado. En caso de recibir informes con porcentajes elevados, esta información será enviada al autor para que realice la justificación del caso.

3.2.- Todo artículo que pasa esta primera revisión será remitido al corrector de Estilo y Ortografía, el mismo que dará las sugerencias necesarias sobre los aspectos sintácticos, gramaticales y morfológicos del mismo. Dichas observaciones serán remitidas inmediatamente al autor del trabajo.

3.3.- Una vez recibidas las correcciones el artículo será entregado a un miembro del Grupo de Validadores que posee la revista, cuyo perfil sea más relacionado con el artículo y actuará bajo la modalidad de ÁRBITRO CIEGO, el mismo que a través de un Formulario de Evaluación de Artículos Científicos podrá emitir cualquiera de los siguientes resultados:

a) Definitivamente publicable. En este caso se hará conocer al autor esta decisión y se solicitará la documentación de legalización pertinente.

b) Publicables después de arreglar las modificaciones señaladas. Las observaciones serán remitidas al autor para que realice las modificaciones o justificaciones del caso y lo entregue a la brevedad posible a la Comisión de Publicaciones UPEC.

c) Publicable con una nueva valoración. Se procederá como en el anterior literal pero el artículo deberá nuevamente ser remitido al validador para una nueva evaluación.

d) No publicable. En este caso la Comisión de Publicaciones UPEC devolverá al autor mediante un oficio donde se especificarán las observaciones del validador y la decisión tomada por parte de la Revista SATHIRI.

3.4.- La decisión de aprobación del artículo no significa la publicación inmediata del mismo en un determinado periodo ya que se tomará en cuenta la línea editorial o temática dispuesta por parte del Editor, la Comisión de Publicaciones o las Autoridades de la UPEC.

3.5.- Mediante sesión ordinaria o extraordinaria la Comisión de Publicaciones UPEC conjuntamente con el Editor de la revista procederán a seleccionar los artículos a publicarse en el período respectivo determinando aspectos como: actualidad, línea de investigación, temática u otros aspectos que permitan dar un orden o importancia a la publicación, para lo cual elaborará un informe que tendrá el aval del Consejo Superior Universitario Politécnico.

IV. DISPOSICIONES FINALES

4.1.- Las decisiones emanadas por parte de Consejo Editorial Interno y Externo, Comisión de Publicaciones de la Revista SATHIRI son inapelables.

4.2.- En el caso de que el o los autores decidan retirar el artículo presentado a la Comisión de Publicaciones por diferentes motivos justificables, deberán presentar el oficio respectivo con la debida antelación, solicitando esta decisión para poder eliminarlo de la base de datos y hacer

4.3.- Como política de la revista, no es posible repetir una publicación del mismo autor en el número siguiente, a pesar de haber superado los filtros correspondientes; de tal manera que ese artículo podrá ser tomado en cuenta en la subsiguiente publicación; ejemplo: 1 – 3 – 5,...

4.4.- Lo no previsto en la presente normativa será resuelto por el Director de la Revista.

Trabajo realizado por: MSc. Jairo Ricardo Chávez Rosero

Ing. Sandra Pozo Champutiz

REVISIÓN: Lcdo. Ludgardo Rosero Benítez y Comisión de Publicaciones



Educación para el Desarrollo y la Integración

Universidad Politécnica Estatal del Carchi

Calle Antisana y Avenida Universitaria

Teléfono: (06) 2 224079 / (06) 2224080 Ext. 1300 / 1080

E-mail: info@upec.edu.ec

publicacionesupec@gmail.com

www.upec.edu.ec