

Gestión del Conocimiento

Perspectiva Multidisciplinaria

Volumen 4 · Colección unión global



Compiladores:

Víctor Hugo Meriño Córdoba
Yamarú del Valle Chirinos Araque
Lyneth Haymara Camejo López
Carmen Ysabel Martínez de Meriño



MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA
EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
MAYOR DE 2006 - 2019 (2019-2020)
**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
TERRITORIAL DE FALCÓN**
ALONSO GAMERO



Universidad Nacional de Guayaquil
Jesu Maria Semprum
La Casa de los Saberes del Pueblo



UNIVERSIDAD DE LOJA
Escuela de Ciencias Exactas y Naturales



ALIANZA DE UNIVERSIDADES
DEL PACÍFICO
ALICUN

Libro resultado de investigación



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA
EDUCACIÓN UNIVERSITARIA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
SANTAFANA DE CORO - ESTADO FALCÓN
**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
TERRITORIAL DE FALCÓN
ALONSO GAMERO**



Universidad Nacional Experimental Sur del Lago
"Jesús María Semprum"
La Casa de los Saberes del Pueblo



Gestión del Conocimiento

Perspectiva Multidisciplinaria

Volumen 4
Colección unión global

Compiladores:

Víctor Hugo Meriño Córdoba
Yamarú del Valle Chirinos Araque
Lyneth Haymara Camejo López
Carmen Ysabel Martínez de Meriño

Libro resultado de investigación

Los capítulos incluidos en este libro, resultado de investigación, son productos de investigaciones desarrolladas por sus autores. Fueron arbitrados bajo el sistema doble ciego por expertos externos en el área, bajo la supervisión de los grupos de investigación de: Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTFAG), Falcón-Venezuela, Universidad Nacional Experimental Sur del Lago de Maracaibo Jesús María Semprúm (UNESUR), Zulia-Venezuela, Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Sonora-México, la Alianza de Investigadores Internacionales (ALININ), Antioquia-Colombia y el Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE), Zulia-Venezuela

Universidad Politécnica Territorial de Falcón "Alonso Gamero" - UPTFAG

Programa de Investigación-PNFCC. Coordinadora: Lyneth Camejo López

Universidad Nacional Experimental Sur del Lago de Maracaibo

Jesús María Semprúm - UNESUR.

Edgar Alexander Martínez Meza

Universidad Autónoma Chapingo (UACH)

Adán Guillermo Ramírez García

Alianza de Investigadores Internacionales - ALININ

Yamarú del Valle Chirinos Araque

Centro de Altos Estudios de Venezuela - CEALEVE

Víctor Hugo Meriño Córdoba

© Víctor Hugo Meriño Córdoba: Coordinador - Editor

© 2018 Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria.

COLECCIÓN UNIÓN GLOBAL

Compiladores:

Víctor Hugo Meriño Córdoba

Yamaru del Valle Chirinos Araque

Lyneth Haymara Camejo López

Carmen Ysabel Martínez de Meriño

Cuarto volumen

Versión digital

Depósito legal: FA2018000013

ISBN: 978-980-7857-06-2

Versión impresa

Depósito legal: FA2018000014

ISBN: 978-980-7857-07-9

Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero

Coordinadora: Lic. Gabriela Castillo

Santa Ana de Coro, estado Falcón, Venezuela

Diseño e impresión: Editorial Artes y Letras S.A.S.

Cuadro de la portada: Indígena de la Guajira Venezolana

Pintor: Oscar Farías, Cabimas, Zulia, Venezuela.

Catalogación de la fuente

Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria. Colección Unión Global / Víctor Hugo Meriño Córdoba, Yamarú del Valle Chirinos Araque, Lyneth Haymara Camejo López y Carmen Ysabel Martínez de Meriño, Compiladores – Cuarto Volumen – Santa Ana de Coro, Falcón-Venezuela: Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTFAG), Grupos de investigación de: Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTFAG), Falcón-Venezuela, Universidad Sur del Lago de Maracaibo Jesús María Semprúm (UNESUR), Zulia-Venezuela, Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Sonora-México, Alianza de Investigadores Internacionales (ALININ), Antioquia-Colombia y el Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE), Zulia-Venezuela, 2017, 284 páginas. 22 cm. Versión digital: Depósito legal: FA2018000013 e ISBN: 978-980-7857-06-2; Versión impresa: Depósito legal: FA2018000014 e ISBN: 978-980-7857-07-9

.....

Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero

UPTFAG

Rafael Pineda Piña

Rector

Emma Paola García

Vicerrectora Académica

Víctor Piñero Cruz

Vicerrector de Desarrollo Territorial

Eugenio Petit

Secretario General

Oneida Jordán

Coordinadora de Creación Intelectual
y Desarrollo Socioproductivo

.....

Universidad Nacional Experimental Sur del Lago de Maracaibo “Jesús María Semprúm”

UNESUR

Edgar Alexander Martínez Meza

Rector

Miguel Antonio Rosario Cohen

Vicerrector Académico

Ángel Antonio Watts Godin

Vicerrector de Desarrollo Territorial

Geovanni Lobo Cárdenas

Secretario General

.....

Universidad Autónoma Chapingo

UACH

José Sergio Barrales Domínguez

Rector

Edgar López Herrera

Director General Académico

José Luis Romo Lozano

Director General de Investigación y Posgrado

María Patricia Vera Caletti

Director General de Administración

Elida E. Treviño Siller

Director General de Patronato Universitario

Fabián García Moya

Director de la Dirección de Centros Regionales Universitarios

Adán Guillermo Ramírez García

Subdirector del Centro Regional Universitario del Noroeste

Alianza de Investigadores Internacionales

ALININ

Yamarú del Valle Chirinos Araque

Directora General

Víctor Hugo Meriño Córdoba

Director Ejecutivo

Carmen Ysabel Martínez de Meriño

Coordinadora de Investigación

Lyneth Haymara Camejo López

Coordinadora Centro Occidente - Venezuela

Dorkys Coromoto Rojas Nieves

Coordinadora Estado Zulia - Venezuela

Roberto Godínez López

Coordinador Guanajuato - México

Adán Guillermo Ramírez García

Coordinador Sonora - México



Centro de Altos Estudios de Venezuela

CEALEVE

Víctor Hugo Meriño Córdoba

Director General

Carmen Martínez

Directora Académica

Ángel Martínez

Secretario General

.....

Autores, Universidades y Países participantes

Colombia

Víctor Hugo Meriño Córdoba

Universidad Católica Luis Amigó

Yamarú del Valle Chirinos Araque

Universidad Católica Luis Amigó

Carmen Martínez de Meriño

Universidad Católica Luis Amigó

Claudia Lengua Cantero

Corporación Universitaria del Caribe

Luis Arroyo Herrera

Corporación Unificada Nacional de Educación Superior

Antonio Olivera-La Rosa

Universidad Católica Luis Amigó

Alexander González García

Universidad Libre Seccional Barranquilla

Ferley Ramos Geliz

Corporación Universitaria del Caribe (CECAR)

Marco Tulio Rodríguez Sandoval

Corporación Universitaria del Caribe (CECAR)

Giany Marcela Bernal Oviedo

Corporación Universitaria del Caribe (CECAR)

Luz Stella Fuentes Fuentes

Corporación Universitaria del Caribe

Libia María Pérez Castro

Institución Educativa Dulce Nombre de Jesús

México

Elizabeth Gálvez Santillán

Universidad Autónoma de Nuevo León

Gabriela Monforte García

Tecnológico de Monterrey

Iván de Jesús May-Cen

Instituto Tecnológico Superior Progreso

Erick del Jesús Tamayo Loeza

Instituto Tecnológico Superior Progreso

Ramón Salvador Mezquita Martínez

Instituto Tecnológico Superior Progreso

Edylu Novelo Cetina

Instituto Tecnológico Superior Progreso

Alicia del Socorro de la Peña De León

Universidad Autónoma de Coahuila

Venezuela

Alonso Elías Pírela Añez

Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas - IUTC

Nelia Josefina González González

Universidad del Zulia (LUZ)

Cecilia Socorro

Universidad del Zulia (LUZ)

José Manuel Gutiérrez

Universidad del Zulia (LUZ)

Marle Cecilia Martínez Ramírez

Universidad del Zulia (LUZ)

Joséabel Cegarra Conde

Universidad del Zulia (LUZ)

Luisa Serra López

Universidad del Zulia (LUZ)

María Carolina Mármol

Universidad del Zulia (LUZ)

Aufolgabi Meza Molina

Universidad Rafael María Baralt

Danny Sánchez

Universidad Nacional Experimental Politécnica de las Fuerzas Armadas (UNEFA)

Migdalis González

Universidad Nacional Experimental Politécnica de las Fuerzas Armadas (UNEFA)

Ángel José Meriño Martínez

Polioléfinas Internacionales C.A (POLINTER)

Fabiola Liz Urbina Romero

Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE)

Índice

Presentación.....	21
Las asesorías académicas en los estudiantes de matemáticas financieras de la Universidad Católica Luis Amigó <i>Víctor Hugo Meriño Córdoba / Yamarú del Valle Chirinos Araque / Carmen Martínez de Meriño</i>	23
Perspectiva de los estudiantes sobre la convivencia escolar <i>Luz Stella Fuentes Fuentes / Libia María Pérez Castro</i>	39
El trabajo decente en nuevo león, un análisis desde la perspectiva de género <i>Elizabeth Gálvez Santillán / Gabriela Monforte García</i>	61
Caracterización de las plantas medicinales del pueblo Zenú en el Resguardo Indígena de San Andrés de Sotavento <i>Claudia Lengua Cantero / Luis Arroyo Herrera</i>	81
El desarrollo económico de las pequeñas y medianas empresas en la gestión del conocimiento <i>Alonso Elías Pírela Añez / Nelia Josefina González González</i>	111
La ética como eslabón fundamental para la creación de valor en el economista <i>Cecilia Socorro / José Manuel Gutiérrez</i>	129
Proceso de gestión del conocimiento. Un caso de estudiantes universitarios venezolanos <i>Marle Cecilia Martínez Ramírez / Joséabel Cegarra Conde / Luisa Serra López / María Carolina Mármol</i>	151

Efectos de los factores inflacionarios en las políticas monetarias y cambiarias del país
Aufolgabi Meza Molina 177

Praxis docente en los Programas Nacionales de Formación
Danny Sánchez / Migdalís González / Ángel José Meriño Martínez / Fabiola Liz Urbina Romero..... 193

Implicit disgust and moral cognition: affective priming by mutilation pictures exclusively reduces the severity of moral judgments
Antonio Olivera-La Rosa 211

Circuito electrónico generador de pulsos para un marcapasos artificial
Iván de Jesús May-Cen / Erick del Jesús Tamayo Loeza / Édylu Novelo Cetina / Ramón Salvador Mezquita Martínez 229

Estado del arte sobre la formación ética a nivel de la Educación Superior en Colombia
Alexander González García..... 263

Diseño de una herramienta tecnológica “wayuunaiki app” como propuesta de preservación de la lengua materna
Ferley Ramos Geliz / Marco Tulio Rodríguez Sandoval / Giany Marcela Bernal Oviedo 283

Materialismo y patrones de ahorro y gasto de los universitarios mexicanos
Alicia del Socorro de la Peña De León 303

P

Presentación

El libro **“Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria”, de la Colección Unión Global, resultado de investigación**, es una publicación internacional, seriada, continua, arbitrada de acceso abierto a todas las áreas del conocimiento, que cuenta con el esfuerzo de investigadores de varios países del mundo, orientada a contribuir con procesos de gestión del conocimiento científico, tecnológico y humanístico que consoliden la transformación del conocimiento en diferentes escenarios, tanto organizacionales como universitarios, para el desarrollo de habilidades cognitivas del quehacer diario.

La gestión del conocimiento es un camino para consolidar una plataforma en las empresas públicas o privadas, entidades educativas, organizaciones no gubernamentales, ya sea generando políticas para todas las jerarquías o un modelo de gestión para la administración, donde es fundamental articular el conocimiento, los trabajadores, directivos, el espacio de trabajo, hacia la creación de ambientes propicios para el desarrollo integral de las instituciones.

La estrategia más general de la gestión del conocimiento, consiste en transformar los conocimientos personales y grupales en conocimiento organizacional. También se debe tener en cuenta los conocimientos altamente especializados de personas del entorno de la empresa para tratar de incorporarlos al conocimiento de la entidad, lo cual ha de incluirse en las estrategias. La gestión estratégica del conocimiento vincula la creación del conocimiento de una organización con su estrategia, prestando atención al impacto que pueda generar.

En este sentido, se presenta a la comunidad internacional el libro **Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria Volumen 4**, con aportes teóricos y prácticos de autores, cuyos resultados de trabajos de investigación, son análisis de diversas teorías, propuestas, enfoques y experiencias sobre el tema de gestión del conocimiento, lo cual per-

mite el posicionamiento de las organizaciones en la utilización del conocimiento, su apropiación y transformación. Los conceptos o criterios emitidos en cada capítulo del libro, son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Los compiladores



Las asesorías académicas en los estudiantes de matemáticas financieras de la Universidad Católica Luis Amigó

Víctor Hugo Meriño Córdoba

Licenciado en Matemáticas de la Universidad del Zulia. Magister en Docencia Universitaria de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt. Doctor en Educación de la Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín. Investigador Senior categorizado por Colciencias. Docente investigador del grupo: GORAS de la Universidad Católica Luis Amigó, Medellín – Colombia. Correo: victor.merinoco@amigo.edu.co ORCID ID. 0000-0001-8911-7202

Yamarú del Valle Chirinos Araque

Licenciada en Administración Industrial, de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt. Magister en Docencia de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt. Doctora en Gestión de la innovación, de la Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín. Investigadora Asociada categorizada por Colciencias. Docente investigadora del grupo: GORAS de la Universidad Católica Luis Amigó, Medellín – Colombia. Correo: yamaru.chirinosar@amigo.edu.co ORCID ID. 0000-0003-0471-9859.

Carmen Ysabel Martínez de Meriño

Licenciada en Comercio del Instituto Universitario Pedagógico Monseñor Arias Blanco, Magister en Docencia Universitaria de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt, Doctora en Educación de la Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín. Investigadora Categorizada Asociada por Colciencias. Docente Investigadora del grupo: Educación, Infancia y Lenguas Extranjeras de la Universidad Católica Luis Amigó, Medellín – Colombia. Correo: carmen.martinezde@amigo.edu.co ORCID ID. 0000-0002-8134-2306.

Resumen

La presente investigación tiene por objetivo determinar la incidencia de las asesorías académicas en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Católica Luis Amigó, en la asignatura matemáticas financieras en el Programa administración, en el I período del 2018. Como base teórica, se asume el modelo autogestor del aprendizaje independiente y el enfoque proactivo en la asesoría académica de acuerdo a los planteamientos de la teoría humanista. Para lograr el propósito antes señalado, se llevó a cabo una investigación de tipo descriptiva, aplicada, documental y de campo; en la misma intervino una muestra de 24 alumnos, a los cuales se les aplicó un cuestionario para recabar la información necesaria acerca de las asesorías académicas utilizadas por los docentes, el mismo fue construido con una escala tipo Likert, con validez de constructo y confiabilidad por Alfa Crombach (0.99). Entre los resultados obtenidos se reporta que: 1) Los docentes no están comprometidos con el proceso de asesorías académicas, que implica responsabilidad, conciencia del propio desempeño, ética, dinamismo, liderazgo, entre otras cosas, por parte de la persona asesora. Puede concebirse de maneras diversas: en relación con los enfoques pedagógicos, con los servicios solicitados, con la dimensión por atender, con la caracterización contextual.

Palabras clave: asesorías académicas, rendimiento académico.

Academic advice in the students of financial mathematics of the Luis Amigó Catholic University

Abstract

The objective of this research is to determine the incidence of academic advising on the academic performance of the students of the Luis Amigó Catholic University, in the mathematics financial subject in the Administration Program, in the I period of 2018. As a theoretical basis, it is assumed the self-managing model of independent learning and the proactive approach in academic counseling according to the approaches of humanistic theory. In order to achieve the aforementioned pur-

pose, a descriptive, applied, documentary and field research was carried out; a sample of 24 students took part in it, to which a questionnaire was applied to gather the necessary information about the academic advisory services used by the teachers. It was constructed with a Likert scale, with construct validity and reliability. Alpha Crombach (0.99). Among the results obtained, it is reported that: 1) Teachers are not committed to the academic advisory process, which implies responsibility, awareness of their own performance, ethics, dynamism, leadership, among other things, on the part of the adviser. It can be conceived in different ways: in relation to pedagogical approaches, with the services requested, with the dimension to be attended, with contextual characterization.

Keywords: academic advising, academic performance.

Introducción

En los últimas décadas, la educación Latinoamericana está inmersa en una profunda crisis, que se refleja en el bajo rendimiento estudiantil, que afecta a todas las instituciones educativas en general, en este sentido los países de América Latina y el Caribe, presentan algunas características similares en el aspecto educativo, todos en común, según el informe de la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2012), tienen problemas de altas tasas de repitencia, exclusión. Ante esta problemática, el Banco Mundial (2009), sostiene que el Sistema Educativo Colombiano no escapa de ella, específicamente en áreas como las ciencias básicas, donde constituye un motivo de preocupación permanente, para todos los que de una u otra forma tienen que ver con el proceso enseñanza – aprendizaje de estas ciencias. Situación a la que tampoco es ajeno el subsistema de educación superior, especialmente en los primeros años de estudios de las carreras, donde se observa que, en los semestres iniciales, en las cuales se estudian asignaturas teórico - práctico como la matemática y las ciencias naturales los resultados son bajos.

En este sentido, Meriño, Taboda & Meriño (2017), afirman que cuando se analiza el proceso instruccional de las ciencias básicas, se observa que confluyen en él, un conjunto de elementos que de alguna manera afectan el aprendizaje de los alumnos, de los cuales se pueden nombrar:

(a) las características personales de los estudiantes; (b) las características personales del docente y (c) el enfoque tradicional. Siendo éste último donde el facilitador se considera como poseedor absoluto de la verdad y su misión es transmitirla. El profesor es presionado por los programas y los objetivos previamente establecidos y coloca el acento en los contenidos, descuidando los procesos cognitivos y la capacidad de pensamiento de los alumnos, la cual en lugar de desarrollarse se inhibe y se reduce a solo ejercitar la memorización (Solaz, & Sanjosé, 2008).

Según la evaluación, hecha a 510.000 jóvenes de 15 años, de 65 países, el 74% de los estudiantes colombianos, es decir, tres de cada cuatro, no tienen las competencias matemáticas básicas para desarrollar las actividades que exige la sociedad contemporánea (Banco Mundial, 2009). En estos resultados se expresa la inexistencia de la capacidad para resolver problemas científicos en nuestros estudiantes, deficiencias directamente relacionadas con el poco, o casi nulo, desarrollo de destrezas mentales de los alumnos en la formación de las ciencias. Tomando en consideración lo antes expuesto, Martínez, Chirinos, & Meriño (2017), sostienen que el aprendizaje de los alumnos del nivel superior, debería organizarse de un modo que prevea el docente un balance entre el que enseña, cómo y para qué, especialmente en algunas asignaturas, de carácter teórico práctico, como es el caso de las ciencias, caracterizada por altos porcentajes de aplazados a nivel nacional.

Como evidencia de la afirmación anterior, diversos organismos del país han emitido juicios e informaciones en relación a la calidad de la educación, medida por los resultados de las pruebas de aprendizajes tanto nacionales como internacionales, muestra algunos signos de mejora. Los resultados de las pruebas PISA para los años 2006 y 2009 registran aumentos en las tres áreas (matemáticas, lectura y ciencias). No obstante, el país se ubica en los rangos inferiores entre los países participantes y por debajo de países latinoamericanos como Chile, México y Argentina (OECD, 2010).

Como dato complementario a lo anterior, podemos señalar un análisis del PISA de 2006, que muestra que el desempeño de Colombia es pobre y está por debajo de su potencial en relación con su nivel de ingresos. Colombia se desempeñó muy abajo del promedio general entre los 57 países participantes de este Programa y por debajo de la media entre los países de América Latina y el Caribe, aunque sus resultados fueron

mejores que Argentina en lectura y parejos con Brasil en matemáticas. Estos resultados pueden no sorprender, ya que los ingresos nacionales per cápita tienden a correlacionarse con el desempeño y teniendo en cuenta que Colombia fue sólo uno de los seis países de ingresos medianos bajos en participar en el PISA (Banco Mundial 2009). En este orden de ideas, Marín, Nieves, Sarmiento & Valbuena (2017), identifican que el informe PISA, centró su atención en evaluar las competencias que desarrollan los jóvenes, asociadas a sus capacidades para concebir la lectura como vía que posibilita su acceso al logro de metas e intereses personales; de los resultados se desprende que el 47% de los estudiantes colombianos no alcanzó el nivel 2 (mínimo esperado); situación similar se presenta en cuanto al razonamiento lógico – matemático, así como también la resolución creativa de problemas cotidianos, con complejidad variada, en un contexto global.

Por todo lo anterior, el análisis del PISA de 2006, se concentró en el estudio del desempeño en matemáticas, ya que son éstas las que permiten medir la aptitud para resolver problemas, uno de los atributos más importantes en el aprendizaje (Banco Mundial 2009). Como puede notarse, en la misma vía de análisis de la situación de los alumnos, con respecto al aprendizaje de matemática, hay una persistencia de la problemática, aún entre estudiantes, considerados con promedios globales, que están en la jerarquización de los exigibles para presentar pruebas de opción de ingreso en la referida institución considerada exigente. Esto pudiese constituir un reflejo de las condiciones en las cuales se encuentra el aprendizaje de la matemática no sólo se evidencia a nivel internacional, nacional sino también regional (Villalobos, 2008).

En este mismo orden de ideas, una de las asignaturas donde mayor se refleja la situación de angustia que vive el docente, por el bajo rendimiento estudiantil, es sin lugar a dudas en matemáticas y la Universidad Católica Luis Amigó, no escapa a esta problemática, específicamente en matemáticas financieras, donde existe un alto porcentaje de reprobados y repitientes. Está situación obliga a las distintas dependencias de esta institución a estudiar las causas de este fenómeno, para determinar según los resultados, el grado de eficacia de los planes, programas, estrategias, técnicas y recursos utilizados en los aprendizajes de la asignatura, para así introducir cambios o ajustes convenientes. En la Universidad Católica Luis Amigó, se ha encontrado que, desde hace varios años, el índice de reprobación en la materia de matemáticas fi-

nancieras, se ha mantenido consistentemente elevado. La deserción relacionada con el alto índice de reprobación en esta área también es alta. Al respecto, Meriño, Taboada & Meriño (2017), exponen, que los alumnos manifiestan quejas frecuentes de cambios constantes de actitud por parte de algunos docentes y la utilización de estrategias instruccionales que abruma al estudiante porque no estimulan a desplegar la autonomía, el uso de la imaginación, a aprender a aprender, sino que se limitan a la transmisión y repetición memorística de la información, coadyuvando que el estudiante se comporte como ente pasivo dentro del proceso enseñanza - aprendizaje y subordinado totalmente a la autoridad del profesor quien se considera poseedor absoluto de la verdad.

En este sentido, González (2014), expresa que con el método memorístico el alumno aprende a recitar contenidos matemáticos, pero esto no significa que han aprendido matemática puesto que el aprendizaje en esta asignatura se mide por la capacidad para resolver problemas, lo que trae como consecuencia un bajo rendimiento académico en vista de que no se produce un verdadero aprendizaje de los contenidos. Al respecto, se puede decir que, aunque es necesario memorizar muchas ideas, conceptos y principios para resolver problemas, más importante es saber las condiciones como se han aprendido, haciendo énfasis en los procesos internos del organismo en interacción con factores externos para llegar a esa última etapa donde se han desarrollado aprendizajes en forma jerárquica (Alcalde, Aguilar, Navarro & López, 2002).

Así mismo, según Martínez, Chirinos & Meriño (2017), el aprendizaje se activa por medio de una variedad de clases de estimulación procedente del ambiente del estudiante, la cual es la energía absorbida por los procesos de aprendizaje cuya potencia generada constituye una modificación del comportamiento que se observa como una actuación humana. Se hace entonces impostergable introducir cambios que permitan al docente y alumno asumir nuevos roles dentro del proceso enseñanza-aprendizaje de la matemática, desarrollar estrategias tanto de enseñanza como de aprendizaje que se correspondan con el carácter activo y práctico de la Matemáticas y con la forma constructiva, creadora y significativa que tiene el hombre de aprender. Ante esta situación planteada y teniendo en cuenta la complejidad del fenómeno educativo y la serie de factores que pudieran estar incidiendo en el aprendizaje de la matemáticas referidas (al alumno, el docente, y el medio), se hace necesario poner en práctica estrategias de aprendizaje en función de los objetivos de la disciplina,

características de los estudiantes, ámbito socio-económico, ambiental y cultural, disponibilidades matemáticas y presupuestarias; orientada a la misma hacia el enfoque activo y práctico del aprendizaje así como a la forma de aprender constructiva del hombre.

Como alternativa de solución al problema antes descrito, en materia educativa se han diseñado en los últimos tiempos una serie de innovaciones para atender dichas exigencias, una de ellas ha sido la implantación sistemática y continua de las asesorías académicas en el pre-grado con el propósito de orientar a los futuros profesionales y elevar el rendimiento académico de los estudiantes de educación universitaria que requiere Colombia. Debe considerarse para el aprendizaje de la matemáticas otro enfoque diferente al tradicional así como lo afirman Meriño, Taboada & Meriño (2017), al señalar que en el proceso instruccional de las matemáticas teniendo como eje central un programa de asesorías académicas, los estudiantes exploran ideas matemáticas a través de actividades centradas en ellos (descubrimiento o indagación de conceptos, principios y patrones, demostración, estudios individualizado o en grupos, solución de problemas), sin apartar la función indispensable de la participación de docente como: planificador, organizador, evaluador, facilitador y orientador del proceso; aplicando combinadas técnicas, (dinámicas grupales, demostración resolución de problemas), con otro enfoque adecuado al acto educativo.

Bajo esta concepción, según lo expone González (2014), el salón de clases, no es sólo un ambiente físico, sino un modo de abordar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Con la aplicación de las asesorías académicas se pretende mantener motivado al alumno de matemáticas, logrando aprendizajes integrales, con su participación activa en el proceso, no solamente explorará, descubrirá y desarrollará conocimientos, habilidades intelectuales, estrategias cognoscitivas, sino que alcanzará progresivamente destrezas y actitudes ligadas a sus necesidades e intereses y los de la sociedad, formando el hombre integral ideal que requiere nuestra sociedad.

Las asesorías académicas son una parte fundamental en la carrera de los estudiantes, pero entonces, ¿cómo medir el impacto que tiene el sistema de asesorías académicas en el estudiante? Derivado de estos antecedentes y otros cuestionamientos, se propuso determinar la incidencia de las asesorías académicas en el rendimiento de los alumnos

de la Universidad Católica Luis Amigó, en la asignatura matemáticas financieras en el primer periodo de 2018 en la sede de Medellín.

Objetivo

Identificar el nivel de asesorías académicas en el rendimiento académico de los participantes del cuarto semestre de la Universidad Católica Luis Amigó, en la asignatura matemáticas financieras en el primer periodo de 2018, en la sede de Medellín.

Fundamentos teóricos

Asesorías académicas

La función de asesoría académica en la Universidad Católica Luis Amigó, es un servicio de apoyo que permite integrar diversidad de medios y estrategias de enseñanza en una situación concreta de aprendizaje, mediante la orientación del estudiante, contribuyendo a la vez a alimentar los procesos de evaluación formativa y sumativa que regulan la efectividad y eficiencia del sistema de autoinstrucción. La asesoría académica desde la subjetividad del profesor asesor, es un servicio de apoyo esencialmente importante, donde se crea una relación de entendimiento, de respeto, de ayuda mutua para ofrecer guía y orientación a través del contacto personal y por medios tecnológicos a los estudiantes en la complejidad de un contexto social. Es por esto que, la asesoría académica en la Universidad Católica Luis Amigó, desde la experiencia misma, se caracteriza por: a) ser un servicio que promueve relaciones comunicativas y motivantes entre profesores- asesores y estudiantes; b) la forma de asesoría que prevalece es la presencial individual o en grupos, aunque en la actualidad se buscan otras alternativas con apoyo de las TIC; c) la Asesoría Académica actúa sobre un vínculo primario que se establece entre el estudiante y los materiales de instrucción altamente específicos; d) en el proceso de aprendizaje participan estudiantes adultos, no obstante la tendencia es hacia una mayor presencia de población más joven en los últimos lapsos académicos.

En una visión tradicional, desde el positivismo, la asesoría se plantea como un espacio para dar directrices e indicaciones desde una posición

de poder y de saber únicos, centrados en quien asesora. Se despliega un comportamiento, más que un desempeño, caracterizado por prácticas autoritarias desde el supuesto de la posesión de la verdad, como referente único; además, se presenta un apego a los procedimientos como recetarios poco o nada flexibles. En suma, se trabaja sobre objetos parcializados. Desde un enfoque más constructivo, la asesoría se desarrolla como una labor de construcción conjunta y más participativa, basada en aspectos cognitivos y sociales relativos al objeto de la asesoría. La persona que asesora muestra un rol mediador y facilitador de procesos. Por lo tanto, se puede hablar aquí de desempeño constructivo asesor.

Desde una visión sustentada en la epistemología de la complejidad, la asesoría puede visualizarse como la observación de la construcción sistémica curricular o evaluativa, según el caso que ocupe la labor, donde el sujeto que observa se desempeña con una visión integradora, planetaria, participativa, de desarrollo humano, transdisciplinaria, y con todas estas dimensiones, mediar la generación del todo. Por muchos años, la asesoría en el ámbito académico se ha planteado como un procedimiento de carácter eminentemente lineal, más que como un proceso articulado, integrador, interactivo, donde el conocimiento (de quien asesora), se dirige a quienes no conocen (quienes son asesorados) para obtener un resultado respecto a la problemática o carencia presentada. Generalmente se siguen etapas secuenciales. Sin embargo, la asesoría se ha ido desarrollando de distintas maneras en la práctica académica, particularmente con procesos establecidos, lineales, pero también con modalidades que se acercan más a la realidad del desarrollo humano; se trata de una labor en red. En esta perspectiva Velasco Balmaseda, Zamanillo Elgezabal, & Gurutze Intxaurburu (2007), enfatizan en el aprendizaje dentro y entre las personas e instancias y sugieren que la innovación consista en la interrelación entre tareas, conocimientos y resultados.

En esta línea de pensamiento, Mijares, Zambrano, Parra, & Martínez (2008), afirman que las cualidades que un asesor académico debe poseer se clasifican en: habilidades, conocimientos y actitudes, lo que corresponde con lo que otros autores denominan: saberes. La última categoría, la de las actitudes y los valores, es la que resulta con mayor relevancia para favorecer transformaciones individuales y colectivas en las personas y grupos que asesora. Esta importancia radica en que se espera que quien asesora se convierta en modelo, con expresiones

concretas tales como: persona abierta al cambio, comprometida con su crecimiento personal, disposición para la colaboración, empatía, creatividad, autocrítica, sensibilidad, respeto, autodeterminación. Para estos autores el papel del asesor académico es protagónico en los procesos que tiene a su cargo, dado que una de sus funciones principales yace en la generación de acciones y de conocimientos pertinentes para la asesoría, y en la conciencia de la evolución continua de los retos actuales.

Las asesorías y el rendimiento académico

Las asesorías que ofrezca el facilitador, pueden surtir efectos en el participante y por consiguiente en su rendimiento académico. No se puede desligar el rendimiento académico de la eficacia del docente asesor, porque una es consecuencia del otro. Si el asesor no maneja las estrategias adecuadas y no está actualizado con las innovaciones que en el campo educativo se han producido no podrá alcanzar el nivel de preparación que la sociedad le demanda para insertarse en el desarrollo. El rendimiento académico es una consecuencia de lo que el participante aprende frente al proceso de aprendizaje, dada la forma como es administrado, lo que determinó la calidad de la interacción asesor alumno, y del producto en función del participante. En la medida que el asesor incentiva al participante a escudriñar la búsqueda del saber, en esa misma medida se obtendrán logros importantes en el rendimiento del mismo. Al respecto, (Viloria, 2011), sostiene que:

El rendimiento estudiantil podrá entenderse como el resultado del proceso enseñanza- aprendizaje, mediante el cual el docente puede determinar si el conocimiento que él ha transmitido ha sido comprendido y asimilado por el alumno. (p. 1)

Por consiguiente, puede considerarse el rendimiento académico como el resultado del proceso de aprendizaje, a través del cual el asesor puede determinar en qué cantidad y calidad, el aprendizaje facilitado ha sido internalizado por el participante. Por lo tanto, el objetivo principal del rendimiento académico en este caso es comparar los objetivos propuestos en el material instruccional con los resultados del aprendizaje alcanzado por el participante. Para llevar a cabo tal comparación para juzgarla con propiedad y poder utilizar los resultados, el asesor debe recurrir a una serie de medios que le permitan evaluar y registrar las características y aprovechamiento académico del participante.

Programa de asesorías académicas

Se elaboró un programa de asesorías que resultara eficaz y pertinente, con el objetivo de disminuir los índices de deserción y reprobación, así como aumentar el rendimiento académico de los alumnos de la cátedra matemáticas financieras en la Universidad Católica Luis Amigó. Considerando que para el éxito de un programa de asesoría, según (Leymonié, 2005), es preciso que se cumplan los siguientes parámetros: saber a quienes se aplica, cuándo se aplica y cómo aplicarla, es por esto, que dicho programa ha sido respaldado a través de una guía del asesor. En esta guía se definen los criterios básicos de utilidad para el correcto desempeño del asesor de los estudiantes que cursan la cátedra matemáticas financieras en la Universidad Católica Luis Amigó, así mismo se desea identificar los ámbitos de relación del asesor con los estudiantes y disponer de una normatividad vigente que sea operativa. De acuerdo a todo lo anterior, los propósitos de este programa son:

1. Elaborar las líneas de trabajo que contribuyan a mejorar la deserción escolar, y la reprobación de los estudiantes.
2. Confeccionar una guía para el trabajo del asesor.

Material empleado

El elemento básico será la ficha. La asesora o asesor intentará detectar las dificultades iniciales del estudiante al comenzar sus estudios universitarios, será importante para ello la información que nos facilite el alumnado, así como solicitarle que nos enseñe cómo estudia y qué herramientas emplea, cómo distribuye su tiempo y cuáles cree que son sus fortalezas y debilidades. Las soluciones se irán fraguando conforme afloren los problemas y siempre de conformidad con el alumnado. La experiencia demuestra que son más importantes las ganas de mejorar, con esfuerzo y responsabilidad, que la inteligencia o capacidad que tenga el asesorado. Después de cada examen, prueba o trabajo, el alumnado deberá aprender a valorar su actividad académica. Para ello analizaremos cada asignatura del curso para detectar las dificultades y problemas encontrados y las posibles soluciones. Será imprescindible que el alumnado, desde el primer día de clase, conozca los métodos de evaluación de cada asignatura para después poder analizar los re-

sultados y aprender a realizar su autoevaluación. Un elemento imprescindible es elaborar un plan de estudio personal para que pueda llevar las asignaturas al día y utilizar las tutorías para resolver las dudas que tenga sobre la materia. Después, en una planilla mensual, irá incluyendo la fecha de los trabajos o exámenes, para aprender a pautar los tiempos necesarios para cubrir los objetivos. Se dejará para una asesoría grupal la información sobre las características del grupo, en el caso de que no se haya organizado algún tipo de jornadas de acogida. En esas sesiones, donde no es necesaria la información individualizada, será bueno buscar ejercicios grupales donde se fomente la cooperación. Hay que repetir al alumnado las tres características básicas para que una reunión de personas sea considerada un grupo: tener objetivos comunes, plantear unas normas de funcionamiento entre los componentes y tener la intención de trabajar de forma conjunta. Una vez se ha aprendido a gestionar el tiempo de forma individual será más fácil conseguir el trabajo en grupo.

Resultados

Asesorías académicas

Por un lado, el máximo promedio ponderado quedó reflejado en el indicador Evaluación, obteniendo 1.8750 puntos de un máximo ajustado a 4 puntos, con una desviación estándar de 0.7075, es decir, el docente algunas veces explica el sistema de evaluación, consideran que las preguntas de las pruebas se corresponden con los contenidos explicados, el asesor está presente en la evaluación de los objetivos y que el asesor permite participar en la forma de la evaluación. Por otro lado, el mínimo promedio ponderado quedó reflejado en el indicador comunicación, alcanzando 1.3424 puntos de un máximo de 4 puntos, con una desviación estándar de 0.5504, es decir, el asesor nunca informa sobre la aplicación práctica del contenido, tampoco comunican los resultados de la evaluación a los participantes señalando las fallas de la misma, en caso de que las hubiere, por otro lado, la comunicación del asesor de la asignatura y el participante nunca permite establecer la relación docente-alumno, y por último, la información recibida por el estudiante en las asesorías nunca satisface sus expectativas en relación con la asignatura.

Cuadro 1. Resultados de las asesorías académicas

Indicador	Ítemes	Por ítem							General	
		Escala						Promedio Ponderado	Promedio Ponderado	Desviación Estándar
		1		2		3				
		Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%			
Planificación	1	15	32.61	23	50.00	8	17.39	1.8478	1.7500	0.6795
	2	17	36.96	23	50.00	6	13.04	1.7609		
	3	21	45.65	18	39.13	7	15.22	1.6957		
	4	18	39.13	24	52.17	4	8.70	1.6957		
Relación Docente Alumno	5	16	34.78	25	54.35	5	10.87	1.7609	1.7065	0.5921
	6	15	32.61	26	56.52	5	10.87	1.7826		
	7	14	30.43	31	67.39	1	2.17	1.7174		
	8	22	47.83	22	47.83	2	4.34	1.5652		
Utilización de Asesorías	9	19	41.30	23	50.00	4	8.70	1.6739	1.6957	0.6485
	10	19	41.30	23	50.00	4	8.70	1.6739		
	11	23	50.00	20	43.48	3	6.52	1.5652		
	12	14	30.43	24	52.17	8	17.39	1.8696		
Evaluación	13	11	23.91	26	56.52	9	19.57	1.9565	1.8750	0.7095
	14	18	39.13	21	45.65	7	15.22	1.7609		
	15	15	32.61	21	45.65	10	21.74	1.8913		
	16	15	32.61	21	45.65	10	21.74	1.8913		
Comunicación	17	29	63.04	13	28.26	4	8.70	1.4565	1.3424	0.5504
	18	32	69.57	13	28.26	1	2.17	1.3261		
	19	30	65.22	15	32.61	1	2.17	1.3696		
	20	37	80.43	8	17.39	1	2.17	1.2174		
Totales									1.6739	0.6615

Fuente: elaboración propia

Finalmente se pudo observar que la variable Asesorías Académicas arrojó un promedio ponderado 1.6739 puntos, con una desviación estándar de 0.6615, es decir, con lo que se concluye que las asesorías académicas algunas veces son realizadas por los docentes, así como también algunas veces satisface las expectativas de los estudiantes.

Conclusiones

En función de los resultados obtenidos, la fundamentación teórica y los objetivos propuestos, se concluye que:

1. El docente no está comprometido con el proceso de asesorías académicas, que implica responsabilidad, conciencia del propio desempeño, ética, dinamismo, liderazgo, entre otras cosas, por parte de la persona asesora. Puede concebirse de maneras diversas: en relación con los enfoques pedagógicos, con los servicios solicitados, con la dimensión por atender, con la caracterización contextual, con los resultados de investigaciones, o con otros asuntos, tanto por separado, como articuladamente. Lo importante radica en la claridad y coherencia con que se asuma la labor asesora
2. El docente no asume el rol de la persona asesora, es decir, la puesta en práctica de su perfil, constituye una responsabilidad personal si tiene como meta la gestión de procesos innovadores. Las implicaciones de esta responsabilidad han de estar claras y deben ser asumidas como desafíos de actualidad.
3. El docente no asume el rol de la persona asesora, eso significa la puesta en práctica de su perfil, constituye una responsabilidad personal si tiene como meta la gestión de procesos innovadores. Las implicaciones de esta responsabilidad han de estar claras y deben ser asumidas como desafíos de actualidad.
4. El docente no cuenta con toda la claridad, la coherencia y la consistencia posibles en los fundamentos y en los desempeños que integran la función asesora. Con el fin de trascender la función instrumental, que ha tenido la asesoría en diversas ocasiones y por bastante tiempo, se propone un perfil de competencias básicas y genéricas.
5. El docente no cuenta con la investigación como asidero, punto de referencia y de re-alimentación, marco estratégico y otras posibilidades que les brinden validez, confiabilidad, solidez. La persona asesora tiene un papel fundamental en estos procesos innovadores basados en la investigación, asunto que se concreta en el perfil y se espera en sus desempeños.

Referencias bibliográficas

Alcalde, C.; Aguilar, M.; Navarro, J. & López, J. (2002). Pensamiento formal y resolución de problemas matemáticos. *Psicothema*, España, p. 382-386.

- Alonso, I. & Martínez, N. (2003). La resolución de problemas matemáticos. Una caracterización histórica de su aplicación como vía eficaz para la enseñanza de las matemáticas. *Revista pedagogía universitaria*, 8 (3).
- Banco Mundial (2009). *La calidad de la educación en Colombia: un análisis y algunas opciones para un programa de política*. Editorial del Banco Mundial, USA
- Castro, E. Resolución de problemas. (2008). Ideas, tendencias e influencias en España., *Actas del XIII Simposio de la SEIEM*. Badajoz-España, p. 93-111.
- Chávez, N. (2014). *Introducción a la investigación educativa*. 2da. Edición. Maracaibo: Editorial ARS Gráfica Maracaibo.
- González, F. (2014). *La enseñanza de la matemática con un enfoque de laboratorio*. Maturín. Venezuela
- Leymoní, J. (2005). *Las Tutorías académicas. Una alternativa metodológica para facilitar desarrollo de aprendizajes autónomos en los estudiantes de la Facultad de Ciencias*.
- Marín, F; Nieves, M.; Sarmiento, M. & Valbuena, S. (2017). Mediación de las tecnologías de la información en la comprensión lectora para la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal. Vol. 38 (Nº 20), Año 2017. Pág. 19. Recuperado de: <http://www.revistaespacios.com/a17v38n20/17382020.html>
- Martínez, C., Chirinos, Y. & Meriño, V. (2017). Innovaciones educativas en la educación básica. En Meriño, V., Chirinos Y., Camejo. L., & Martínez, C. (Ed.) *Gestión del Conocimiento Perspectiva Multidisciplinaria*. (36 – 58). Coro. Venezuela: Fondo Editorial Servando Garcés.
- Méndez, I; Moreno, L; Namhira, D. & Sosa, C. (2014). *El protocolo de investigación: lineamientos para su elaboración y análisis*. Editorial Trillas. México.
- Meriño, V., Taboda, R. & Meriño. (2017). Estrategia con un enfoque laboratorio en el rendimiento académico del álgebra lineal. En Meriño, V., Chirinos Y., Camejo. L., & Martínez, C. (Ed.) *Gestión del Conocimiento Perspectiva Multidisciplinaria*. (73 – 103). Coro. Venezuela: Fondo Editorial Servando Garcés. Recuperado de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Libro%202%20GESTION%20DEL%20CONOCIMIENTO%20definitivo.pdf>
- Mijares, B., Zambrano, E., Parra, A. T., & Martínez, M. (2008). Profundización del perfil del asesor académico como líder formado en valores. *ORBIS*, 66-84.
- OCDE. (2010). *Panorama de la educación: Indicadores de la OCDE*.
- Pérez, Y. & Ramírez, R. (2011). *Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos: Fundamentos teóricos y metodológicos*.

- Revista de Investigación, 35(73), 169-194. Recuperado en 30 de marzo de 2016, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142011000200009&lng=es&tlng=es.
- Puig, L. (2008). Resolución de problemas: 30 años después. Actas del XIII Simposio de la SEIEM. Badajoz-España, p.93-111
- Santos, M. (2007). La resolución de problemas matemáticos. Trillas. México.
- Sepúlveda, A., Medina, C. & Sepúlveda, D. (2009). La resolución de problemas y el uso de tareas en la enseñanza de las matemáticas. Educación matemática, 21(2), 79-115. Recuperado en 16 de noviembre de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-58262009000200004&lng=es&tlng=es.
- Solaz, J. & Sanjosé, V. (2008). Conocimiento previo, modelos mentales y resolución de problemas. Un estudio con alumnos de bachillerato. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 10 (1). Consultado el día 16 de noviembre de 2017 en: <http://redie.uabc.mx/vol10/no1/contenido-solaz.html>
- UNESCO (2012). Informe educación para todos. USA.
- Velasco Balmaseda, E. M., Zamanillo Elgezabal, I., & Gurutze Intxaurburu, C. (2007). Evolución de los modelos sobre el proceso de innovación: desde el modelo lineal hasta los sistemas de innovación. Decisiones basadas en el conocimiento y en el papel social de la empresa: XX Congreso anual de AEDEM, Vol. 2, 28.
- Villalobos, X. (2008). Resolución de problemas matemáticos: un cambio epistemológico con resultados metodológicos. REICE. Revista iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación, Madrid, España, p. 36-58.
- Viloria, R. (2011). Orientador y Asesor Académico en un sistema de Educación a Distancia. Venezuela: Ediciones del Rectorado de la UNA.

P

Perspectiva de los estudiantes sobre la convivencia escolar

Luz Stella, Fuentes Fuentes

Licenciada en Pedagogía Reeducativa de la Fundación Universitaria Luis amigó Montería, Magister en Educación y Cognición de la Universidad del Norte Barranquilla, Doctora en Educación de la Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín. Investigador por categorizar en Colciencias. Docente- investigador del grupo: REDINA. Corporación Universitaria del Caribe (CECAR), Sincelejo – Colombia. Correo: luz.fuentes@cecar.edu.co ORCID ID. 0000-0001-8257-4814

Libia María, Pérez Castro

Institución Educativa Dulce Nombre de Jesús,
libiamariaperez@hotmail.com

Resumen

Para efectos de este estudio se analizó los aspectos asociados a la convivencia y que determinan el clima escolar desde la perspectiva de los estudiantes. El objetivo fue describir la forma en que los estudiantes perciben la convivencia y el conflicto en la escuela. Se retomó como soporte teórico a Di Leo (2008), Torrego, et.al. (2007), Torrego & Moreno (2013), Moreno, Díaz, Cuevas, Nova & Bravo (2011) y Valdez & Urías (2011). El enfoque tuvo predominancia en lo cuantitativo y la muestra se constituyó por 100 estudiantes de básica primaria, seleccionados intencionalmente. El análisis de los datos se realizó mediante el empleo de la estadística descriptiva, para ello, fue necesario la elaboración de gráficas y su respectivo análisis. El resultado obtenido muestra una percepción favorable en la relación entre pares y con los profesores; sin embargo, es indiscutible en porcentaje alto la pelea, el apodo y los insultos; asimismo, la exclusión y el irrespeto a las normas. Observándose

comportamientos negativos legitimados por el medio sociocultural tal es el caso de responder mal a los adultos igual pasa con la actitud de pasividad ante el conflicto por parte de los estudiantes y los docentes, situación que desfavorece el clima escolar.

Palabras clave: convivencia escolar, conflicto, percepción, clima de aula.

Perspective of students on school coexistence

Abstract

For the purposes of this study analyzed, the aspects associated with the coexistence and that determine the school climate from the perspective of the students. The objective was to describe the way in which the students perceive the coexistence and conflict in the school. Resumed as theoretical support to Di Leo (2008), Torrego et.al. (2007), Torrego & Moreno (2013), Moreno, Diaz, Caves, Nova & Bravo (2011) and Valdez & Uriah (2011). The approach was predominance in quantity and 100 students, selected intentionally, and constituted the sample. The data analysis was performed with descriptive statistics, to this end, it was necessary to the development of graphs and analysis. The result shows a favorable perception in the relationship between peers and teachers; however, it is uncontested in high percentage the fight, the nickname and insults; in addition, the exclusion and the disrespect for the rule. Observing negative behaviors legitimized by the socio-cultural environment that is the case of respond poorly to adults the same goes with the attitude of passivity in the face of the conflict on the part of students and teachers, a situation which disfavors the school climate.

Keywords: school coexistence, conflict, perception, classroom climate.

Introducción

Indudablemente los procesos de enseñanza - aprendizaje involucran para los educandos interacciones humanas entre pares y adultos especialmente docentes; si bien, en las instituciones educativas estas relaciones están condicionadas por normas y manuales, pero el compo-

nente afectivo como inherente al ser humano no debe obviarse completamente. Sin embargo, los profesores y directivos olvidan la importancia del afecto. Castro, Díaz, Fonseca & León (2011), afirman que "el proceso de aprendizaje implica un componente afectivo que tiene influencia en las expectativas, motivación y funcionamiento académico" (p.196). Las altas tasas de conflictividad en las escuelas colombianas pueden ser reflejo del contexto social existente desde hace muchos años, caracterizado por desempleo, desplazamiento forzado, pobreza, miseria y violencia generalizada. Por otro lado, en algunos grupos familiares existe violencia intrafamiliar, detrimento de valores y consumo de sustancias psicoactivas, lo que acarrea situaciones tensas y conflictivas que algunas veces llegan a violencia, reflejándose de algún modo al interior de las aulas. La escuela como instancia educadora se le asigna la tarea de formar, ello implica las relaciones entre los miembros de la comunidad educativa. Además, como espacio socializador, es el lugar donde se hace evidente diferentes tipos de conflictos, coexistiendo la agresión verbal, física y psicológica entre pares, con el agravante de vinculación de profesores.

También, el clima escolar se ve amenazado por los daños a los útiles escolares de los estudiantes y enseres escolares como sillas, ventiladores, interruptores eléctricos, lámparas y de la infraestructura las puertas, haciéndose evidente el poco sentido de pertenencia. Otra de las manifestaciones de este clima escolar es el poco esfuerzo y constancia en el estudio; expresada en incumplimiento de tareas, evasión e inasistencias injustificadas a clases; lo que trae como consecuencia el bajo rendimiento académico y en algunos casos la deserción escolar. Con frecuencia los estudiantes que inician los conflictos algunos, han sufrido humillaciones, agresiones o abusos, por parte de otras personas y por ello tienden a repetir las conductas agresivas con los más débiles ya sea física o psicológica; otros han sido víctimas al interior de los hogares de violencia intrafamiliar, falta de afecto y atención; ausencia de ambos o uno de los padres y divorcios de los mismos.

Todo lo anterior, altera la convivencia, reflejada en el deterioro de las relaciones entre los miembros de la comunidad educativa y manifestada en intolerancia por las diferencias sean de género, religión, étnicas o de tendencia sexual, irradiada en faltas de respeto a compañeros y docentes, agresiones físicas y actos violentos que perturban de manera reiterada las relaciones interpersonales y por ende el clima escolar. "Es-

tas situaciones conflictivas suelen ser estresantes especialmente para los estudiantes, familiares o docentes involucrados como agente conflictivo o víctima "(Fernández, 1998). En general, los problemas de convivencia afectan la sociabilidad democrática y traen consigo inversiones económicas para las instituciones educativas. Además, del detrimento en el proceso de intercambio de conocimiento, pues docentes y directivos requieren de una inversión grande del tiempo de clases académicas para dialogar y solucionar los conflictos que se presentan a diario. Esta situación hizo pensar en ¿Cuál es el estado actual de la convivencia escolar y de qué forma es percibida por los estudiantes?

Por otro lado, en Colombia la falta de garantía de derechos o de protección a la integridad física, hace que el ciudadano pierda su tranquilidad y en algunos casos haga justicia por sus propias manos. En la escuela se refleja de algún modo esta problemática social, manifestada en dificultades de convivir en armonía y dificultades para la búsqueda de soluciones constructivas a los conflictos, en parte porque el rol de los diferentes actores hacia la convivencia pacífica no se encuentran coordinados en un trabajo cooperativo, existiendo además diferencias en las interpretaciones de un hecho por parte de los implicados lo que redundo en más conflicto por las múltiples consecuencias propias de los problemas de la convivencia, estos están relacionados con deserción escolar y pueden afectar el desempeño y resultados académicos de los niños, niñas y jóvenes en proceso de formación (Ospina & Horne, 2006, p. 303). La convivencia ha sido preocupación de organismos internacionales, nacionales y regionales. Al igual que en otros países latinoamericano, el temase ha convertido en política pública. De hecho, el Ministerio de Educación colombiano ha generado Leyes, normas y decretos reglamentarios para abordarla desde el currículo. En la escuela, es de obligatoriedad el manual de convivencia con normas que requieren actualización permanente. El manual está fundamentado en la constitución política de Colombia de 1991, artículo 57, que dispone la educación básica como un derecho. Así mismo, en el artículo 5, fines de la educación de la Ley 115 de 1994 que establece el tipo de hombre que se requiere, los artículos 20, 21 y 22, que contemplan los objetivos generales y específicos de la educación básica.

Por otro lado, la Ley 1098 de 2006, crea las orientaciones de atención a la infancia y adolescencia con la respectiva corresponsabilidad del

estado, la familia, y la escuela y por supuesto, la guía 6 del 2004 sobre estándares básicos de competencias ciudadanas. En la misma línea, el manual de convivencia institucional fundamenta la Ley 1620 del 15 de marzo de 2013, donde se establece el sistema nacional de convivencia escolar y la formación para el ejercicio de los derechos humanos y la educación para la sexualidad y la prevención y mitigación de la violencia escolar, la cual promueve mecanismos y estrategias de mitigación de toda situación y conducta generadora de violencia escolar. Esta Ley se reglamenta con el decreto 1965 del 11 de septiembre de 2013, que busca fijar la conformación y funcionamiento del sistema de información unificada y establecer las pautas mínimas sobre cómo aplicar la ruta de atención integral para la convivencia escolar y sus protocolos. Igualmente, dentro de la política pública se encuentra vigente el Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016, como un desafío que tiene la educación en Colombia, para la transformación cultural y el convivir en paz y armonía, es decir, que la misión de la escuela es proporcionar los mecanismos para poder convivir con las condiciones culturales y sociales que se encuentran al exterior de ellas.

Además, para el soporte de este estudio fue pertinente revisar diferentes investigaciones, para analizar formas de abordar y aprehender la problemática. Fue evidente como el fenómeno de la violencia escolar en la década de 1980 fue abordado desde diferentes perspectivas siendo gran parte de ellas realizadas desde el paradigma cuantitativo, principalmente estudios comparativos para caracterizar a los participantes en los conflictos escolares como víctimas y agresores. Asimismo, sobre convivencia escolar la mayoría de las investigaciones realizadas a nivel internacional coinciden en mostrar la escuela como un espacio para formar ciudadanos capaces de aprender a reconocer los derechos individuales y sociales, constituyéndose en un lugar de formación para una convivencia en armonía solidaria y tolerante. Por consiguiente, las escuelas deben garantizar el aprendizaje del ser y del ser con los demás (Di Leo, 2008). Este aprendizaje debe evidenciarse no solo en el ambiente escolar, sino que debe trascender a la cotidianidad para garantizar la posibilidad de convivir respetando todo tipo de diferencias existentes en la sociedad. En este sentido, el contexto social y familiar en el que se desarrollan los estudiantes se refleja en la escuela (Steinberg & Sheffield, 2001 y Zimmer & Locke, 2006).

De igual forma, el clima escolar como un aspecto de la convivencia en el aula, se ve afectado por el tipo de relaciones que se ofertan; es decir, en la escuela el clima escolar depende de las relaciones e interacciones establecidas entre los diferentes actores “el clima escolar se caracteriza porque funciona como un prisma que refracta de maneras particulares hacia el interior de la institución, las violencias provenientes del exterior” (Di Leo, 2008, p. 601). Así pues, la convivencia subordina a la combinación de los elementos funcionales y estructurales dentro de la escuela y a su vez, definirá las características psicosociales de las instituciones educativas (Rodríguez, 2004, p. 92). La convivencia escolar es un elemento fundamental que se desarrolla internamente en el clima escolar. A este respecto Furlan & Saucedo (2010); Furlan, Saucedo & Lara (2004), plantean la convivencia escolar como “las acciones que permiten que los actores escolares puedan vivir juntos a través del diálogo, el respeto mutuo, la reciprocidad y la puesta en práctica de valores democráticos y para la paz” (p. 28). Un aspecto negativo en la convivencia escolar, es la violencia escolar. Sin embargo, “la violencia es algo evitable que obstaculiza la autorrealización, y por autorrealización humana se entiende la satisfacción de las necesidades básicas, materiales y no materiales” (Zaitegui, 2005, p. 417).

Estudios científicos sostienen que la no satisfacción de las necesidades humanas básicas puede coadyuvar a diversos tipos de violencia: “la violencia clásica de la guerra, la pobreza y la privación de necesidades humanas; la represión y privación de los derechos humanos, así como la alienación y la negación de las necesidades superiores” (Jares, 2003, p. 27). Por otro lado, Torrego, et al. (2007) aduce que la violencia escolar “será aquella que afecta a los miembros de la comunidad educativa y que tiene lugar en contextos educativos” (p. 20). Es evidente que en todas las Instituciones Educativas, la violencia escolar está vinculada al conflicto. “La lucha, desacuerdo, incompatibilidad aparente, confrontación de intereses, percepciones o actitudes hostiles entre dos o más partes” (Vinyamata, 2005, p. 5).

Se considera el conflicto escolar como una forma de conducta que puede generarse por situaciones competitivas, desacuerdo, intereses, necesidades, deseos o valores incompatibles o son percibidos como incompatibles. Por lo tanto, en los conflictos juegan un papel importante los sentimientos y las emociones, de tal manera que la relación

entre las partes puede salir robustecida o deteriorada en función de cómo sea el proceso de resolución del conflicto (Torrego, 2000, p.15). De tal modo, no todos los conflictos de convivencia son visibles, pueden llegar a ser percibidos de distinto modo según quienes sean los protagonistas en cada caso. El conflicto es parte de la naturaleza humana y las escuelas por ser comunidades de interacción, genera sus propias dinámicas de conflicto (García, 2009). Existen diversidad de causas de conflicto la multiplicidad de roles asignados a los actores educativos o el carácter limitado de sus recursos inciden directamente en las relaciones personales y laborales de los individuos que la componen.

Autores como Torrego & Moreno (2013) y Fernández (2011), han clasificado el conflicto escolar en violencia general, violencia psicológica, física y estructural; disrupción en las aulas, vandalismo, problemas de indisciplina, acoso escolar, ciberacoso y abuso sexual, absentismo y deserción escolar, fraude y corrupción y problemas de seguridad. Realmente, no existe un acuerdo sobre la tipología, pues esta varía acorde con las disciplinas y los autores. Sin embargo, están definidos claramente los estilos de reacción pasivos, agresivos o asertivos en dependencia con la forma de ser y actuar de las personas, de crear y resolver conflictos. Uno de los actores de la convivencia escolar es el estudiante, sin él sería imposible la existencia de la escuela por ser sujetos de derechos y responsabilidades, esto implica un compromiso en su formación enmarcada en el auto respeto, la autonomía, la libertad y la participación. En consecuencia, el Ministerio de educación Nacional (2013), propone: " La participación activa y la comunicación para el fortalecimiento de la democracia, la equidad como garantía de sus propios derechos y los de los demás e implica aprender a observar situaciones, entender comportamientos, analizar e identificar posibles conductas disruptivas" (pp.165-167). Este planteamiento es distante de la realidad donde se evidencia la indiferencia frente a los problemas del otro.

En este sentido, la convivencia, la paz, la participación y la valoración de las diferencias tienen su seno justo en el aula que es un espacio en el que, si bien convergen y se entremezclan problemáticas de los actores; también funciona como una oportunidad para transformar positivamente las comunidades, justo en esa cotidianidad del compartir en el aula interviene el docente. Por ello el docente además de pensar qué se enseña (contenidos), debe considerar cómo se enseña (currículo

oculto) pues, la manera cómo cada docente construye el conocimiento es influyente. La formación para el desarrollo de competencias ciudadanas está definido por el Ministerio de Educación colombiano, desde tres ámbitos de aplicación: convivencia y paz; participación y responsabilidad democrática, y pluralidad, identidad y valoración de las diferencias para la formación ciudadana. El primer ámbito esta relacionadas con la vida en sociedad, las relaciones interpersonales e intergrupales y acciones prosocial para la prevención de violencia; el segundo ámbito tiene que ver con la construcción colectiva de acuerdos, el análisis crítico de normas y Leyes, la transformación de contextos sociales a través de la elección democrática tales como gobierno escolar; y el tercer ámbito hace referencia a asuntos propios de una sociedad pluriétnica y multicultural. Por otro lado, existen básicamente cuatro tipos de competencias, las emocionales que tienen que ver con la capacidad para identificar las emociones propias y las de los demás y responder de manera constructiva ante ellas ; las competencias cognitivas relacionadas con la diversidad de procesos mentales que favorecen la interacción de ejercer ciudadanía; las competencias comunicativas que hacen referencia a la capacidad de entablar diálogos constructivos, comunicar eficientemente ideas e intereses y comprender adecuadamente lo que los otros quieren comunicarnos; y las integradoras son competencias extensas que articulan los conocimientos las actitudes y las competencias cognitivas emocionales y comunicativas.

Metodología

El presente estudio tiene enfoque mixto; se hace uso de ambos paradigmas (cuantitativo y cualitativo) con predominancia del paradigma cuantitativo. La metodología mixta es útil, pues se corresponde a una visión holística para el estudio de un fenómeno. Para el caso particular una visión cuantitativa y cualitativa tiene como propósito representar lo más parecida posible la realidad estudiada. Esta fase contempla el acercamiento a la realidad y la inserción en la comunidad, conocida por Murcia (1992), como proceso de acercamiento al grupo seleccionado (p. 55). La población está constituida por 3.580 estudiantes matriculados en una institución municipal y distribuidos desde grado cero hasta grado once. De esta población se determina una muestra intencionada de cien (100) estudiantes que, según Hernández, Fernández & Baptista (2004),

es un subconjunto perteneciente a la población, que es delimitada y a su vez también es representativa de la misma. Esta selección, está acorde con los objetivos de investigación y corresponde a los grados cuarto y quinto de educación básica primaria, los cuales fueron seleccionados a partir de los datos obtenidos desde la observación directa.

Para la realización del presente estudio se usó el cuestionario sobre la convivencia escolar propuesto por Ortega & Del Rey (2002) aplicando la versión para estudiantes, este instrumento está validado en diferentes países europeos por Gázquez, Cangas, Pérez, Padilla & Cano (2007), en su primera parte corresponde a la dimensión de percepción de la convivencia con siete (7) preguntas cerradas tipo escala Likert y cuatro niveles de respuesta bien, normal, regular y mal, la segunda dimensión conflictividad escolar con (10) preguntas cerrada con escala Likert con 4 niveles de respuesta siempre, muchas veces, a veces y nunca. La observación participante, permite registrar las acciones de los actores en su cotidianidad desde los aspectos de la realidad en estudio y centrando la atención para abordar las interacciones que acontecen en las dinámicas del aula. No obstante, dada la diversidad de la información generada en esta investigación se utilizaron diferentes herramientas para la sistematización de la misma. El análisis del cuestionario se llevó a cabo usando estadística descriptiva, mientras que para la información derivada de las observaciones se utilizó el programa Atlas ti que permite codificar, recodificar, recuperar y ordenar archivos de datos en categorías analíticas del cual no damos cuenta en este capítulo.

Resultados y discusión

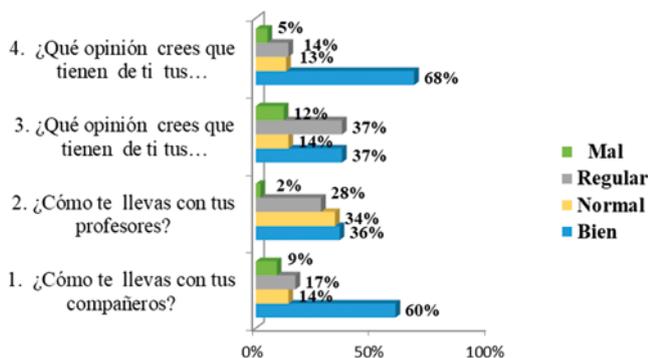
Para el análisis de esta investigación, nos centramos en los resultados de dos cuestionarios aplicados a 100 estudiantes de educación básica primaria y de quienes se logró evidenciar la percepción que tienen de la convivencia y el conflicto escolar. Para ello fue preciso elaborar un análisis desde la estadística descriptiva, a partir de las categorías: percepción de la convivencia y percepción de la conflictividad.

Percepción sobre la convivencia en la institución

A continuación se evalúa la percepción de los estudiantes sobre la convivencia escolar a partir del instrumento aplicado tipo escala Likert, en

el nivel de buena, normal, regular y mala; evidenciándose una visión positiva en la relación entre pares y con los profesores (ver figura 1).

Figura 1. Percepción general de la convivencia por los estudiantes

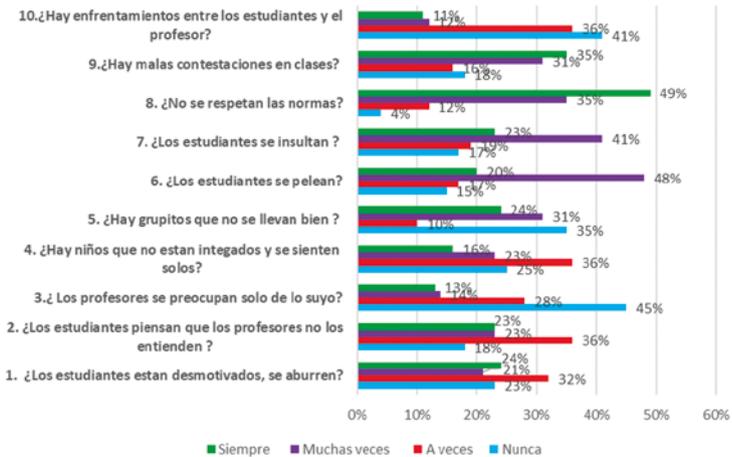


Fuente: elaboración propia

Los estudiantes manifiestan que los docentes tienen una buena opinión de ellos expresada en un 68%, y el resto se ubica en normal 13%, regular 14% y mal 5%. También, expresan que un 37% que los compañeros tienen buena percepción de ellos, 14% normal, 37% regular y sólo un 12% se ubica mal. Sin embargo, al evaluar la percepción que poseen los estudiantes de la relación entre compañeros y docentes se evidencia, que perciben mejor relación con sus compañeros que con los docentes expresados en un 60% los que consideran que se llevan bien, 14% normal, 17% regular y un 9% mal. En lo que atañe a la relación con los profesores un 36% indica que se llevan bien entre ellos, un 26% se ubica en normal, un 36% regular y sólo un 2% de los encuestados aduce que mal. Esta percepción, puede influir positivamente en la convivencia; y coincide con un estudio realizado en España, donde también se presenta una dinámica relacional positiva entre los estudiantes y sus compañeros y en menor medida con los docentes Del Rey, Ortega & Fera (2009). Igualmente esta percepción positiva en cuanto a la relación profesor estudiante es importante dado que diversos estudios señalan que el abandono temprano de la escuela está relacionado con los conflictos entre profesor y el estudiante (Moreno, Díaz, Cuevas, Nova & Bravo, 2011).

Percepción sobre la conflictividad en la institución

Figura 2. Percepción de los estudiantes sobre las situaciones de conflictividad



Fuente: elaboración propia

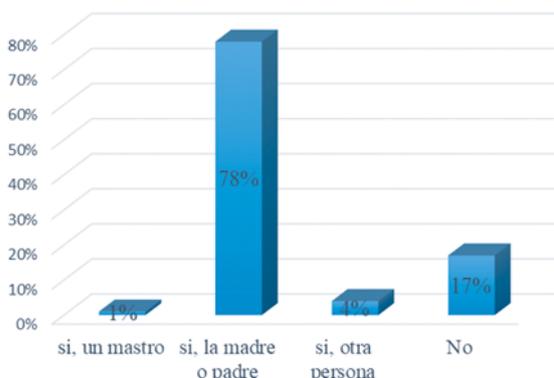
A continuación se evalúa la percepción que sobre situaciones conflictivas tienen los estudiantes y se distinguen en la figura (2), los resultados muestran que los estudiantes dicen aburrirse o desmotivados con regularidad en un 32%, el 23% nunca se desmotiva, un 24% siempre están desmotivados, pero un 21% revela tener mucha desmotivación. Estos resultados preocupan, pues el desafío de estudiar y resolver conflictos cognitivos implica no solo el dominio de muchas competencias, sino de motivación para el logro de los objetivos académicos. Además, los estudiantes revelan en la encuesta que los profesores no los entienden a veces un 36%, muchas veces un 23%, otro 23% dice que siempre y el 18% nunca. Es decir, un porcentaje alto de estudiantes se están sintiendo no entendidos. Asimismo, sostienen que sus profesores nunca se ocupan solo de lo suyo en un 45%, y el resto expresan que se dedican solo a lo suyo 28% a veces, el 14% muchas veces y el 13% siempre. De este modo se observa que dependiendo de las particularidades en la relación estudiante docente las percepciones de los chicos y chicas cambian.

Es necesario tomar medidas para cambiar esta realidad o percepciones ya que el docente debe generar los estímulos necesarios para que el estudiante se sienta atendido y gusto ya que acorde a Valdez & Urías (2011), son ellos los que deben enfrentar de manera comprometida su proceso escolar integral. Por otro lado, los estudiantes señalan que los docentes no los entienden esto desfavorece el clima escolar, pues del desempeño del profesor va a depender el mejoramiento de habilidades, es necesario que las escuelas orienten sus esfuerzos hacia resultados directos con todos los educandos porque algunas veces se dejan marginados al estudiante que no puede seguir el ritmo que imprime la escuela Ortega & Del Rey (2002). Sin embargo, hay niños que no están integrados al grupo y se sienten solos a veces en un 36% y siempre un 16%. Además, expresan que hay grupitos que muchas veces no se llevan bien en un 48%; se presentan muchas veces pelea entre estudiantes un 48%. Así mismo, los estudiantes se insultan muchas veces en un 41% y en una proporción de 49% siempre no acata o respeta las normas. Este resultado es preocupante dado que varios estudios señalan que los estudiantes van variando sus conductas en función de las características de cada docente Zamudio (2010). Ello implica por supuesto, que en la institución educativa en estudio los docentes no están unificando criterios de normas y comportamientos al interior del aula lo que podría incidir de manera negativa el clima institucional.

En consecuencia, las malas contestaciones en clases se mantienen siempre en un 35% y 31% muchas veces; de igual manera, el enfrentamiento entre profesores y estudiantes tiene una proporción de 36% a veces. Hay que destacar, que la mayoría de los estudiantes piensan que no existen conflictos entre los estudiantes y el profesor (ver figura 2). Además, señalan que la mayoría no agreden al profesor esto coincide con trabajo realizado por IDEA (2005), quien encontró resultados similares. También, sostienen que las malas contestaciones en clases son frecuentes, lo cual discrepa un poco con la respuesta anterior, posiblemente porque responder mal, es asumido como estilo de comunicación dadas las características socioculturales que dificultan no solo los procesos de trasmisión de los mensajes sino también su diferenciación de lo que es adecuado o inadecuado para expresar. Dada las distintas características de los estudiantes y la importancia de la comunicación el docente debe tener en cuenta factores tales como la edad y la sutileza de los códigos, pues como lo considera Estrela (2005), cuando el medio

sociocultural es menos favorable, menor es la capacidad del estudiante para responder adecuadamente a las demandas verbales de la clase. De modo que el docente debe tener la capacidad de crear estrategia de interacción comunicativa para favorecer los procesos de transmisión y recepción de los mensajes para garantizar los aprendizajes.

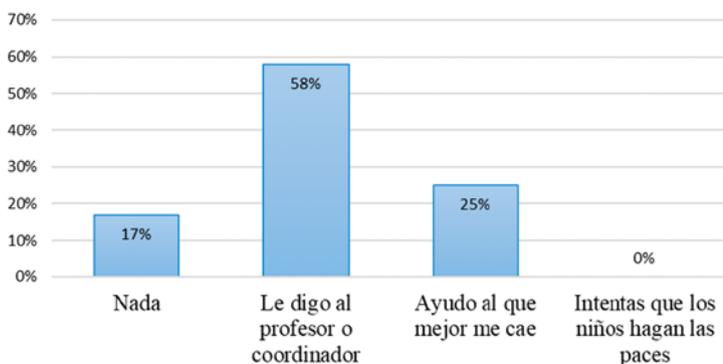
Figura 3. Insultos o maltrato por adultos



Fuente: elaboración propia

Por otro lado, la percepción de los estudiantes sobre la convivencia con los adultos muestra una buenas relaciones con los docentes de básica primaria y aseguran no recibir insultos o maltratos por parte de ellos; se observa que un 78% considera que si reciben insultos o maltratos por parte de la madres y/o padre, y un 4% por recibe el maltrato por particulares (ver figura 3). Esta situación es debida principalmente a que los estudiantes residen cerca uno de los otros y cuando se presenta un conflicto en la escuela generalmente se extiende a los hogares y viceversa, cuando se presentan conflictos en los barrios estos son trasladado a las escuelas. Los padres se acercan a reclamar y se agrava la situación, buscan al niño victimario en la calle, en la casa o en la puerta del colegio donde se da la oportunidad de la agresión. Si bien, la frecuencia de las situaciones de conflictividad que se presenta en la figura (2) dos entre los estudiantes es alarmante, lo es mucho mas la actitud que asumen los niños ante ella como se observa a continuación.

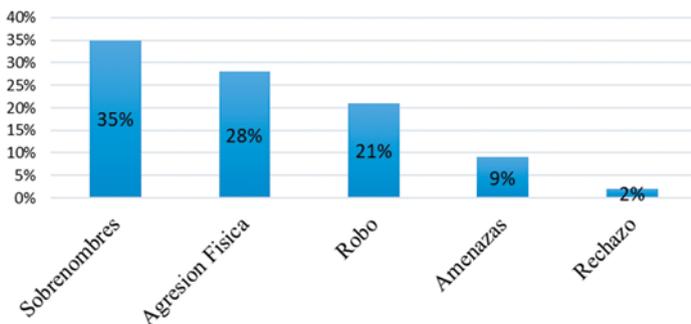
Figura 4. Actuación frente amenazas



Fuente *elaboración propia*

Se logra vislumbrar, como el 17 % de los niños no hacen nada cuando están frente a una situación de amenaza por parte de compañeros o compañeras, igualmente el 25 % reconoce que frente a una situación de amenaza ayudan al que mejor les cae, mientras que un 58% de ellos busca ayuda con los docentes y directivos de la institución y ninguno de los 100 niños encuestados intenta hacer algo establecer las paces; es decir, muestran indiferencia ante situaciones de conflictividad y amenazas que sufren alguno de los compañeros en el aula o institución.

Figura 5. Tipos de conflicto



Fuente *elaboración propia*

Por otro lado, los tipos de conflicto se originan como lo expresan los estudiantes así; un 35% identifican los apodos e insultos como una agresión frecuente en el trato entre pares (ver figura 5), pero consideran que es una agresión muy leve, sin embargo, puede conllevar a efectos psicológicos futuros e igualmente puede generar violencia directa. Es de aclarar, que el apodo puede ser usado también como muestra de afecto, de amistad o pertenencia al grupo y de este modo no genera conflicto. Estos resultados coinciden con un estudio realizado por Guerra, Álvarez & Dobarro (2011), quienes en su investigación indicaron que la forma más frecuente de agresión entre la población estudiada son los insultos, la maledicencia y los apodos. Frecuentemente cuando el apodo es usado como agresión destaca algún elemento que señala un defecto o una diferencia que puede ser de carácter físico, étnica, socioeconómica, cognitiva o de género, el afectado se siente diferente, pues se le niega el nombre. Los sobrenombres afectan la autoestima y hasta el rendimiento académico Lau (2015). Esta práctica es generalizada en la escuela y en el barrio, situación preocupante dado que los apodos y sobrenombres pueden llegar a causar heridas profundas y generar consecuencias graves en los afectados.

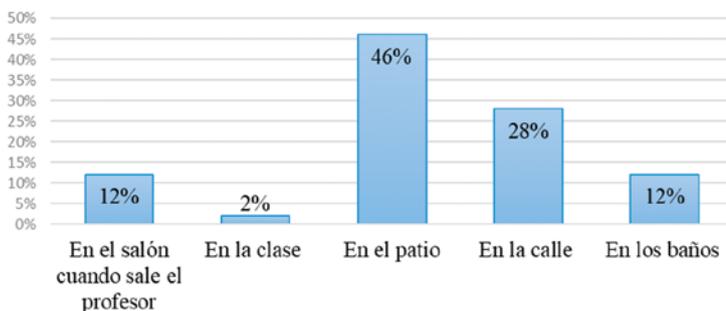
Por otro lado, la agresión física fue considerada en un 28% por los encuestados como el tipo de agresión más frecuentes, reacciones de agresión pueden ser dependientes de los estados de ánimos; es evidente, que para la mayoría de los estudiantes las agresiones hacen parte de la cotidianidad de su contexto sociocultural: barrio y hogar, de igual forma, los apodos pueden llegar a ser detonantes de estas conductas. Es decir, tal como lo consideran Binaburo & Muñoz (2007), la conducta agresiva puede conllevar a daño físico o psicológico a otra persona, y ello puede iniciar con un conflicto verbal que si es atendido a tiempo no pasa a agresiones mayores. Para comprobar los resultados de la encuesta se efectuaron procesos de observación con los cuales se hizo evidente los altos índices de intolerancia que presentan los estudiantes, de modo que no cuentan con las competencias necesarias para evaluar las intenciones de los demás, especialmente de sus compañeros, presentándose siempre a la defensiva y ante cualquier contacto físico intencional o no de sus compañeros reaccionan con agresión.

Como otro tipo de conflicto, con una frecuencia un 21%, es el robo de útiles escolares, utilizado como venganza ante un robo anterior. Igual-

mente puede obedecer a deseos sin causa infundada lo que evidencia que no siempre depende de la falta de útiles por situación económica. Mientras que, los encuestados admiten la existencia de la amenaza como agresión representada en un 9%. Este tipo de conducta es poco admitida por los estudiantes pues, temen reconocerla por el temor a no haberla denunciado antes. Esta forma de agresión quita en el agredido la autonomía y el poder de decisión convirtiéndolo en un títere a la voluntad del agresor, por esta razón, aun cuando el porcentaje de esta agresión es poco, requiere atención por las consecuencias inmediatas y a largo plazo que puede tener. Por último, los estudiantes admiten en un 7% la presencia del rechazo y aislamiento como un tipo de agresión, esta conduce a la marginación, puesto que puede ser detonante de agresión directa. Este tipo de agresión es poco denunciada ante el docente, y cuando se hace no se le presta la atención debida, siendo común en las observaciones realizadas que "las niñas llegan a decirle a la docente que otra niña no quiere hablarle, pero además le pide al resto de amigas que tampoco lo hagan".

De igual importancia, es el sitio o lugar donde ocurre la agresión, para ello se presenta en la figura 6 una información relevante para esta investigación.

Figura 5. Lugares de agresión



Fuente *elaboración propia*

En cuanto a los sitios donde se produce agresión, los resultados indican con un 12%, el salón de clases y acorde a las observaciones realizadas,

estas incrementan su frecuencia en ausencia del profesor (ver figura 6). Normalmente se evidencia que cuando están presentes los elementos de control los estudiantes tienen mejor comportamiento, pero cuando los docentes no están, los problemas se agudizan lo que indica falencias en el proceso de formación de normas de sana convivencia. De igual forma, el patio de la escuela se constituye en el espacio donde se presenta mayor porcentaje de agresión representado en un 46%, debido al afán de diversión, juegos de contacto e incluso descuidos. En consecuencia, la institución en estudio presenta lugares y zonas verdes muy extensas, lo cual ocasiona poca supervisión por parte de los docentes, y dedicación a la práctica de otras actividades. Este dato es relevante, dado que las agresiones con el tiempo pueden desencadenar abandono prematuro, hostilidad por las figuras de autoridad, baja autoestima y falta de identificación con la escuela (Díaz, 2004). Consecuentemente, si bien la resolución de conflictos en la escuela es corresponsabilidad de toda la comunidad educativa, son los docentes los actores que deben poseer las herramientas necesarias para lograr diagnosticar identificar analizar y resolver los conflictos. Dado que tal como lo sostienen Arellano & Tinedo (2011), una comunicación efectiva y asertiva incide en la calidad educativa. Con respecto a las malas contestaciones los docentes piensan que son menores en relación a los que indican los estudiantes, es de anotar que el conflicto siempre estará presente en las relaciones interpersonales, es considerado como un proceso dinámico y dialéctico (Garreton, 2013).

Conclusiones

Las situaciones de conflicto presentes en la institución pueden tener diferentes causas entre estas se pueden encontrar la falta de reconocimiento: personal, familiar, institucional, social y la exclusión, igualmente la influencia directa del contexto sociocultural en donde viven los estudiantes, pues la escuela puede llegar a ser fiel reflejo de la realidad que vive en su entorno. Observándose que los niños reciben agresiones también de los adultos padres y de otros niños. La percepción general que tienen los estudiantes sobre convivencia entre docentes y compañeros en la escuela, es favorable para un clima escolar, aunque se presenten al interior del aula y en los patios del colegio, rasgos de conflicto y agresión que afectan la autoestima y el rendimiento escolar.

Existen diferentes tipos de conflicto; siendo los apodos y los sobrenombres el tipo de agresiones verbales más frecuentes que se presentan en la escuela, y que pueden generar consecuencias psicológicas en las víctimas, adicionalmente cuando los conflictos no son atendidos a tiempo pueden continuar y llegar a convertirse en agresiones físicas que pueden generar daño en las víctimas o bien puede llegar a convertirlos en agresores. El mayor número de conflictos se presenta en las áreas comunes cuando los estudiantes no tienen supervisión de docentes o directivos. Algunos de los conflictos y agresiones se presentan desde años anteriores, acorde a lo manifestado por los estudiantes, por lo cual se presentan varias opciones, es posible que los docentes y directivos no atienden las situaciones de conflictividad que se presentan, o las estrategias para la solución del conflicto no son las más apropiadas o que los estudiantes no denuncian dichas agresiones. Existen claras diferencias en la percepción que sobre convivencia escolar tienen los actores educativos, un ejemplo claro es las diferencias sobre cómo es percibida la atención de los docentes hacia los estudiantes, así mientras los docentes expresan que "no se ocupan solo de lo suyo", los docentes y los estudiantes tienen una percepción diferente.

Referencias bibliográficas

- Arellano, N. & Tinedo, Y. (2011). Communicative asymmetry: source generator of interpersonal conflicts between teachers and students. Vol. 19 (7) pp. 120-147. Recuperado de: www.revistaorbis.org.ve.
- Binaburo, J. & Muñoz, B. (2007). Educar desde el conflicto: guía para la mediación escolar. Recuperado de HYPERLINK "<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/abaco-portlet/content/fa29ee02-577b-451d-8b4a-2c8a6644d842>" <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/abaco-portlet/content/fa29ee02-577b-451d-8b4a-2c8a6644d842>
- Constitución Política de Colombia de 1991. Artículo N° 67. Asamblea Nacional Constituyente. Nacional, Bogotá, Colombia, 4 de julio de 1991.
- Castro, M., Díaz, M., Fonseca, H., León, A. T., Ruiz, L. & Umaña, W. (2011). Las relaciones interpersonales en la transición de los estudiantes de la primaria a la secundaria. Revista Electronica Educare, vol. 15(1), pp. 196. HYPERLINK "http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-328630_archivo_pdf_Decreto_1965.pdf" Decreto N° 1965, por el cual se reglamenta la Ley 1620 de 2013, que crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar

- y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar. Ministerio de educación Nacional, Bogotá, Colombia, 11 de septiembre de 2013.
- Del Rey, R., Ortega, R. & Feria, I. (2009). Convivencia escolar: fortaleza de la comunidad educativa y protección ante la conflictividad escolar. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. Edición 66, pp. 159-189. España.
- Di Leo, P. (2008). Violencias y escuelas: despliegue del problema. En A. L. Kornblit, *violencia escolar y climas escolares* (Págs. 17-42). Buenos Aires: Editorial Bibloss.
- Díaz, M. (2004). Prevención de la violencia y lucha contra la exclusión desde la adolescencia. Instituto de la Juventud. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Estrela, M. (2005). *Autoridad y disciplina en la escuela*. pp. 162. Trillas, España: Editorial: MAD
- Fernández, I. (1998) *Prevención de la violencia y resolución de conflictos el clima escolar como factor de calidad*. España: Narcea Editorial
- Fernández I. (2011). *Guía Para la convivencia en el aula*. Universidad Autónoma De Madrid. Agapea.Com. Barcelona. Recuperado en [Http://www.Orientaeduc.Com/Convivencia-Escolar/89-guia-para-la-convivencia-en-el-aula-l-Fernandez-Coord](http://www.Orientaeduc.Com/Convivencia-Escolar/89-guia-para-la-convivencia-en-el-aula-l-Fernandez-Coord)
- Furlán, A., Saucedo, C. & Lara, B. (minisCoords.) (2004). *Miradas diversas sobre la disciplina y la violencia en centros escolares*. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México: Centro Universitario de Ciencias de la Salud/Secretaría de Educación de Jalisco
- García, P. (2009). *Mediación en comunidades universitarias: La experiencia de la Universidad Complutense*. *Revista Conflictology*, Instituto complutense de mediación y gestión de conflictos (1), pp. 75-81.
- Garreton, P. (2013). *Estado de convivencia escolar, conflictividad y su forma de abordarla en establecimientos educacionales de alta vulnerabilidad social de la provincia de concepción, Chile*. Córdoba: Universidad de Córdoba, Facultad ciencias de educación.
- Guerra, C., Álvarez, D., Dobarro, A., Nuñez, J., Castro, L. & Vargas, J. (2011). *Violencia Valparaíso (Chile): Comparación con una Muestra escolar en estudiantes de educación secundaria de española*. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*. 2, (1), pp. 75-98. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2451/245116403004.pdf>

- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2004). Metodología de la investigación. Tercera Edición. México: Editorial Mc Graw-Hill.
- Instituto de Evaluación y Asesoramiento Educativo (IDEAS), (2005). Primer estudio nacional de convivencia escolar: la opinión de estudiantes y docentes. Santiago: Autor.
- Jares, X. (2003). Reseña de "educación para la paz, su teoría y su práctica". Convergencia. Revista De Ciencias Sociales, Vol. 10, No 33, pp. 285-298. Toluca, México: Universidad Autónoma del estado de México.
- Lau, G. (2015). Efectos psicológicos de los sobre nombres (apodos) en la etapa escolar: Colegio República de Argentina (estudio de caso). Revista Humanismo y Cambio Social. Año 3, (6), pp. 19-27.
- Ley General de Educación. Ley N° 115 de 1994, Artículo 5, 20, 21, 22. Ministerio de educación Nacional, Bogotá, Colombia, 08 de febrero de 1994.
- Ley N° 1620, Por el cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar. Ministerio de educación Nacional, Bogotá, Colombia, 15 de marzo de 2013.
- Ley N° 1098, Por el cual se expide el código de infancia y adolescencia. Congreso de la República, Bogotá, Colombia, 08 de noviembre de 2006.
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). Guía N° 49: Guía Pedagógica Para La Convivencia Escolar. Bogotá, D.C- Colombia: MinEduación.
- Moreno, C., Díaz, A., Cuevas, C., Nova, C. & Bravo, I. (2011). Clima social escolar en el aula y vínculo profesor-alumno: Alcances, herramientas de evaluación, y programas de intervención. Revista Electrónica de Psicología Iztacala, Vol. 14 No. 3, pp. 70-84.
- Murcia, J. (1992). Investigar para cambiar: un enfoque sobre investigación-participante. Tercera Edición. Cooperativa Editorial: Magisterio.
- Orpinas, P. & Horne, A. (2006). Bullying prevention: creating a positive school climate and developing social competence. Washington, DC: American Psychological Association.
- Ortega, R. & Del Rey, R. (2002). Los problemas de la Convivencia: desmotivación, conflictividad y violencia escolar. En R. Ortega, R. Del Rey y P. Gómez, "Estrategias educativas para la prevención de la violencia. Mediación y diálogo, Madrid: Cruz Roja Juventud.
- Rey, M. (2009). Relación entre el clima familiar y el clima escolar: el rol de la empatía, la actitud hacia la autoridad y la conducta violenta en la ado-

- lescencia. International journal of psychology and psychological therapy, Vol. 9, No 1, pp.123-136.
- Rodríguez, N. (2004). El clima escolar. Revista digital investigación y educación, Vol. 3 No. 7. Disponible en Rodríguez, N. (2004). El clima escolar. Revista digital investigación y educación, Vol. 3 No. 7. Disponible en <https://wikiunav.wikispaces.com/file/view/clima.pdf>
- Steinberg, L., & Sheffield, A. (2001). Adolescent Development. Annual Review Of Psychology, Vol. 52, pp. 83-110.
- Torrego (Coord), J. C. (2000). Mediación de conflictos en instituciones educativas. Manual para la formación de mediadores. Madrid: Editorial narcea.
- Torrego, J., Aguados, J. Arribas, J. Escaño, I., Fernández, S., Funes, M., Palmeiro, G., Romero, J., & Villaoslada, E., (2007). Modelo integrado de mejora de la convivencia: estrategias de mediación y tratamiento de conflictos. España. Editorial Grao, de IRIF, S.L. Recuperado en https://books.google.com.co/books?id=BmcsagMyf0IC&pg=PA20&lpg=PA20&dq=la+violencia+escolar+%E2%80%9Cser%C3%A1+aquella+que+afecta+a+los+miembros+de+la+comunidad+educativa+y+que+tiene+lugar+en+contextos+educativos%E2%80%9D&source=bl&ots=PWmxXp9stK&sig=VcRws_kg6UhOZ0HJYGnK3ABqoeQ&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjV_77617TYAhWprlQKHekrDfcQ6AEIjAA#v=onepage&q&f=false
- Ttofi, M. & Farrington, D. P. (2011). Effectiveness of school-based programs to reduce bullying: A systematic and meta-analytic review. Journal of Experimental Criminology, Vol. 7 No. 1, pp 27-56.
- Valdés, A. & Urias, M. (2011). Creencias de padres y madres acerca de la participación en la educación de sus hijos. Perfiles Educativos, Vol. XXXIII No. 134, pp. 99-114.
- Vinyamata, E. (2005). Conflictología: curso de resolución de conflictos. España: Ariel. Classroom in the Netherlands. , (pp. 1161- 1192). Mahawh NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Zategui, N. (2005). La formación del profesorado ante la violencia y la disciplina escolar. Dialnet. España
- Zamudio, R. (2010) Disciplina escolar: desarrollo y aplicación de un programa actitudinal cognitivo para la formación permanente del profesorado de educación básica primaria. (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona, España.
- Zimmer, M. & Locke, E. (2006). The socialization of adolescent coping: relationships at home and school. journal of adolescence, conflictología: curso de resolución de conflictos. Vol. 30, pp. 1- 16.



El trabajo decente en Nuevo León: Un análisis desde la perspectiva de género

Elizabeth Gálvez Santillán

Instituto de Investigaciones Sociales (IINSO). Universidad Autónoma de
Nuevo León, México. elizabethglvez@yahoo.com.mx

Gabriela Monforte García

Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, gmonforte@itesm.mx

Resumen

En el presente documento se realiza un análisis de la calidad del empleo en el estado de Nuevo León, México, para hombres y mujeres, desde la perspectiva teórica del trabajo decente de la OIT y del desarrollo sustentable en el periodo 2005-2016. El trabajo decente no sólo es una meta del desarrollo sin también es un derecho humano; por tanto, el objetivo de esta investigación es medir el acceso al empleo con un salario justo y equitativo a través del Índice de Trabajo Decente (ITD). La metodología utilizada en esta investigación se basó en la elaboración de tres indicadores: el empleo durable, el salario suficiente y las prestaciones sociales o equivalente, con lo que se construyó el ITD. Entre los resultados obtenidos se encuentra que en el lapso de tiempo revisado la calidad del empleo de las mujeres es menor que en el caso de los hombres, pero también que en ambos grupos se ha dado un deterioro de la misma, especialmente en el tema de los ingresos.

Palabras clave: trabajo decente, perspectiva de género

The decent work in Nuevo León: An analysis from the gender perspective

Abstract

In this document, an analysis of the quality of employment in the state of Nuevo Leon, Mexico, for men and women, is made from the theoretical perspective of decent work of the ILO and sustainable development in the period 2005-2016. Decent work is not only a goal of development but also a human right; Therefore, the objective of this research is to measure access to employment with a fair and equitable salary through the Decent Work Index (ITD). The methodology used in this research was based on the development of three indicators: durable employment, sufficient salary and social benefits or equivalent, with which the ITD was built. Among the results obtained is that in the period of time reviewed the quality of employment of women is lower than in the case of men, but also that in both groups there has been a deterioration of it, especially in the matter of income.

Keywords: decent work, gender perspective

Introducción

Los objetivos de desarrollo sostenible 2030, señalan que la meta de la sustentabilidad podrá alcanzarse en la medida en que se reduzca la pobreza y se consiga mejorar la calidad de vida de las personas. La erradicación de la pobreza solo será posible mediante empleos estables y bien remunerados; no obstante, el desempleo está aumentando a nivel mundial siendo los más afectados las mujeres y los hombres jóvenes (ONU, 2015). Estadísticas en México señalan que en 2016 el estado de Nuevo León fue uno de los estados que generó la mayor cantidad de empleos formales (El Universal, 2016) sin embargo, en este artículo se muestra que, aunque la cantidad de empleos ha aumentado, el nivel de ingreso de las mujeres sigue siendo un síntoma de evidente desigualdad. Anker, Chernyshev, Egger, Mehran & Ritter (2003), señalan, que el *trabajo decente*, es un fin importante por derecho propio, ya que hablar de trabajo decente es hablar de una faceta esencial de la vida debido a

que es algo a lo que dedicamos gran parte de nuestro tiempo y es un pilar para la integración social y la autoestima de las personas. Contar con la oportunidad de acceder a un *trabajo decente* constituye un acto de libertad que la sociedad y sus instituciones son responsables de proveer para lograr el desarrollo. No obstante, el 5 objetivo hacia la sostenibilidad hace alusión a la equidad, razón por la cual no solo debe brindarse tanto a hombres como a mujeres la oportunidad de obtener un trabajo decente sino también, una salario equitativo y justo. En el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en el presente capítulo se realiza el análisis de la calidad del empleo de las mujeres trabajadoras en el estado de Nuevo León, desde la visión del Trabajo Decente de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Para la realización del análisis se utilizó la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo que publica periódicamente el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Marco teórico

Para realizar el análisis sobre la calidad del empleo de las mujeres trabajadoras en Nuevo León se utilizará el enfoque de *Trabajo Decente* de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) el cual ha sido tomado por la Organización de las Naciones Unidas como uno de los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sustentable.

El trabajo decente

Tras reconocer que las fuerzas del mercado actúan de manera desigual en la sociedad, incluso en el mercado laboral, la Organización Internacional de Trabajo (OIT) adoptó en su 87ª Reunión, en el año de 1999, el *programa de Trabajo Decente* como el objetivo principal de la organización. Este concepto se definió como el “trabajo productivo en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad, en el cual los derechos son protegidos y que cuenta con remuneración adecuada y protección social” (OIT, 1999:4).

Para alcanzar este propósito se establecieron cuatro objetivos estratégicos: a) la promoción de los derechos fundamentales en el trabajo; b) la promoción del empleo; c) la protección social contra las situaciones

de vulnerabilidad; y d) el fomento del diálogo social (OIT, 1999). Es decir, la noción de trabajo decente se integra por los siguientes componentes (OIT, 1999:15-16): "trabajo productivo; con protección de derechos; con ingresos adecuados; con protección social y; con presencia del tripartismo y del diálogo social".

El concepto de Trabajo Decente trascendió de tal manera que en el Informe sobre el Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) del 2000 se señaló que una de las libertades del ser humano es la libertad de tener un *trabajo decente*, sin explotación, debido a que permite que la gente pueda adquirir los bienes y servicios que necesita, potencia socialmente a las personas, aumentando su dignidad y autoestima y puede potenciar a la gente a participar políticamente permitiendo con ello influir en las decisiones en el lugar de trabajo y fuera de él. Así mismo, en el documento se indicaba que el *trabajo decente* no sólo es una meta del desarrollo sin también es un derecho humano. (PNUD, 2000). El concepto de *trabajo decente* se elevó a un nivel de prioridad internacional, regional y nacional, como se puede observar en el documento final de la Cumbre Mundial 2005, de las Naciones Unidas, donde los dirigentes definieron el *trabajo decente* como un objetivo nacional y mundial para lograr una globalización justa y como parte del esfuerzo para cumplir los *Objetivos de Desarrollo del Milenio*, pues cada vez más la comunidad internacional que se ocupa del desarrollo se da cuenta de que el Trabajo Decente es el camino para disminuir la pobreza. Ahora, en el 2015, el Trabajo Decente se convirtió en uno de los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

El trabajo decente y el desarrollo sustentable

Uno de los temas que ocupan a las ciencias sociales es comprender cómo se puede dar el desarrollo de las sociedades desde una visión más integral, es decir, que incluya no sólo el aspecto económico sino también otras dimensiones que son importantes para todo ser humano. Es así como entre los años de 1950 y 1960 comienzan a surgir una serie de propuestas sobre el desarrollo, por ejemplo, la teoría estructuralista de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), el pensamiento ambientalista, la teoría de la regulación, entre otras. Sin embargo, es hasta 1987 cuando la Comisión Mundial del Medio Ambiente del Desa-

rollo (CMMAD) de las Naciones Unidas, entonces dirigida por la Dra. Gro Harlem Brundtland, dio a conocer el informe "Nuestro Futuro Común", haciendo con esto una propuesta conceptual sobre el desarrollo sustentable (Gutiérrez y González, 2010). En el Informe Brundtland se define desarrollo sustentable de la siguiente manera:

"Desarrollo sustentable es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (CMMAD, 1987:24).

De acuerdo a esta visión, para lograr el desarrollo sustentable se requiere elaborar políticas que permitan cambiar el rumbo del desarrollo, entre ellas: revitalizar el crecimiento económico, cambiar la calidad del crecimiento económico, satisfacer las necesidades humanas esenciales y conservar y mejorar la base de los recursos. Es precisamente en el objetivo de la satisfacción de las necesidades humanas esenciales, donde el informe hace referencia a que el principal reto del desarrollo es satisfacer las necesidades de la población, siendo la más básica el que cuenten con un medio de vida, es decir, *con un empleo el cual debe representar una oportunidad sostenible de trabajo ya que debe de ser capaz de permitir satisfacer los estándares mínimos de consumo de los hogares. El concepto de trabajo decente coincide con esta preocupación del desarrollo sustentable ya que la población no podrá mejorar su calidad de vida si no cuenta con un empleo de calidad, es decir, con un empleo que le permita salir de la pobreza y tener al menos un nivel de vida mínimamente digno.*

"Un número mayor de personas con empleos decentes significa un crecimiento económico más fuerte e inclusivo, y mayor crecimiento significa más recursos disponibles para crear empleos decentes". (OIT, 2016:2). De acuerdo a Anand y Sen (1994), la propuesta del desarrollo sustentable se presenta como un nuevo estilo de desarrollo ya que evoca el principio de universalismo al hacer referencia a que el desarrollo debe de ser para todos y para todas y que para ello se requieren nuevas formas de cooperación solidaria entre los seres humanos. En su definición, señala la cuestión *inter generacional* porque se preocupa por la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras, así como *intra generacional* porque destaca la importancia de eliminar la pobreza en las actuales generaciones para que de esa forma puedan satisfacer al menos sus necesidades humanas básicas que les permita disfrutar de una vida mejor, todo esto respetando el medioambiente.

La definición de Desarrollo Sustentable del Informe Brundtland aún se mantiene como la base en la discusión del desarrollo a largo plazo en el mundo, esta se apoya en tres pilares fundamentales: el desarrollo social, el desarrollo económico y el cuidado del medio ambiente y es el fundamento, junto con el Desarrollo Humano, de la Agenda 2030 del Desarrollo Sustentable (ONU, 2016).

La agenda 2030 para el desarrollo sostenible y el trabajo decente

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual fue adoptada por los líderes del mundo en una cumbre de las Naciones Unidas realizada en septiembre del 2015 en Nueva York, está constituida por 17 Objetivos con 169 metas que abarcan las dimensiones económica, social y medioambiental de Desarrollo Sostenible (ONU, 2015).

Su meta principal es erradicar la pobreza del mundo (ONU, 2015: 1):

“Estamos resueltos a poner fin a la pobreza y el hambre en todo el mundo de aquí a 2030, a combatir las desigualdades dentro de los países y entre ellos, a construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas, a proteger los derechos humanos y promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, y a garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales”, señalaron los Estados en la resolución”.

De acuerdo a la OIT (2016), la Agenda 2030 ubica en el centro a las personas y a los recursos naturales del planeta y hace un llamado a la comunidad internacional a trabajar unida para enfrentar los grandes desafíos de la humanidad, incluyendo los del mundo del trabajo. El Trabajo Decente es el objetivo 8 de esta Agenda.

Método

Hasta la fecha no existe una metodología única para medir el nivel del Trabajo Decente que sea ampliamente aceptada, tal como sucede con el Índice de Desarrollo Humano (IDH). Lo anterior, debido entre otras

cosas a las diferencias en las legislaciones de los países y la cultura laboral. Sin embargo, en los últimos años, en el marco de este programa, se han presentado varias propuestas para medirlo a través de un índice, por ejemplo: Panorama laboral (2001), Dahram Ghai (2003), Bescond, Chataignier y Mehran (2003), Anker (2003), Actis (2005), Galhardi (2008), entre otros. A continuación, se describe la metodología que se usará para medir el Índice de Trabajo Decente (ITD) de las mujeres trabajadoras de Nuevo León. Para medir la capacidad que tiene una sociedad de generar empleos que permitan a las personas tener al menos un nivel de vida mínimo, cómo señala el desarrollo sustentable, se elaboraron tres indicadores: el empleo durable, el salario suficiente y las prestaciones sociales o equivalente, con ellos se construirá un ITD.

Sin embargo, antes de definir cada uno de los indicadores es importante señalar que si bien, la OIT señala que el *trabajo decente* se integra por cuatro dimensiones: el empleo, derechos laborales, prestaciones y diálogo social; en este trabajo se dejará para una futura ocasión el último elemento relacionado con el diálogo social, debido a que se busca medir el *trabajo decente* en las mujeres trabajadoras del estado de Nuevo León en general, y no solo en las asalariadas, que es el único sector en el que pueden organizarse los sindicatos. De acuerdo al artículo 364 de la legislación laboral, “los sindicatos deberán constituirse con veinte trabajadores en servicio activo” (LFT, 2015), es decir, de contemplar este elemento en la medición del índice se estarían excluyendo a las trabajadoras por cuenta propia, a las trabajadoras sin pago y a las asalariadas que laboran en establecimientos con menos de 20 trabajadores, siendo esto de gran importancia pues en el 2013, el 95% de las unidades económicas del país tenían máximo 10 trabajadores (INEGI, 2016). Asimismo, es importante señalar que las tres dimensiones que se utilizan están estrechamente interrelacionadas, como lo demuestran los indicadores que se han elaborado y que a continuación se presentan:

Empleo durable

Este indicador nos habla de la capacidad que tiene la sociedad de crear empleos suficientes para la población en edad de trabajar, constituye un indicador de la capacidad de generación y fortalecimiento del tejido social de los mercados de trabajo. Pero también, está referido a que los empleos sean de calidad, es decir, que sean una oferta de trabajo en condiciones legalmente codificadas, constituyendo el tope inferior a

partir del cual ningún empleo debe de traspasar. El indicador está compuesto por la conjunción de las siguientes variables:

1. ***Población ocupada de 18 años y más.*** Para este trabajo, la edad de 18 años marca la frontera que separa a la niñez de la juventud, como señala la Convención sobre los Derechos del Niño, auspiciada por la Comisión de Derechos Humanos de la ONU en 1989 y ratificada por México en 1990, que un niño es todo ser humano menor de 18 años de edad (Este País, 2009, y ONU, s/f).
2. ***Población ocupada que percibe al menos un salario mínimo:*** De acuerdo a la LFT, un salario mínimo es la cantidad menor que debe recibir en efectivo el trabajador por los servicios prestados en una jornada de trabajo (LFT, 2015).
3. ***Población Económicamente Activa (PEA):*** Tiene que ver con la población ocupada y la población desocupada que estuvo buscando trabajo de manera activa. Representa la oferta de mano de obra de la sociedad, que demanda o tiene un empleo.
4. ***Población No Económicamente Activa (PNEA) que se encuentra disponible para trabajar:*** Corresponde a aquel sector de la población que en la semana de referencia no trabajó, ni tenía trabajo, ni buscó activamente uno, por considerar que no tenía oportunidad para ello, pero que declaró tener interés en trabajar.

Forma de cálculo:

$$TED = (PO/PEAR) \times 100$$

Donde:

TED = Tasa de empleo durable

PO = Población ocupada de 18 años y más que tiene ingresos mayores de un salario mínimo.

PEAR= Población económicamente activa real, compuesta por la PEA y la PNEA disponible para trabajar.

Salario suficiente

Este indicador descansa en la idea de que las personas no sólo requieren trabajar sino percibir un ingreso que les permita vivir con libertad y tranquilidad que, como señala Sen (2000), les dé el derecho económico y la libertad fundamental para comprar lo suficiente para vivir. Es decir,

aquel sector de población con ingresos menores a un salario suficiente, en la perspectiva del *trabajo decente*, del desarrollo sustentable y del desarrollo humano, debería de ser el menor posible. Este indicador toma en cuenta lo siguiente:

- a. Población ocupada total.
- b. Población ocupada remunerada con ingresos de al menos 3 salarios mínimos, monto que representa el salario suficiente para comprar una Canasta Obrera Indispensable (Gálvez, 2013).

Forma de cálculo:

$$\text{TOSS} = (\text{PO1}/\text{POT}) \times 100$$

Dónde:

TOSS: Tasa de población ocupada con salario suficiente

PO1 = Población ocupada con ingresos iguales o superiores al salario suficiente

POT = Población ocupada total

Prestaciones sociales o equivalente

Toma en consideración que uno de los fundamentos de la idea del *trabajo decente* es que los trabajadores cuenten con prestaciones sociales y materiales que les permitan una mayor calidad en el empleo y de vida. En las prestaciones sociales se encuentran los derechos sociales que están ligados a la base trabajadora como el derecho a la salud, a través de los servicios de salud, que aparte de ser un derecho de toda persona que le permite una mayor calidad de vida, fomenta el desarrollo económico.

Su forma de cálculo es la siguiente:

$$\text{TAIS} = (\text{POAIS} / \text{POT}) \times 100$$

Donde:

TAIS = Tasa de acceso a instituciones de salud

POAIS = Población ocupada con acceso a instituciones de salud públicas y privadas

POT = Población ocupada total

Para la medición de las prestaciones materiales, que se refieren a aspectos como vacaciones con goce de sueldo, aguinaldo y demás, los cuales están tipificados en el derecho laboral y permiten al trabajador obtener un ingreso complementario a sus ingresos laborales (se excluye la prestación de acceso a las instituciones de salud), ya sea en dinero o en especie. Asimismo, se incluye a las mujeres que no tiene prestaciones, pero gozan de ingresos superiores a los 5 salarios mínimos diarios esto, debido a que se considera que su ingreso les permite al menos una capacidad mínima de ahorro que de alguna manera compensa la falta de prestaciones. Este sector de trabajadoras puede estar integrado por asalariadas, trabajadoras por cuenta propia, etcétera.

El indicador para su cálculo:

$$\text{TPOPI} = ((\text{POP} + \text{POSPI})/\text{POT}) \times 100$$

Donde:

TPOPI = Tasa de población ocupada con prestaciones o con ingresos altos

POP = Población ocupada con prestaciones

POSPI = Población ocupada sin prestaciones y con ingresos mayores a 5 salarios mínimos

POT = Población ocupada total

De esta manera, la medición del indicador de prestaciones sociales o equivalente se hace de la siguiente manera:

$$\text{POPSE} = \frac{3}{4} (\text{TAIS}) + \frac{1}{4} (\text{TPOPI})$$

Donde:

POPSE: Población ocupada con prestaciones sociales o equivalente

TAIS: Tasa de población ocupada con acceso a instituciones de salud

TPOPI: Tasa de población ocupada con prestaciones o ingresos altos

En este último indicador, al componente de acceso a la salud se le da una ponderación de $\frac{3}{4}$ y de $\frac{1}{4}$ al de prestaciones o con ingresos altos, esto por considerar que dentro de los derechos sociales y materiales el aspecto de mayor relevancia está vinculado a la capacidad que una sociedad tiene de brindar a la población la más amplia cobertura de acceso a los servicios de la salud. De esta manera, el indicador construido muestra de forma general qué tanto son respetados los derechos de los

trabajadores. Estos indicadores son los que se consideran para medir el ITD de las mujeres trabajadoras del estado de Nuevo León. Por supuesto que no incluyen una visión exhaustiva de todos los aspectos que pueden considerar un *trabajo decente*. Sin embargo, como señala Sen (2000: 133), muestra algunos de los aspectos más importantes y algunas cuestiones fundamentales desde el punto de vista de la política económica y social que reclaman una atención inmediata. Además, representan una base útil de información para adoptar medidas para luchar contra las privaciones. Los datos se obtuvieron de las encuestas de ocupación y empleo (ENOE) que publica el Instituto Nacional de Estadística (INEGI).

Aspectos metodológicos para la construcción del ITD y su interpretación

No obstante, los indicadores descritos y que se van a utilizar para construir el ITD ya se encuentran normalizados, es decir, ya son índices por estar todos expresados en la misma unidad de medida (%), se normalizaron a través del método de máximos y mínimos (Gálvez, 2013) considerando la posibilidad de que en el futuro se agreguen más indicadores los cuales pudieran estar expresados en otras unidades de medición. La propuesta metodológica de máximos y mínimos también es utilizada por el PNUD en el cálculo del Índice de Desarrollo Humano (IDH), (PNUD, 2015). Siguiendo esto, el método de conformación del ITD aquí presentado se inscribe en el mismo enfoque de tal suerte que forma parte de la misma frontera de conocimiento y comparte el mismo enfoque metodológico. Este método también ha sido utilizado en trabajos como el de Bonnet, Figueiredo & Standing (2003) & Galhardi (2008), que también hacen ejercicios para medir el trabajo decente. Siguiendo el criterio que emplea el PNUD para la interpretación del IDH, cuando el ITD se ubica en el rango entre 0-0.49 significará un nivel bajo de trabajo decente; 0.50-0.79 indicará un nivel medio de trabajo decente; y de 0.80-1 un nivel elevado de trabajo decente.

Resultados

El ITD de las mujeres

Una vez calculados los índices de cada uno de los indicadores ya descritos a través del método de máximos y mínimos como se explicó anteriormente, se conformó el ITD quedando como sigue:

Cuadro 1. Índice de Trabajo Decente y sus componentes para las mujeres trabajadoras del estado de Nuevo León, 2005-2016

INDICE	2005	2010	2015	2016
Índice de empleo durable	0.66	0.60	0.67	0.68
Índice población ocupada con salario suficiente	0.33	0.29	0.17	0.18
Índice población ocupada con prestaciones sociales o equivalente	0.55	0.53	0.57	0.59
Índice de Trabajo Decente	0.513	0.475	0.470	0.482

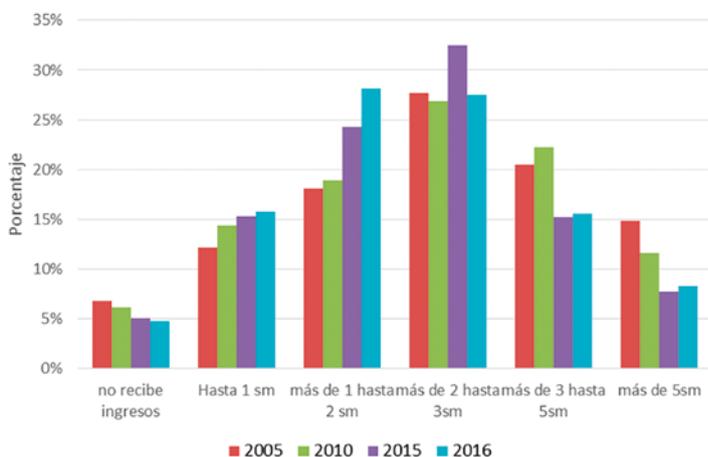
Fuente: *elaboración propia con datos de la ENOE/INEGI.*

Siguiendo el criterio señalado anteriormente acerca de que cuando el ITD se ubica en el rango entre 0-0.49 significa que la sociedad genera un nivel bajo de trabajo decente; de 0.50-0.79 indica que se genera un nivel medio de trabajo decente; y de 0.80-1 un nivel elevado de trabajo decente. En los datos encontrados para las mujeres trabajadoras del estado de Nuevo León se puede observar que en el 2005 las condiciones laborales de las mujeres trabajadoras eran mejores incluso que en la actualidad, pues es el único año (de los considerados aquí) en que el ITD se ubicó por encima el 0.5, es decir, en el nivel medio de trabajo decente. En el 2016 el índice fue de 0.482, es decir, se ubicó en el nivel bajo del trabajo decente. Por componentes se encontró lo siguiente (Cuadro 1): En el caso del empleo durable, se puede observar que en los años revisados este subíndice se ha mantenido por arriba del 0.6, es decir, en el nivel medio de la escala señalada más arriba en el texto, además es el indicador que mejor desempeño ha mostrado de todos los considerados en el ITD. Cabe destacar que el índice de empleo durable cayó en el 2010 a 0.6, con relación al 2005 cuando fue de 0.66, y desde entonces ha mejorado debido especialmente a que ha disminuido la población que mujeres que trabaja y no recibe ingresos, así como el número de mujeres menores de edad que trabaja y también la cantidad de mujeres desempleadas. Sin embargo, vale la pena señalar que en el periodo de tiempo revisado el año del 2016 destaca por ser el momento en que más mujeres trabajadoras ganan menos de un salario mínimo, condición que se encuentra fuera del cumplimiento del código legal del salario mínimo y que además deja a estas mujeres fuera de la posibilidad de contar con un nivel de vida mínimamente aceptable.

La categoría de salario suficiente es la que peor desempeño tiene de todas las consideradas para el cálculo del ITD. Aunque en el 2005 el

indicador del salario suficiente registró su nivel más alto, incluso en ese año se ubicó en el nivel bajo de la escala, pero en el periodo estudiado el nivel más bajo fue alcanzado en el 2015 cuando se ubicó en 0.17, para luego avanzar marginalmente en el 2016. La razón de este pobre desempeño del indicador es que ha habido una disminución constante de la cantidad de mujeres que percibe ingresos mayores a los cinco salarios mínimos, mientras que en el caso de las que ganan de 3 a 5 salarios mínimos se observó un descenso especialmente en el 2015, cifra que prácticamente se mantuvo en el 2016 (gráfica 1).

Gráfica 1. Proporción de mujeres trabajadoras por nivel de ingresos Nuevo León, 2005-2016



Fuente: elaboración propia con datos de la ENOE/INEGI.

Además, en el periodo analizado se registró un incremento constante de la proporción de mujeres que gana entre 1 y 2 salarios mínimos de tal forma que cambió la tendencia de los ingresos percibidos por las mujeres hacia una situación más precaria. Se puede decir que mientras que en el 2005 y 2010 la mayor parte de las mujeres que trabajaba tenía ingresos de más de 2 hasta 5 salarios mínimos; ahora, entre el 2015 y 2016 la mayor parte de las mujeres percibe ingresos de más de 1 hasta 3 salarios mínimos, situación que va en detrimento de un desarrollo sustentable y del trabajo decente.

Con relación al indicador de prestaciones sociales o equivalente, se encontró que ha ido mejorando marginalmente al paso del tiempo, impulsado especialmente por el aumento de las mujeres trabajadoras con acceso a instituciones de salud y a prestaciones laborales lo que les permite tener una mejor calidad de vida. Sin embargo, el efecto positivo de lo anterior ha sido suavizado por la reducción de la cantidad de mujeres que no tiene prestaciones (ya sea porque no le dan o bien porque trabaja por su cuenta) pero que percibe ingresos mayores de 5 salarios mínimos.

El ITD de los hombres

Cuadro 2. Índice de Trabajo Decente y sus componentes para los hombres trabajadores del estado de Nuevo León, 2005-2016

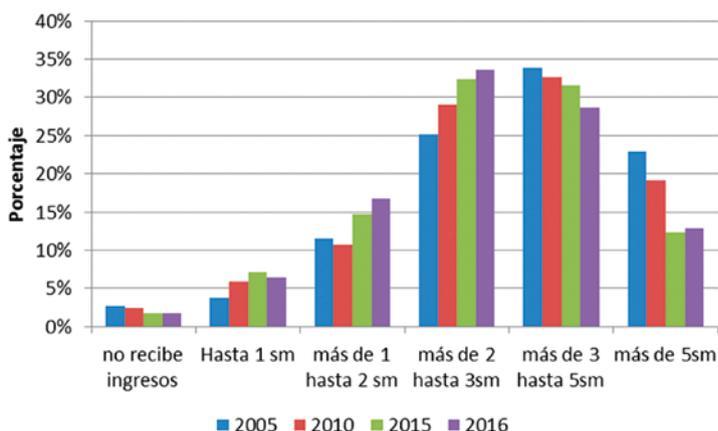
INDICE	2005	2010	2015	2016
Índice de empleo durable	0.84	0.80	0.82	0.84
Índice población ocupada con salario suficiente	0.54	0.45	0.32	0.30
Índice población ocupada con prestaciones sociales o equivalente	0.60	0.57	0.64	0.64
Índice de Trabajo Decente	0.658	0.606	0.593	0.594

Fuente: elaboración propia con datos de la ENOE/INEGI.

No obstante, el ITD de los hombres se ubica en el nivel medio en todo el periodo revisado, el cuadro muestra que en el 2005 las condiciones laborales eran aún mejores, pues es el año en que el índice se ubicó en su nivel más alto, de 0.658, para después descender hasta 0.593 en el 2015 y subir ligeramente a 0.594 en el año 2016. Con relación al índice de empleo durable, se puede observar que en los años revisados este subíndice prácticamente se ha mantenido en un nivel superior al 0.8, es decir, en el nivel alto de la escala del trabajo decente, además, es el indicador que mejor desempeño muestra dentro del ITD. Cabe destacar que en el periodo observado el índice de empleo durable tiene su nivel más bajo en el 2010, de 0.8, debido especialmente a que aumentó de manera importante el número de desocupados, la población no económicamente activa disponible para trabajar y la población ocupada con ingresos menores a 1 salario mínimo; posteriormente las cifras mejoraron en las diferentes variables. La categoría de salario suficiente es la que peor desempeño tiene de todas las consideradas para el cálculo del ITD. Es en el 2005 cuando el indicador del salario suficiente registró su nivel más alto, de 0.54, ubicándose en el rango medio de la clasificación

mencionada anteriormente; después de ello el índice ha mostrado una tendencia decreciente hasta ubicarse en 0.3 en el 2016 esto debido especialmente a una reducción igualmente constante de la población ocupada que obtiene ingresos mayores a 5 salarios mínimos (Gráfica 2).

Gráfica 2. Proporción de hombres trabajadores, según nivel de ingresos Nuevo León, 2005-2016



Fuente: elaboración propia con datos de la ENOE/INEGI.

Como puede observarse en la gráfica, en el 2005 un 23% de la población masculina ocupada en el estado tenía ingresos mayores a 5 salarios mínimos; mientras que esa proporción disminuyó a un 12% en el 2015 y se ubicó en un 13% en el 2016. En el periodo analizado se registró un incremento constante de la proporción de hombres que gana entre 1 y 2 salarios mínimos, al pasar de un 12% en el 2005 a un 17% en el 2016; y entre 2 y 3 salarios mínimos, avanzando de un 25% en el 2005 hasta un 34% en el 2016; de manera contraria, ha disminuido la proporción de trabajadores con ingresos mayores a los tres salarios mínimos: en el 2005 un 34% ganaba entre 3 y 5 salarios mínimos y un 23% más de 5 salarios mínimos, para el 2016 las proporciones se modificaron a un 29% y 13%, respectivamente. Mientras que en el 2005 un 40% de los trabajadores tenía ingresos menores de 3 salarios mínimos, en el 2016 la proporción se elevó a un 57%, es decir, más de la mitad de los trabajadores no percibe un ingreso suficiente de al menos 3 salarios mínimos que le permita

tener un nivel de vida mínimo, situación que va en detrimento de un desarrollo sustentable y del trabajo decente. Con relación al indicador de prestaciones sociales o equivalente, se encontró que es un indicador que se ha mantenido muy estable, aunque en los últimos años ha mejorado, pasando de un 0.6 en el 2005 a un 0.64 en el 2016 ayudado principalmente por un incremento de la población ocupada subordinada con prestaciones laborales y de los trabajadores con acceso a instituciones de salud, lo que les permite tener una mejor calidad de vida.

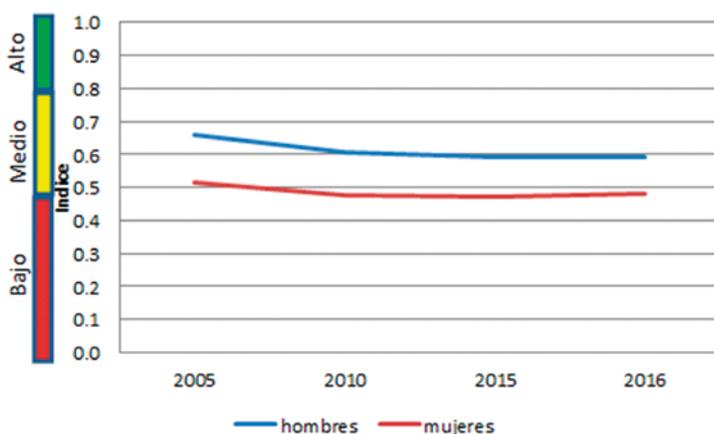
Diferencias en la calidad del empleo de hombres y mujeres

Para hacer una comparación de la calidad del empleo que existe entre los hombres y las mujeres en el estado de Nuevo León, desde la visión del Trabajo Decente, es necesario poner algunos aspectos de ambas poblaciones en perspectiva, por ejemplo:

En el segundo trimestre del 2016 había en el estado de Nuevo León una población de 3.88 millones de personas de 15 años y más, de las cuales el 49% son hombres y el 51% mujeres. Asimismo, el 61% de estos hombres y mujeres se encuentra dentro de la población económicamente activa (PEA), es decir, desempeña alguna actividad económica o bien se encuentra buscando un trabajo. Del total de la PEA, el 62% son hombres y el restante 38% mujeres, cabe destacar que al observar la distribución de la población por rangos de edad las proporciones de hombres y mujeres en el mercado laboral prácticamente se mantienen a excepción del grupo etario de 60 años y más donde la proporción de hombres en la PEA asciende a 68% y a 32% en el caso de las mujeres. Además, es importante señalar que aunque la escolaridad promedio de la población ocupada es de secundaria, con un 53% en el caso de los hombres y un 51% en el de las mujeres; en el nivel medio superior y superior es mayor la proporción de mujeres que los hombres, con un 32% el primer grupo y 29% el segundo grupo. Sin embargo, al parecer la escolaridad no es un aspecto determinante (o el único) de la calidad de los empleos de hombres y mujeres como ya se observó y a continuación se resume:

En ambos casos, el ITD más alto fue el registrado en el 2005, sin embargo, es claramente notorio que la calidad del empleo es mayor en el caso de los hombres que en el de las mujeres en todos los años, pues en el primer caso se ubica en el nivel medio de *trabajo decente*, mientras que en el segundo caso cae al nivel bajo (gráfica 3).

Gráfica 3. Índice de Trabajo Decente de hombres y mujeres en el Estado de Nuevo León, 2005-2016



Fuente: elaboración propia con datos de la ENOE/INEGI.

En la gráfica se puede observar cómo la brecha de desigualdad en el trabajo decente entre hombres y mujeres se mantiene a lo largo del tiempo. De acuerdo a las estadísticas revisadas, a pesar de que es menor la proporción de mujeres en el mercado laboral con relación a los hombres, es en el segmento femenino donde más casos se presentan de personas que trabajan sin recibir ingresos, o bien que obtienen ingresos menores a 1 salario mínimo y, además, son el segmento en el que se encuentra la mayor parte de la población no económicamente activa disponible para trabajar. En el caso de los hombres, existe una cantidad mayor de personas entre los 15 y 17 años de edad en el mercado laboral, es decir, el trabajo infantil se presenta más en el sexo masculino. Cabe destacar que tanto en los hombres como en las mujeres se observó una mejora a través del tiempo de las prestaciones sociales y materiales recibidas, pero, contrario a esto, en el periodo revisado se observó que cada vez son menos los hombres y las mujeres que tienen ingresos mayores a 3 salarios mínimos, lo que genera preocupaciones ante el incremento en el costo de la vida.

Conclusiones

Con el análisis realizado se encontró que en el estado de Nuevo León el nivel de trabajo decente no ha mejorado desde el 2005 a la fecha tanto en el caso de los hombres como en el de las mujeres, sin embargo, la calidad del empleo es mejor en la población masculina que en la femenina. Asimismo, las estadísticas muestran que hay problemas que se acentúan más en alguno de los dos géneros, por ejemplo, en el caso de las mujeres la calidad laboral se ha visto afectada negativamente especialmente porque son más mujeres que hombres las que trabajan sin recibir ingresos, o bien que obtienen ingresos menores a 1 salario mínimo y, son la población que predomina entre las personas categorizadas como población no económicamente activa disponible para trabajar, es decir, que si se les ofreciera un empleo lo tomarían. En el caso de los hombres, existe una cantidad mayor de personas de este sexo entre los 15 y 17 años de edad en el mercado laboral, es decir, el trabajo infantil se presenta más en el sexo masculino que en el femenino.

Contrario a esto, hay problemas que ambos géneros los sufren: en el periodo revisado se observó que cada vez son menos las personas que tienen ingresos mayores a 3 salarios mínimos, lo que genera preocupaciones ante el incremento en el costo de la vida. En el 2016 el 55% de las mujeres gana entre 1 y 3 salarios mínimos; mientras que en el 2005 el 48% de ellas obtenía ingresos de entre 2 y 5 salarios mínimos, además cada vez son menos las mujeres que ganan ingresos altos: en el 2005 el 15% de las trabajadoras en Nuevo León tenían ingresos mayores a los 5 salarios mínimos, en el 2016 esa proporción se redujo a solamente un 8%. En el caso de los hombres, en el 2016 el 50% gana entre 1 y 3 salarios mínimos, mientras que en el 2005 el 59% de ellos percibía ingresos de entre 2 y 5 salarios mínimos; asimismo cada vez son menos los hombres que tienen ingresos altos: en el 2005 el 23% de los trabajadores en el estado ganaba más de 5 salarios mínimos, mientras que en el 2016 el porcentaje es de 13%. Por último, hay aspectos que muestran que se están haciendo esfuerzos para brindar tanto a hombres como a mujeres una mejor calidad laboral y de vida a la vez, mediante un aumento en la cantidad de trabajadores con acceso a las instituciones de salud, así como al disfrute de prestaciones materiales. Este análisis muestra que desde la visión del trabajo decente y del desarrollo sustentable un aspecto al que se le debe dar más importancia desde las políticas públicas

en el Estado es a los ingresos que percibe la población en general, pues es a través de este que las personas pueden adquirir lo que necesitan para satisfacer sus necesidades. No contar con un ingreso suficiente ocasiona que no se puedan reducir las desigualdades de ingresos afectando no solo lo que las generaciones actuales pueden hacer o ser hoy sino también lo que pueden hacer o ser en el futuro. Pues, aunque es bueno que nuestro Estado destaque por la importancia de su economía, sólo se hablará de un desarrollo cuando el crecimiento económico sea de calidad, es decir, cuando los beneficios económicos del crecimiento sean disfrutados por las mayorías, entre ellos, los y las trabajadoras.

Referencias bibliográficas

- Actis, E. (2005). Déficit de trabajo decente en hombres y mujeres. Una aproximación a través de indicadores. *Red Académica para el Diálogo Social*. Recuperado de http://www.oit.org.ar/documentos/actis_informe_final.pdf
- Anand, S.; & Sen, A. (1994). *Desarrollo Humano Sostenible: Conceptos y Prioridades*. Documento inédito.
- Anker, R., Chernyshev, I., Egger, P., Mehran, F., y Ritter, J. (2003). La medición del trabajo decente con indicadores estadísticos. *Revista Internacional del Trabajo*, vol 122 num 2, 2003/2. Ginebra, Suiza: OIT.
- Bescond, D., Chataignier, A. & Mehran, F. (2003). Siete indicadores para medir el trabajo decente. Comparación Internacional. *Revista Internacional del Trabajo*, vol. 122, no. 2: 197-231. Ginebra, Suiza: OIT.
- Bonnet, F., Figueiredo, J. & Standing, G. (2003). Una familia de índices de trabajo decente. *Revista Internacional del Trabajo*, vol. 122, no. 2: 233-261. Ginebra, Suiza: OIT.
- Comisión Mundial sobre el Ambiente y el Desarrollo (CMMAD), (1987). *Nuestro Futuro Común*. Recuperado de <http://worldinbalance.net/inta-agreements/1987-brundtland.php>
- Este País (2009). Niñez Trabajadora. Magnitud y características del trabajo infantil en México. *Revista Este País*, núm. 219, junio.
- El Universal (2016). El año de mayor generación de empleos formales en México. Consultado en: <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/cartera/economia/2016/12/20/2016-el-ano-de-mayor-generacion-de-empleos-formales-en-mexico>

- Galhardi, R. (2008). *Indicadores de trabajo decente: Un índice para México*. Oficina para Cuba y México: Organización Internacional del Trabajo.
- Gálvez E., et al (2011). El trabajo decente: nuevo paradigma para el fortalecimiento de los derechos sociales. *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 2011, no. 1, México. UNAM.
- Ghai, D. (2003). Trabajo decente. Concepto e indicadores. *Revista Internacional del trabajo*, vol. 122, num. 2: 125-160, OIT, Ginebra, 2003.
- Gutiérrez & González, E. (2010). *De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable*. México, DF.: Siglo XXI-UANL.
- INEGI (2016). *Estructura del sector privado y paraestatal por empresas que realizaron actividades en 2013, según actividad, tipo y tamaño de la empresa*. Consultado en: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>
- LFT (2015). Ley Federal del Trabajo. Consultada en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125_120615.pdf
- OIT (1999). *Memoria del director general: Trabajo Decente. 87ª*. Reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, Ginebra, junio 1999. Página Internet: <http://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc87/rep-i.htm>
- OIT (2016). *Trabajo decente y la agenda 2030 de desarrollo sostenible*. Consultado en: <http://www.ilo.org/global/topics/sdg-2030/lang-es/index.htm>
- ONU (s/f). *Convención sobre los derechos de los niños*. Consultado en http://www.unhcr.ch/spanish/html/menu3/b/k2crc_sp.htm
- ONU, 2015. *La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Consultado en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- ONU, 2015. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Consultado en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>
- ONU (2016). *Desarrollo Sostenible*. Consultado en: <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- Panorama Laboral (2001). *Índice de desarrollo de trabajo decente 1990-2000. Panorama Laboral 2001*, Regional para América, Lima, Perú, diciembre.
- PNUD, 2000. *Informe sobre desarrollo humano 2000*. Consultado en: <http://hdr.undp.org>
- PNUD, 2015. *Reporte del Desarrollo Humano 2015*. Consultado en: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2015_report_sp.pdf
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y Libertad*, Barcelona, Editorial Planeta. (Traducción del *Development as Freedom* (1999), London, Oxford University Press).



Caracterización de las plantas medicinales del pueblo zenú en el resguardo indígena de San Andrés de Sotavento

Claudia Lengua Cantero

Licenciada en informática y medios audiovisuales, Universidad de Córdoba, Especialista en Ingeniería de Software, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Especialista en Administración informática, Universidad de Santander, Magister en Tecnologías Educativas, Universidad de Santander, Doctorante en Gerencia y Política Educativa, Universidad de Baja California, Investigadora Asociada, COLCIENCIAS, Docente Investigadora grupo IDEAD, Corporación universitaria del Caribe, Sucre, Colombia. claudia.lengua@cecar.edu.co – clenguac@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8100-3016

Luis Enrique Arroyo Herrera

Licenciado en Biología y Química – Universidad de Córdoba, Especialista en Investigación aplicada a la educación – Corporación Universitaria del Caribe, Magister en Gestión Ambiental – Universidad Internacional Iberoamericana, Miembro activo de Greenpeace, Profesor Catedrático- Corporación Unificada Nacional de Educación Superior, Sincelejo – Sucre, Correo electrónico: Luis_arroyo@cun.edu.co - arroyoherrera@gmail.com

Resumen

Las plantas han sido utilizadas con fines medicinales y místicos a lo largo de siglos por comunidades indígenas en todas las partes del planeta. Entre los pueblos aborígenes sudamericanos se destacan por el uso de plantas para tratamiento de diversas enfermedades y para múltiples

rituales religiosos, el pueblo Zenú, en la región Caribe colombiana. El presente trabajo tiene como objetivo caracterizar dicha riqueza botánica y su relación con la vida del pueblo Zenú, en el municipio de Chinú, Córdoba, Colombia, a través de sus sabedores. Para ello, se aplicaron encuestas a 13 sabedores de la etnia Zenú en el municipio y han sido identificadas 24 especies en las cuales se hace uso medicinal/religioso. De las especies identificadas, un estimado del 72% corrobora con la literatura médica. Los resultados comprueban el conocimiento etnobotánicos de la etnia Zenú y resaltan la importancia del rescate de los saberes tradicionales para la mantención de la comunidad.

Palabras clave: plantas medicinales, caracterización, preservación, indígena.

Characterization of the medicinal plants of the people Zenú in the indigenous resguard of San Andrés de Sotavento

Abstract

Indigenous communities in all parts of the world have used plants for medicinal and mystical purposes throughout centuries. Among the aboriginal people of South America are distinguished by the use of plants for treatment of various diseases and for multiple religious rituals, the Zenú people, in the Colombian Caribbean region. This present investigation aims to characterize this botanical wealth and its relationship with life of the Zenú people, in the municipality of Chinú, Córdoba, Colombia, through their knowledge. For this, surveys were applied to 13 Zenú savants in the municipality and 24 species have been identified in which medicinal or to say for religious use is made. Of the species identified, an estimated 72% corroborates with the medical literature. The results verify the ethno botanical knowledge of the Zenú ethnic group and emphasize that the importance of the usage of the traditional knowledge's that it is for the benefit of the community.

Keywords: medicinal plants, characterization, preservation, education

Introducción

El mundo de las plantas medicinales, es también el mundo de lo sagrado y ancestral, no existe un aspecto más arraigado a una etnia indígena o pueblo que, su conocimiento y practica de las plantas y sus propiedades curativas. La presente investigación buscó caracterizar morfológicamente las plantas medicinales del pueblo Zenú, vinculando estas al mundo Zenú desde sus sabedores y su cotidianidad, que constituye un sustrato de su economía, sociedad y organización. Históricamente la etnia Zenú al igual que la gran mayoría de comunidades indígenas de Colombia, sufrió de manera drástica el yugo de la colonización española y las consecuencias que este fenómeno produjo, como la evangelización, la esclavitud, los primeros desplazamientos forzados por apropiación de tierras y por consiguiente el exterminio de muchos de sus integrantes (Sánchez y Molina, 2010). Este desarraigo ha viajado hasta nuestros días y sus secuelas son evidentes en los problemas de identidad cultural que se viven en los países latinoamericanos. En consecuencia, Colombia es un país multiétnico, con una variedad cultural en todas sus regiones, rico en biodiversidad de flora y fauna, poseedor de una gran variedad de conocimientos ancestrales botánicos que se encuentran fielmente guardados en la memoria de nuestros sabedores, pero que, poco o nada desarrolla acciones sistemáticas para conservar dicha riqueza.

Por lo tanto, preservar, promover y expandir este conocimiento es una prioridad, para evitar que este saber ancestral se extinga y con él, toda una tradición arraigada en pueblos como el Zenú; su entorno natural, social y místico, que de una u otra manera, vendría hacer otro factor de riqueza étnica de este pueblo indígena (Cruz, Ramiro, González & Mattié, 2010). Ahora bien, la población indígena del cabildo Zenú de san Andrés de Sotavento y específicamente su asentamiento en el municipio de Chinú en el departamento de Córdoba, se le reconoce en Colombia por ser los salvaguardas de la cultura y las tradiciones ancestrales en esta parte del país (costa Caribe colombiana), sus artesanías, folclor y cultura en general son la base de una rica herencia que pasa por los sabedores y su conocimiento milenario acerca de los recursos forestales y específicamente botánicos. Sin embargo, los influjos de la economía de mercado, la tecnología y el debilitamiento de la identidad cultural de la etnia, afectan negativamente el bienestar social, económico, cultural

y educativo de esta comunidad e influyen en la preservación de las tradiciones, como sucede con el conocimiento botánico ancestral de las plantas medicinales y su importancia como legado de esta etnia para la humanidad.

La pérdida de este saber ancestral botánico por parte del pueblo Zenú no solo significaría la desaparición de gran parte de su legado histórico natural, debilitando las raíces mismas de estas comunidades indígenas, sino también la pérdida de la conexión entre el hombre Zenú y su entorno natural, lo que generaría un desarraigo de su máspreciado valor, su identidad cultural y natural, situación que los ha caracterizado desde sus mismos inicios como sociedad. De allí la necesidad de caracterizar y rescatar todos esos saberes y recursos botánicos del pueblo Zenú, toda vez que las plantas medicinales constituyen un factor asociado a la economía de estas comunidades, representado en la comercialización a mediana escala de estas plantas en la región, por tanto, al desaparecer este saber, también peligran este modelo comercial, lo que genera un problema económico a las familias nativas que comercializan estas plantas (Díaz, 2003). Así, se puede sintetizar el problema en dos aspectos básicos:

1. A nivel cultural la pérdida progresiva de los diferentes saberes de la etnia Zenú que significa la pérdida de la identidad cultural de la región en general; al desaparecer este conocimiento botánico podría generar un efecto en cadena sobre las demás tradiciones que terminaría con el olvido del que fue una gran cultura, situación que sería devastadora para nuestros intereses culturales (Puello, Amador & Luna, 2016).
2. A nivel económico, se estaría desaprovechando una oportunidad comercial inigualable, ya que la tendencia mundial va encaminada al consumo de productos orgánicos, donde el modelo de producción indio es un referente para la comercialización de productos naturales, en especial las plantas medicinales, por cuanto actualmente ocupan el 13% de la economía de las regiones productoras de productos orgánicos, de tal manera que para el caso de la región Caribe, podría ser muy beneficioso sus explotación a gran escala, con beneficio de tipo social económico y cultural (Cruz et al., 2010).

Atendiendo a la realidad descrita se plantean los siguientes objetivos de investigación: caracterizar las plantas medicinales como riqueza botá-

nica ancestral del pueblo Zenú - municipio de Chinú - Córdoba, Colombia. Ello a través de:

- Identificar las plantas medicinales ancestrales utilizadas por el pueblo Zenú, municipio de Chinú - Córdoba.
- Describir las propiedades curativas de las plantas medicinales del pueblo Zenú, municipio de Chinú - Córdoba.
- Realizar un análisis comparativo entre el conocimiento botánico científico y el conocimiento botánico ancestral del pueblo Zenú, municipio de Chinú - Córdoba.

Materiales y método

El problema de investigación apunta a caracterizar las plantas medicinales usadas por la etnia Zenú en Colombia, tomando en cuenta su morfología, farmacología e identificación de sus atributos místicos según la cultura Zenú, como una manera de documentar un legado que corre el riesgo de perderse por la aculturación a que es sometida esta etnia. Desarrollar este propósito implicó abordar unos objetivos específicos relacionado con trabajo de campo, a saber:

Para dar respuesta al primer objetivo, acerca de identificar las plantas medicinales ancestrales utilizadas por el pueblo Zenú, se partió de una revisión de información en el Instituto Humboldt, entidad encargada a nivel de Colombia, de llevar a cabo todo los registros e investigaciones acerca de la biodiversidad en el país, para ello se tomó como referencia el informe técnico "Caracterización de las plantas medicinales y aromáticas del instituto Alexander (Díaz, 2003). Luego de recompilar esta información, se inició en el municipio de Chinú el trabajo de campo para verificar reconocer información del área de estudio y para entrevistar a los sabedores sobre el tipo de plantas medicinales que usan, cómo las utilizan, qué plantas sirve para combatir una enfermedad en específico, en qué zona se encuentra esta planta en la región y cuál es el modo de preparación de la receta, este proceso de recaudación de información de campo se llevó a cabo en tres salidas de campo en las fechas del 12 al 18 de septiembre en el caserío punta de paja y cacotalcito al norte del municipio donde se visitaron los sobadores, luego se realizó un segunda

visita en la fechas del 15 a 20 de diciembre del 2016 a los caseríos de pajonal, el acueducto y las rosas al sur y centro del municipio de Chinú donde se entrevistó a los sabedores y por último en enero 10 al 14 se visitó corregimiento de san palomo y piedras blancas muy cerca de la cabecera municipal de San Andrés de Sotavento cabildo indígena donde se entrevista a los sabedores y sabedoras de este lugar. el caserío la información obtenida por parte de los sabedores y algunos pobladores de la región fue fructífera los primeros evidenciaron las diferentes plantas medicinales los procesos como prepáralos diferentes medicamentos o contras con un matiz de brujería o secreto en algunos procedimientos y los segundos argumentaron la efectividad y confiabilidad de las personas que aplicaban estos procedimientos de estos procedimientos de curación a través de plantas medicinales para luego asentar la información obtenida en él la argumentación de los resultados y en formato institucional de clasificación Humboldt 2003, adaptándolo a los propósitos de la investigación.

Responde al segundo objetivo específico, referente a las propiedades de las plantas medicinales de la etnia Zenú, se revisó literatura científica relacionada con el tema y principalmente la información contenida en el libro de medicina tradicional "Historia del uso de las plantas medicinales", informe técnico de la caracterización de las plantas medicinales del Instituto Humboldt; se realizaron entrevista semi estructuradas y abiertas a las personas pertenecientes las etnia Zenú, recurriendo al criterio de inclusión de contar con el título comunitario de sabedor o brujos, para lograr una descripción cualitativa de las propiedades medicinales de algunas plantas únicas en el municipio de Chinú, territorio pertenecientes al resguardo indígena Zenú.

Lograr en la práctica el tercer objetivo específico, referido a caracterizar morfológicamente las plantas medicinales del pueblo Zenú, implicó fundamentarse en el "Manual técnico del Instituto Alexander von Humboldt" (Díaz, 2003), estamento gubernamental colombiano encargado de la investigación, preservación ambiental, además se contó con el apoyo de un equipo de personas conformado por indígenas, agrónomos, biólogos y taxonomistas para realizar la caracterización y la utilización de la encuesta nacional de plantas medicinales y aromáticas.

Informantes

De acuerdo a los datos proporcionados por el Cabildo Mayor Regional del Pueblo Zenú, Resguardo Indígena Zenú San Andrés de Sotavento – Córdoba, fundamentados en el Censo Indígena Zenú de los Cabildos Menores de los Territorios de San Andrés de Sotavento, Tuchín, San Antonio de Palmito, Chinú Urbano, Floresta Chinú, Sampués Urbano, Chimá Urbano y Sincelejo Urbano, se reconocen 57 sabedores, entre brujos, curiosos, parteras y sobadores en Chinú, reconocidos por la comunidad Zenú.

Muestra

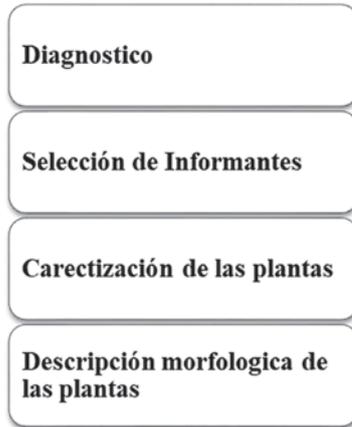
La muestra seleccionó por conveniencia, y estuvo compuesta 13 sabedores de los cuales 5 son mujeres 8 hombres con edades superiores a los 40 años y con las características de reconocimiento en toda la región por poseer el conocimiento botánico de las plantas medicinales y disponibilidad para la entrevista semiestructurada.

Instrumentos de medición y técnicas

Para la recolección de datos, la presente investigación recurrió a las técnicas de la entrevista y la observación. La entrevista utilizó una guía de entrevista semiestructurada, de 8 preguntas abiertas, dirigida a los sabedores de la etnia Zenú, con las siguientes categorías: identificación del sabedor, identificación de las plantas, propiedades curativas y enfermedades, percepción mística de las plantas. Por otro lado, se utilizó la encuesta nacional de plantas medicinales y aromáticas, cuestionario que se construyó a partir de un listado de laboratorios naturistas elaborado por la línea de investigación en Biocomercio Sostenible, del Instituto Alexander von Humboldt.

Procedimiento

Ilustración 1 Descripción de fases de la investigación



Fuente: *elaboración propia*

Resultados

Se realizó la caracterización como apoyo científico a este proceso investigativo de una muestra de 24 plantas medicinales que se presentan en la región que son utilizadas por sabedores, brujos, curiosos, parteras y sobadores Zenués para combatir una serie de enfermedades o males que aquejan a pobladores de la región, este conocimiento acerca de las plantas medicinales que se presenta a continuación fue descubierto y desarrollado de manera empírica a través de los años y transmitido de generación a generación de padres a hijos, también cabe denotar que la sabiduría mística que ellos mencionan es una serie de saberes tradicionales propios que no ha sido sometidos a ninguna comprobación científica, ya que pertenecen al campo de lo extra sensorial. A continuación, se presentan las argumentaciones de los sabedores y sabedoras de la etnia Zenú en relación a las categorías estudiadas: identificación del sabedor, identificación de las plantas, propiedades curativas y enfermedades, percepción mística de las plantas, así mismo su modo de preparación y tratamiento botánico ancestral: mordedura de serpiente

mapaná prieta, resfriados, problemas digestivos, dolores de muela, dolores musculares, dolores musculares producidos por enfermedades, malaria o paludismo, problemas de estreñimiento, hongos en la piel (Empeines), brotes en la piel, artritis , gastritis, dengue o chiconguña o sika, conjuntivitis, lombrices, dolor de oído, afectaciones nerviosas, energizantes y anemia.

Por otra parte, gracias a la aplicación de la encuesta nacional de plantas medicinales y aromáticas, se adelantó la observación directa de las plantas en el campo, identificándolas y caracterizándolas de acuerdo a su clasificación morfológica expresada en las siguientes tablas:

Tabla 1 Caracterización del achote (Achote bixa)

Nombre común	Achote Es una planta muy conocida en la región, se encuentra a nivel silvestre o los patios de las casas de la región no se cultiva a gran escala sus cualidades medicinales son conocidas por propio y extraños de la legión pero su mayor beneficio se encuentra en el área culinaria ya que es el primer condimento de las comidas a base de carne de la región.
Nombre científico	Achote bixa
Morfología	Se cataloga como un arbusto pequeño pero puede alcanzar los 2 metros de altura es bastante frondoso pero de ramas débiles y quebradizas, es de consistencia leñosa Tronco: leñoso en su base pero semi leñoso en sus terminaciones ramales, genera ramas a una altura de la base de 30 centímetro con múltiples ramas, troco de color café oscuro de textura robusta muy delgada. Raíz: profunda y de ramificación superficial secundaria de gran diámetro. Hojas: hojas de gran tamaño en forma de corazón, pecioladas cordiforme, de posición alternas presenta un ápice agudo curvado ligeramente a la derecha y borde semi ondulado lizo de color verde brillante. Flor: de tamaño mediano cáliz color café con cepado reducido pétalo de color rosado, separado de forma cóncava con durio de color amarillo múltiples antenas de color blanco, rojo y fucsia de aroma exquisito se puede auto fecundar. Fruto capsula hueca protegida por espina caulinares cortas y fuerte de color rojo o amarillos esta capsula presenta bisegmentación externa, en su interior cuenta con una gran cantidad de semillas de 20 a 35 recubiertas por una membrana, las semillas son de color rojo de forma irregular.

Fuente: Díaz (2003)

Tabla 2 Caracterización del Ají pajarito (*Capsicum annuum*)

Nombre común	Ají pajarito Es una planta propia de la región se encuentra de manera silvestres o en micro cultivo en huertas caserías posee varias propiedades medicinales y agroecológicas como fungicidas, pesticida e insecticida esta planta participa del modelo económico de la región la que es muy comercializada como adobe para las comidas en forma de picante, vinagre o caldillo.
Nombre científico	<i>Capsicum annuum</i> .
Morfología	Tallo tipo arbusto multirameado de consistencia leñosa en el dallo y semi leñoso en las ramas, puede alcanzar 1.10 metros de altura, la planta es de color verde pero sus frutos pueden variar de color en la misma planta verde intenso, rojo, amarillo o café. Hojas: solitario o en par de forma oblongas de posición opuestas en su inserción a las ramas y pedunculadas, de borde liso semsinvado y ápice puntiagudo, con nervaduras grandes principales y secundarias. Flor: se puede presentar unitarias o en grupo, de postura erecta o semi erecta y se ubica en la parte axilar de las hojas, las flores presentan cáliz de forma de campana, asistido por una corona grande, de grandes pétalos blanco y con antena de color purpura. Fruto: es una baya con subdivisiones huecas al interior donde se aloja las semillas en forma de racimos compactados en número de 20 a 25 con pedúnculo largo y fuerte Las semillas: son de forma disco ideal y de color amarillo pálido.

Fuente: *Díaz (2003)*

Tabla 3 Caracterización del Anamú (*Petiveria aliacea*)

Nombre común	Anamú
Nombre científico	<i>Petiveria aliacea</i>
Morfología	Tallo: arbusto semileñoso que puede alcanzar una altura de 120 a 2 metros, de color caoba opaco pertenece a la familia fitotaceas, presenta hojas de forma elípticas u oblongas de color verde intenso con un área aproximada de 20 cm, de posición alternas escalonadas en las ramas y hojas solitarias en el tallo, presenta una inflorescencia simple de color blanco. Hojas: de color verde intenso en el haz y verde opaco en el envés la forma del limbo es oblonga alargada o corta pecioladas de borde liso con nervadura central y secundarias bien marcadas de posición en tronco alternas solitarias con gran cantidad de sustancias aromáticas. Flores: se presenta una inflorescencia tipo espiga alargada de posición paralela a las hojas terminales en la parte apical de la planta, flores pequeñas de color blanco, con corola verde de hojas modificada que protege el pistilo y ovario. Fruto: es una baya semi seca simple de color rojo que presenta vellosidades en la parte terminal.

Fuente *Díaz (2003)*

Tabla 4 Caracterización del Árnica (Árnica montana)

Nombre común	Árnica Planta herbaria de 10 a 40 cm de altura con tallo recubierto por espinas culinarias para su protección con hojas de posición alternas paradas en su posición del tallo de color verde opaco de forma lanceadla o diamante su flor es una inflorescencia botristica simple de forma rotácea de color amarillo intenso solo se presenta en lo más alto de la montaña en ligares sombríos, su fruto es un aquenio negro.
Nombre científico	Árnica montana
Morfología	Tallo: de consistencia herbáceo erecto con presencia de espinas caulinares y con presencia de un botón floral en su parte apical de color verde opaco no presenta ramificaciones generalmente. Raíz: principal poco profunda y secundaria cortas de un longitud de 20 a 30 cm. Hojas de color verde paco al igual que el tallo presenta vellosidades caulinares tanto en el haz como envés presenta diversas formas como elípticas lanceadas y ovolaceladas de limbo entero no fraccionado con nervadura central bien marcada y nervaduras secundarias paralelas curvadas, de borde entero o en algunos casos semi dentado de posición en el tallo son rotácea opuestas sésiles pecioladas con una longitud hasta de 15 cm. Flor: de color amarillo intenso con cáliz alargado con presencia de unos canales ascendentes que llegan la corola que sostiene una serie de pétalos independientes en número de 18 a 24 de posición desalineada con múltiples estambres.

Fuente: Díaz (2003)

Tabla 5 Caracterización de Azahares de la India (Murraya paniculata)

Nombre común	Azahares de la india Plantas tipo arbusto de hojas verde brillante y color gris moteado con blanco leñoso quebradizo con presencia de flores blanca y frutos rojos. Muy utilizado por los curanderos Zenú para combatir dolores de garganta y bucal atreves de informaciones bebidas de o de enjuagues o garganta o gárgaras componentes taninos, alcaninas, alcaloides esta se encuentra de manera silvestre en los campos de la región o como arbolito ornamental en el frente de las casas gracias a sus propiedades medicinales es uno de los apetecidos por los pobladores Zenú para tener en casa pero este arbusto también cuenta con una aditivo mágico que lo convierte en necesario para eliminar la mala suerte, protegerse de las malas energías y llamar la abundancia al interior del hogar y los negocios.
Nombre científico	Murraya paniculata

Morfología	<p>Tronco: de consistencia leñosa de color gris oscuro con betas blancas de cutícula rugosa y áspera con fisuras pronunciadas puede alcanzar una altura aproximada de 4.30 metros suele ser muy quebradizo de copa foliar frondosa. Raíz principal gruesa corta y poco profunda es compensada por las raíces secundarias que abarcan un diámetro de 50 cm a nivel subterráneo diagonal. Hojas: de color verde intenso en el haz y verde opaco en el envés peciolados de limbo pequeño de borde entero de forma ovalada u ovolaceladas su posición en el tallo son alternas solitarias con una hoja en la terminación de la rama. Flores: de color blanco con aroma profundo y agradable al olfato de peciolo cortó con cáliz reducidos con cepados dentados fusionados con la corola en forma de corimbos terminales. Fruto: una baya terminal de color verde en su estado de maduración cambia a rojo con una única semilla de color amarillo tenue.</p>
-------------------	---

Fuente: *Díaz (2003)*

Tabla 6 Caracterización de Balsamina (*Mordica charamita*)

Nombre común	<p>Balsamina Es una planta tipo enredaría trepadera herbácea reclinada con presencia de sencillo para sostenerse utilizada en la región como planta medicinal para el control de la diabetes y la alergia, parola balsamina también es utilizad en baños para mejorar la suerte amorosa.</p>
Nombre científico	<p><i>Mordica charamita</i></p>
Morfología	<p>Tallo: herbáceo penta angulado de color amarillo verdoso ramificado con presencia de zarcillo tipo sostén puede alcanzar una longitud de 4-6 metros pubescente. Hojas: alternas de forma orbicular ovoide de 10- 15 largo verde semi cerrado de color verde intenso en el haz y verde opaco en el ves hay hojas modificados en sarcillos de hasta 15 cm con peciolos de más 3 cm con presencia de vellosidades no combínales. Flor: presenta flores solitarias femenina con capacidad de originar frutos, de color amarillo se 2-3 cm de longitud de largo pedúnculo de 5-15 cm y flores masculinas con pedúnculos de 1 a 2 cm de forma a ovada curvada capas de fecundar. Fruto: vara rugoso ovoide triangular con protuberancia lineales en forma de punta de color amarillo o rojo. Raíz: pivotante ramificada de color blanquecino se presenta en cada nódulo de ramificación de la planta.</p>

Fuente: *Díaz (2003)*

Tabla 7 Caracterización de la planta de Cardillo (Bildes pilosa)

Nombre común	Cadillo Esta planta es considerada en la región como maleza muy difícil de radicar no es consumido por ninguno de los animales de la región y genera malestar entre los Zenú que cultivan la tierra, genera molestias cuando sus semillas se pegan a la ropa ocasionando urticaria aquellos que presenta sensibilidad a sus semilla, pero sus propiedades medicinales compensa las molestias que esta planta ocasiona a la comunidad.
Nombre científico	Bildes pilosa
Morfología	Planta rastrera erecta de difícil propagación de consistencia herbase tallo estriado ramificado de color verde opaca. Hoja: De color verde pecioladas de posición opuesta en par y pecioladas, trespinnadas, de folios ovalados y de borde acerrado. En forma de cataplasmas como antimicótico y anti parasitario dérmico, Flor: de color blanco a nivel de pétalos y centro amarillo, es una inflorescencia botrística simple al secarse toma un color café oscura. Fruto Aquenio de color verde o café oscuro con capacidad de adherencia por presencia de vellosidades caulinares.

Fuente: Díaz (2003)

Tabla 8 Caracterización de la planta Caña agria (Costus guanaiensis)

Nombre común	Caña agria Esta planta es muy popular por la región ya que se presenta de manera silvestre en zonas húmedas de la región cerca de arroyos y Ciénegas es una hierba herbácea de color verde brillante alcanzar gruesos que puede alcanzar los 2-11 metros de alturas es utiliza en forma debida para disminuir los procesos infamatorios del sistema digestivo
Nombre científico	Costus guanaiensis
Morfología	Tallo: de consistencia herbácea no ramificado succulento pubescente presenta segmentaciones en forma de anillos en la posición de las hojas muy quebradizo puede alcanzar los 2 metros de altura, es erecto pero con forma semi curvada. Hojas: de color verde opaco en el haz y envés de posición alternas solitarias pecioladas grandes y envolventes al tallo de forma lanceolada con vellosidades caulinares de borde entero con ápice puntiagudo. Flor: presenta una inflorescencia tipo espiga en la parte terminal del tallo de color rojo, anaranjado o combinado.

Fuente: Díaz (2003)

Tabla 9 Caracterización de la planta Contra capitana (*Aristolochia cordifolia*)

Nombre común	Contra capitana Planta herbácea que nace de forma silvestre en los terrenos bajo, y la Ciénega de la región es principalmente utilizada como contra las mordedura de serpientes venenosas como la mapaná y una de las peligrosas de la región esta planta es una de las más valiosa para la comunidad Zenú por su eficiente poder antiofídico curativo de los venenos de las serpientes
Nombre científico	<i>Aristolochia cordifolia</i>
Morfología	Tallo: herbáceo de forma cuadrangular con una pestaña en su borde, es una planta de color verde pálido la posición de las hojas es en forma alargada espátular, puede alcanzar un tratamiento de 20 a 30 cm de altura con una flor central de forma de trompeta de color amarillo intenso con cepado de color verde suave con una casi de tupida de espinas caulinares que protegen el fruto herbeceos municipal. Hojas: de forma ovoide, lanceada o rombo en la misma planta, de peciolo de posición central de posición rotácea alrededor de la flor. De consistencia carnosa y con vellos dales caulinares como proteica y con ápice puntiaguda. Flor: presenta una inflorescencia en glomérulo axilares la flor presenta un cáliz vilosos en forma de sistema con corola de color verde pálido y con ápices purpureo. Raíz: presenta raíz tipo bulbo con secundarias que se desprende de este.

Fuente: *Díaz (2003)*

Tabla 10 Caracterización de la planta de Eucalipto (*Zingiber officinale*)

Nombre común	Eucalipto Árbol que nace en una zona montañosa de la región, este árbol es muy especial en la región por sus cualidades medicinales y su relación mística con las tradiciones culturales Zenú, porque le atribuyen propiedades mágicas los cuales ayudan en los procesos de siembra de los cultivos tradicionales.
Nombre científico	<i>Zingiber officinale</i>

Morfología	Este árbol de color blanquecino moteado con café claro y verde pálido, con corteza escarpada irregular con una altura promedio de 30 a 40 en la región de consistencia leñosa y de copa floral en la parte ápice del árbol con ramas débiles y quebradizas. Hoja: hojas pecioladas de forma sésiles ovaladas con ápice puntiagudo de color verde grisáceo (ricas en aceites esenciales balsámicos), con forma de media hoz curvada a la derecha, con nervadura central color amarillo y nervaduras secundarias poco visible por sé muy pequeñas de posición individual rotativa. Flores: son ricas en miel, flor solitaria en una parte terminal de las ramas de color blanco con cáliz y corona fusionados, presenta una estructura llamada tapadera que cubre los estambres y los multipistilos de color amarillo. Fruto estructura capsidea alargada de color oscuro, que su interior está cargado de múltiples semillas, este fruto es seco. Raíz profunda y bien ramificada al interior de la tierra, no presentan raíces superficiales de gran diámetro
-------------------	---

Fuente: Díaz (2003)

Tabla 11 Caracterización de la planta Gualanday o Jacaranda (Jacaranda mimosifolia D.)

Nombre común	Gualanday o jacaranda Este árbol multirameado frondoso se encuentra en pequeñas cantidades en la región por ser objeto de la tala indiscriminada por su valor comercial de la maderera y como leña para la preparación de comidas especiales (asados a la brasa). Es utilizado en el tratamiento de pocas enfermedades, pero su accionar es muy efectivo.
Nombre científico	Jacaranda mimosifolia D
Morfología	Es un árbol frondoso de ramas gruesas que puede alcanzar una altura de 25 metros su color es café moteado con blanco con tallo grueso con cutilom segmentado. Son muy pocos los que ya quedan se encuentran en fincas de colonos de la región y a nivel silvestre están prácticamente extintos debido a la tala indiscriminada por su valiosa madera. Tronco: robusto con una altura aproximada de 25 metros con cutícula segmentada, color café moteado con blanco de textura leñosa, pero con ramas muy gruesas pero quebradizas. Raíz: de mediana profundidad, pero compensada por su extensión superficial abundante. Hoja: presenta hoja compuestas opuestas bipinnadas de 20 a 30 cm de largo con presencia de color verde opaco de peciolo corto y presencia de 12 a 22 folios por hoja de borde liso y pelusido de forma ovalada. Flores: de color de azul violeta con forma de panículas terminales entre 10 mm y 15 mm con un largo total aproximado de 5 cm y ancho radial de 2 cm, con corona de forma acampanada con su tubo criboso ensanchado en su base, con presencia de estambres di dinamos. Fruto: Es una capsidea plana con presencia de vellosidades caulinares de forma ovoide rugosa de pedúnculo larga delgado y segmentado. Semillas: alargada de color oscuro.

Fuente: Díaz (2003)

Tabla 12 Caracterización de la planta Hierba buena (*Mentria spicata*)

Nombre común	Hierba buena Es una planta que no es de la región fue traído por colonos de otras regional a esta área se cultiva a nivel de pequeñas huertas en los patios de las casa o en mesetas para su uso médico ornamental o aromático a pesar de tener propiedades alimenticias no pertenece a la gastronomía Zenú la menta también es cultivada en los patios por sus propiedades médicas para las buenas energías según su tradición.
Nombre científico	<i>Mentria spicata</i>
Morfología	Arbusto con una altura máxima entre 20 a 40 cm según la capacidad nutricional del su trato hojas de color verde intenso brillantes. Tallo: es una planta con modificación su tallo es semi herbáceo puede alcanzar una altura de 40 cm muy ramificado con presenta también de tallos rastreros caducos con presencia de estolones de forma cuadrangular de color verde y en algunas ocasiones rojizos. Raíz: presenta una raíz principal poco profunda pero su crecimiento radicular es muy desarrollado lo cual genera un exceso alotrópico en las demás plantas de sus mismas características. Hojas de color verde intenso con presencia de aroma mentolado de forma ovalada lanceolada de limbo con textura rugosa con nervaduras en forma de canales de bordes semi salado con peciolo corto y un pequeño ápice, la hoja es pubescente ya que presenta vellosidades y de posiciones paralelas alternas en su inserción en las ramas. Flor: presenta una inflorescencia tipo espiga muy pequeña en forma de espiga en la parte apical de la planta presenta un cáliz. Una corona diferenciada con 5 pétalos de color rosa 5 blancas de 2 a 3 cm de longitud de forma tubular. Fruto: Seco indehiscente es decir, con una sola semilla.

Fuente: *Díaz (2003)*

Tabla 13 Caracterización de la planta Jengibre (*Zingiber officinale*)

Nombre común	Jengibre Nace en una zona montañosa del reguardo indígena Zenú planta muy utilizada en tratamientos contra problemas digestivos, contra la gripe regula el sistema nervioso controla la sensación de mareo y vomito regula la presión arterial y calma los dolores musculares con propiedades místicas para eliminar los malos espíritus y de donar la suerte en las cosechas.
Nombre científico	<i>Zingiber officinale</i>
Morfología	Morfología Tallo modificado subterráneo tipo rizoma de color café claro con múltiplex nódulos. Planta rizoide con modificación de tallo herbáceo aéreo presto de color verde puede alcanzar de 80-110 cm de altura. Hojas: presenta hojas de forma lanceolada largas, curvadas de posición alterna envolventes en el tallo de borde liso y ápice puntiagudo.

Tabla 14 Caracterización de la planta Limón criollo (*Citrus limonum*)

<p>Nombre común</p>	<p>Limón criollo. Este árbol se encuentra en toda la región en forma de pequeños cultivos, en los patios de las casas o de manera silvestre en el campo, su fruto es parte fundamental de la gastronomía Zenú ya que su sabor agrio ácido le brinda a las comidas un sabor fuerte que las hace apetitosas para el paladar de propios y extranjeros. El limón es un componente primordial en la elaboración de sancochos, sopas, asados, y bebidas como guarapos y limonadas. Es fundamental en la economía de los pobladores Zenú porque su fruto se comercializa de manera activa en los mercados públicos con un precio dependiendo de su escases o abundancia.</p>
<p>Nombre científico</p>	<p><i>Citrus limonum</i></p>
<p>Morfología</p>	<p>Árbol leñoso perteneciente a la familia rutáceas de textura no sencilla no robusta con una altura de 2.2 cm con ramas irregulares y ciclo de vida perene con hojas verde de 4.6 cm y con modificaciones en forma de espinas de 3 a 7 cm presenta una inflorescencia de color blanco que da origen a frutos en racimos, sus semillas sus ovaladas con base plana. Tronco presenta una consistencia leñosa fuerte y rígida que le garantiza poder cargar la abundante cosecha que producen, con presencia de entre nudos su color es gris oscuro con presencia de betas blancas y amarillentas ramificado con formas curvadas hacia abajo presenta espinas cortas pero resistentes que funcionan como sistema de defensa en tronco y ramas, su copa foliar es amplia y frondosa. Raíz principal profunda para un buen arraigo para soporte del tallo sus raíces secundarias cumplen la función de absorción activa y soporte estructural al árbol ya que su radio de longitud superficial es considerado (hasta 3 metros de largo). Hojas este árbol presenta hojas de color verde intenso brillante ricas en sustancias esenciales como la citronela y el limoneo una longitud de 5 a 10 cm, de posición alternas simples, con la forma de su limbo ovaladas o elípticas con forma de V cóncava del haz de borde semi cerrado con peciolo corto, fuerte y nervaduras bien marcadas. Flores esta planta presenta flores de color blanco con presencia de aromas agradables al olfato (citronela) presenta dos tipos de flores solitarias llamadas flores del azahar o en forma de pares denominada como una inflorescencia carimbosa de posición axilar de cáliz de color amarillo corto de forma redondeada sin protuberancias con presencia de 5 cepados de forma triangular fusionados entre sí, de corola de color blanco de matices rosa y violeta con 5 pétalos de semi elíptica triangular de 3 a 5 de longitud de consistencia espesa. El androceo está constituido por una agrupación de varios estambres en número de 30 a 100 con un gineceo que tiene un ovario epigina con un estilo grueso y un estigma de forma lobulada. Fruto el limón es considerado un fruto tipo baciforme de gajos con un número de hasta 22 frutos es de color verde intensos en su formación y desarrollo pero amarillento en su estado de madures de forma redondeada pero hay matices de forma ovoides en algunas frutas presenta división interiores de 5 a 6 donde se alojan las semillas en número de 2 a 5 por fruto, es pulposo rico en ácido cítrico y agua contenido en capsulas en forma de gotas de agua contenida en una membrana transparente al interior de la divisiones internas. Semillas de color amarillo pálido blancuzco de forma ovoide con presencia de una terminación plana o tipo cresta de consistencia semi fuerte de superficie liza de terminación rugosa.</p>

Fuente: Díaz (2003)

Tabla 15 Caracterización de la planta Llantén (Plantango mayor)

Nombre común	Llantén Esta planta nace en partes húmedas de la región como húmedas, ciénagas y arroyos esta plata es utilizada por los curanderos de la región como un laxante suave recomendado para niños y personas débiles y también es utilizado como antibiótico para los ojos en caso de infecciones graves.
Nombre científico	Plantango mayor
Morfología	Tallo modificado herbáceo con multiraizado, tallo de color verde malteado con blanco presenta una altura máxima de 60 cm. Hojas: Modificadas con pecíolo plano envolvente en el tallo forma ovalada ancha y larga con una dimensión aproximada de 15-20 cm de contextura rugosa y succulenta con nervaduras paralelas y borde ondulado de color verde claro con posición totalera alrededor del tallo. Raíces: pivotantes blandas de color blanco. Flor: flores blancas en forma de espiga semi agudas portadoras de múltiples semillas redondas color café oscuro. Fruto: micro capsula seca con múltiples semillas.

Fuente: *Díaz (2003)*

Tabla 16 Caracterización de la planta de Matarratón (*Glicircidia sepium*)

Nombre común	Matarratón Árbol muy propagado en la región gracias a su resistencia el clima seco con una variedad de uso por parte de los sabedores Zenú para sus propiedades medicinales, es considerado un árbol místico en etnia, también es utilizado por los ganaderos de la región como alimento para el ganado en tiempos de verano.
Nombre científico	<i>Glicircidia sepium</i>
Morfología	Tallo: de color amarillo pálido con presencia de entre nudos poco rameado su tronco es de consistencia leñosa pero sus ramas rectas poco curvadas son semi herbáceas y su parte apical es herbácea su copa foliar es des uniforme y escasa puede alcanzar una altura de 7 a 15 metros aproximadamente. Raíz: principal gruesa, pero poca profunda. Raíz secundaria de gran longitud pero que no compensan la altura ni el peso del árbol en estado adulto por el cuan tiende a desenterrarse por caída. Hojas: de color verde opaco de modificación tipo compuestas con múltiples foliolos independientes de posición opuestos de forma ovalada lanceolada pecioladas de base entera. Flores: inflorescencia en racimos de color blanco con cáliz fusionado a la corola de color morada o lila puede ser homocigotas o heterocigotos. Fruto: es una vaina que presenta segmentación de consistencia herbácea no pulposa con un número de 4 a 8 semillas redondas aplanadas de color con una longitud de 10 a 15 cm.

Fuente: *Díaz (2003)*

Tabla 17 Caracterización de la planta Ñame criollo (*Discorea bulbifera*)

Nombre común	Ñame criollo Vegetal de origen asiático pero acogida por la región de córdoba convirtiéndolo en una de las plantas más representativas de la región a nivel cultural, comercial, económica, farmacéutico y alimenticio ya que con el ñame se preparan los platos típicos de córdoba y sucre. Se presenta de manera silvestre, en micro cultivo o en grandes extensiones. Morfología: tallo aéreo es una planta trepadora con un tallo modificado en forma de bejuco de consistencia herbácea con forma triangular retorcida de color verde cristal o morada en algunos casos.
Nombre científico	<i>Discorea bulbifera</i>
Morfología	Tallo: subterráneo tubérculo de corteza café oscuro y contenido blanco lechoso rico en carbohidrato y proteínas y raíces secundarias cortas y delgadas. Hojas: De posiciones solitarias alternas de color verde cristal de forma acorazonada con ápice puntiagudo, con nervadura paralelas curvadas con peciolo largo y fuerte con una longitud de 25 cm. Flores: Se presenta una inflorescencia estaminada con racimos simples o ramificados flores de color verde muy pequeñas el Fruto es una capsídea con 3 lóculos donde se encuentran micro semillas.

Fuente: *Díaz (2003)*

Tabla 18 Caracterización de la planta de Orégano criollo (*Plectrabthu samboinicos*)

Nombre común	Orégano criollo Planta típica de esta región abunda de manera silvestre o en huertas caseras, no se cultiva en gran escala, pero su presencia en la región es abundante tiene diversas aplicaciones en lo alimenticio como adobe o condimento características místicas y medicinales.
Nombre científico	<i>Plectrabthu samboinicos</i>
Morfología	Planta arbustiva herbácea carnosa de color verde recubierta de vellosidades caulinares débiles. Raíz: principal corta de poca profundidad, pero las secundarias son abundantes permitiendo un buen agarre al suelo y una buena adsorción de agua y nutrientes. El tallo puede alcanzar los 80 cm en condiciones óptimas, de color verde opaco con forma cuadrangular, con presencia de vellosidades y notablemente ramificado desde la base, contiene en abundancia aceites esenciales. Hojas: con forma corazonada suculenta con presencia de peciolo cortó pero fuerte con ápice puntiagudo pero romo en su terminación el folio es cóncavo en su interior del haz, la posición de las hojas en el tallo es en par opuesta de borde ligeramente dentado, con capacidad de almacenamiento ya que la planta las utiliza como almacén de sustancias. Con nervadura principal de color amarillo que desaparece a medio folio y secundarias en forma de canal. Flor: de color blanco en agrupación de glómérulo de color blanco con interior amarillo.

Fuente: *Díaz (2003)*

Tabla 19 Caracterización de la planta Papaya (*Carica papaya*)

Nombre común	Papaya Este árbol es muy apetecido en la región por su fruto que tiene diversas aplicaciones en la culinaria de la etnia Zenú se encuentra en los patios de las casas o de manera silvestre en el campo también se encuentre en cultivos tecnificados de pequeña y mediana extensión su producción constante lo convierte en una fuente de empleo para los pobladores ya sea nativos o colonos de la región los nativos Zenú no lo cultivan a gran escala pero se benefician de estos cultivos por que se emplean en ellos de modificación especial ya que su tallo es semi leñoso y su parte apical es herbáceo
Nombre científico	Carica papaya
Morfología	Tronco sin ramas de 1.50 a 3.50 metros con follaje circular con presencia de cicatrices floreares. Hojas palmeadas de largos y gruesos pedúnculos, lo nucos superpuestos de nervaduras gruesas para una gran irrigación, de color verde oscuro y un sistema radicular eficiente en las funciones de anclaje y absorción de sustancias. Hojas modificadas en su parte superior tallo de color blanco crema y verde en la parte apical. 24cm de diámetro hojas simples de gran tamaño de forma palmeada de posición no paralelinervias sud divididas de color verde opaco provistas de peciolo tubular gigante, las flores de forma pentámera que original un fruto retamero de gran tamaño verde, pero cambia a amarilla en la madurez. Poseen tres tipos de flores, femeninas, masculinas y hermafroditas, las flores cresen en los pedúnculos en forma de racismo conformados por 15 a 20 flores solo las flores hermafroditas y femeninas están en la capacidad en originar frutos las masculinas solo pueden fecundar a las femeninas. Frutos: de forma baya-ovalada-pirimidoide de estrella, el fruto consta de un espacio interior donde se alojan gran capacidad de semillas dependiendo de la variedad amarga en su estado de formación pero dulce en su madurez.

Fuente: *Díaz (2003)*

Tabla 20 Caracterización de la planta Penca de sábila (*Aloe vera*)

Nombre común	Penca de sábila La penca de sábila o sábila es muy popular entre la comunidad Zenú por sus propiedades medicinales y mística, esta planta es una de las más sembradas a nivel de huertas caseras en esta región.
Nombre científico	Aloe vera

Morfología	<p>Morfología: la sábila es una planta con una extraordinaria modificación, su forma es en distribución rotácea por la posición de la inserción de sus hojas modificadas, su tallo y raíz son proporcionales en altura y profundidad. Tallo: esta planta se clasifica como un arbusto de tallo cortó tipo acaule estolonífero. Raíz: su raíz principalmente es corta con presencia de un gran número de raíces secundarias cortas, pero de gran espesor en poca profundidad y diámetro. Hojas: modificadas para el almacenamiento de sustancia como el aloe vera de forma larga lanceolada caniculadas, succulentas de borde espinoso y con una espina semi leñosa al final de la hoja de color verde opaco y de posición rotácea en su inserción con el tallo y con una longitud 30-40 cm, con más de 20 hojas por planta. Flor: presenta una inflorescencia amarilla en base a un pedúnculo de 60 a 90 cm de altura esta inflorescencia es simple, pero de agrupación floral densa las brácteas florales suspendida del pedúnculo alcanzan una longitud de 5 a 6 cm, y son de forma triangular. Al interior de las brácteas florales se encuentran las semillas en número de 7 a 10 de forma irregular de color negro.</p>
-------------------	---

Fuente: Díaz (2003)

Tabla 21 Caracterización de la planta Tabaco (*Nicotiana tabacum*)

Nombre común	<p>Tabaco Es una planta que tradicionalmente se cultiva a pequeña escala en la región en huertas caseras en número no mayor de 50 plantas para el consumo propio o para comercialización o cambio por otros productos “trueque” esta planta tradicionalmente ha estado ligada a la cultura Zenú por sus cualidades medicinales y místicas, la etnia Zenú tiene tradiciones culturales donde el tabaco es el protagonista principal por sus diversas cualidades asociadas a lo espiritual y fuerzas místicas que posee esta planta.</p>
Nombre científico	<p><i>Nicotiana tabacum</i></p>
Morfología	<p>La planta de tabaco es un arbusto de color verde, propio de suelo rico en humus en la región del reguado, no se encuentra de manera silvestre sino en huertas pequeños cultivos o sembrado en macetas como adorno y protección de los malos espíritus. Tallo: de consistencias semi herbáceos de forma cilíndrica presenta nudos y contra nudos con una altura aproximada de 30 cm de color amarillo marón. Hojas: Hojas grandes de color verde intenso en el haz y un poco más opaco en el envés. Pueden tener forma ovolaceladas y las más grandes tienden a tener forma acorazada, presenta unas vellosidades en la superficie. Flor: presenta una inflorescencia tipo panícula con presencia de estructuras florales secundarias por debajo de la panícula principal. Fruto: es un fruto tipo capsidea de forma ovalada bilobulada con cáliz persistente y su interior se encuentra alojadas un número de 2000 a 5000 micro semillas. Ácidos fendes cafrico y clora génico alcaloides como la nicotina y el alquitrán.</p>

Fuente: Díaz (2003)

Tabla 22 Caracterización del Tamarindo (*Tamarindus indica*)

Nombre común	Tamarindo Árbol muy conocido en la región sembrado en los patios de las casa para brindar sombra y frutos, es participe de la culinaria Zenú ya que es utilizado para la elaboración de mermeladas, jugos y bebidas clientes como te. El tamarindo también participa activamente en la economía de la etnia Zenú porque su fruto es comercializado en las plazas de mercado aun buen precio en temporada de producción.
Nombre científico	<i>Tamarindus indica</i>
Morfología	Tronco Es un árbol de consistencia leñoso de 5-10 metros de altura, tallo robusto pero flexible de color café tierra rugoso con presencia de betas blancas en muy pocos lugares multirameado con cutícula gruesa resquebrada, bastante frondoso en su copa foliar. La raíz principal profunda con secundarias superficiales de gran longitud para sostener el peso del árbol. Hojas presenta hojas modificadas compuestas de color verde opaco de limbo dividido en foliolos de 15 a 20 pares de posición opuestos de forma oblonga la posición de las hojas en relación al tallo es alternas paripinnadas de ápice redondeado y borde entero con nervadura central fuerte. Flor presenta una inflorescencia simple en racimo de dos pares hermafroditas con un color amarillo tenue con café rojizo están conformadas por una corola con 5 pétalos con 3 estambres de color rojo oscuro con un pistilo de forma tubular. Fruto son vainas indehiscentes curvadas y semi segmentadas de color café oscuro de cutícula rugosa y áspera en contenido frutal endocarpio sufre una transformación a un contenido jaleico de color café oscuro de intenso sabor mientras que la cascara sufre un proceso de deshidratación hasta volverse delgada y quebradiza con una longitud de 10 a 15 cm de largo. Semillas de forma des uniforme de consistencia dura de color café oscuro brillante de superficie lisa se encuentran ubicadas en un semi segmento compartido del fruto en número de 3 a 5 por fruto.

Fuente: *Díaz (2003)*

Tabla 23 Caracterización de la planta de Totumo (*Crecentia cujete*)

Nombre común	Totumo Es un árbol de tipo silvestre, se encuentra en toda la región tanto en la montaña como en el valle y los cenagales, está muy ligado a la cultura Zenú por sus diversas utilidades, principalmente en la farmacología como planta medicinal y la elaboración de artesanías e instrumentos de cocina y hogar, también comparte un aspecto espiritual a nivel de la siembra de maíz. El totumo como materia prima en la elaboración de artesanías Zenú. Se ha convertido en un árbol importante en el aspecto económico de la ciudad ya que estas representan un renglón importante en los artesanos de esta etnia.
Nombre científico	<i>Crecentia cujete</i>

Morfología	<p>Árbol de una altura máxima de 6 a 7 metros con área floreal semi tupida de color verde y tronco gris con betas blancas. Tallo: Robusto leñoso de color gris con betas blancas, pero también se puede encontrar en invierno de color negro moteado con gris con presencia de cutícula rugosa fisurada seca y gruesa. Presenta notable ramificación de ramas cortas pero resistentes, pero se alargan en forma curva de campana. Hojas: de color verde intenso más en el haz que en el envés con forma ovalada de peciolo corto con borde lizo y ápice ligeramente puntiagudo romo con nervadura de color amarillo bastante marcada, pero hay también hojas con formas semi-ovaladas o espatuladas. Según su posición de inserción las hojas con simples alteradas en forma de espiral en la rama y fasciculadas dispuestas en grupo de 3 a 5 con ápice agudo obtuso de base atenuada con peciolo de 4 cm de largo de color verde intenso en haz y verde opaco en el envés. Flor: de color verde pálido o amarillo pálido de forma de campana con una longitud aproximada de 5 cm de largo de posición solitaria en las ramas o el tronco, cáliz coráceo de color verde claro dividido en dos lóbulos, presenta corina con cuatro pétalos integrados de color blanco, tiene 4 estambres integrados al túbulo de la corona pistilo con ovario unicelular. Raíz principal profunda y raíces superficiales de gran diámetro de 2 metros. Fruto: es una baya ovalada, cilíndrica o redonda depende la variedad globosa, de cutícula leñosa de consistencia quebradiza con un diámetro máximo de 20 a 30 cm en su interior se encuentra un tejido pulposo jugoso donde se encuentra dispuestas las semillas. Este tejido es rico en proteínas y carbohidratos. Semillas: de forma aplanada y ovalada de color blanco amarillento.</p>
-------------------	---

Fuente: Díaz (2003)

Tabla 24 Caracterización de Uña de gato (*Uncaria tomentosa*)

Nombre común	<p>Uña de gato Es una planta que está en grave de peligro de extinción debido a la formación de potreros para la cría de ganado ya que sus espinas son una amenaza de daño para los bovinos y trabajadores de este oficio.</p>
Nombre científico	<p><i>Uncaria tomentosa</i></p>
Morfología	<p>Tronco: esta planta rastrera trepadora leñosa puede alcanzar una longitud de 120-130 metros de altura de color café, amarillo oscuro y verdoso, multirameado, tallo modificado línea con presencia de hojas modificadas en sarcillo espinoso para agarre de su soporte. Hojas: de forma ovoide color verde intenso en el haz y en vez verde opaco de nervadura providente bien marcadas de color amarillento de posición paralela avales presencia de hoja de forma de cercillo espinoso como hojas alternas o escolladas al lado de la hoja. Flores: presenta una inflorescencia en forma de racimo de color blanca u dicada por enzima por la posición foliar (hojas) con una longitud de 3-2 cm, pero pueden presentarse variaciones de variaciones como la flor morado de pétalos trifoliados. Frutos: fruto de una vaina dudide elíptica 6 a 8 con capsidea segmentada donde contiene paquetes de semillas en números de 7 a 10 semillas de forma redondeada de color negro.</p>

Fuente: Díaz (2003)

Discusión

El pueblo Zenú, como muchos de los pueblos indígenas de Colombia y del mundo, se caracterizan por tratar de salvaguardar sus tradiciones a través del legado familiar y/o cultural, transmitiendo de generación en generación el legado de la sabiduría popular y sagrada. De acuerdo a los sabedores, gran parte de las personas que los frecuenta buscando sus servicios hacen parte de la propia comunidad que, ven en este tipo de prácticas tradicionales, una alternativa de solución a sus problemas de salud, toda vez que la red de salud pública presta deficientes servicios. Al tiempo, ven en esta medicina una opción de bajo costo, libre de químicos dañinos y mucha efectividad, como lo afirmó Zuluaga (1994), el uso de las plantas medicinales no solo es restringido a las comunidades indígenas si no a personas de bajos recursos o del tercer mundo que no cuentan con los recursos para pagar sus dolencias. Así mismo, existe una gran variedad de plantas cuyos principios activos son utilizados para condimentos, preservantes, endulzantes y colorante de platos típicos de la región Caribe Colombia, entre los cuales se encuentran el achote, el ñame, la papaya, jengibre, ajonjolí, pimenta de olor, canela, tonjolil entre otros, como lo plantea Quintana (2012), cuando afirma que, existe una serie de plantas aromáticas con cualidades organolépticas que comunican a los alimentos sabores y aromas que los hacen más apetitosos al paladar de las personas.

Por otro lado, existe en la actualidad en el resguardo indígena de san Andrés de sotavento y particularmente en el municipio de Chinú, un gran número de familias que tienen como principal actividad económica el sembrado y la manutención de productos medicinales y su comercialización en el mercado de la región, actividad que les proporciona recursos económicos para su supervivencia, según lo planteado por Bernal, García & Quevedo (2011), quienes afirman que el valor, clínico, farmacéutico y económico de las plantas medicinales va en aumento pero este fenómeno varía de país en país, lo cual permite entablar relaciones entre las prácticas tradicionales medicinales de la etnia Zenú y lo realizado en otras geografías con comunidades étnicas. Además, muchas comunidades indígenas del mundo han depositado su confianza en el poder curativo de las plantas y han establecido una relación mística con ellas como lo plantea (Botero, 2011), quien argumenta que, tradicionalmente, las comunidades rurales africanas han venido depositando su

confianza en los conocimientos espirituales y prácticos de los curanderos o médicos tradicionales, cuyo saber sobre las especies vegetales, su ecología y su distribución resultan en tal contexto de inestimable valor, hecho que se presenta de manera evidente en las comunidades Zenú y pobladores de la región que acuden a estas prácticas médicas

En el mismo sentido se pronuncia Turnbull (1962), cuando afirma que, las plantas propias unen tradicionalmente a su ambiente natural a las comunidades nativas, muchas de sus plantas son las llaves para el mundo de los espíritus, lo cual es similar en los Zenú y su mundo místico. Volpato (2003), reafirma este argumento diciendo que, aún más fuerte es el arraigo cultural y tradicional de las tribus africanas por el uso de sus medicinas ancestrales a base de plantas medicinales y con matices de hechicería fantástica que refuerza, la relación existente entre el hombre africano aborigen y su entorno natural.

De igual manera, se pudo establecer en estos resultados que la de flora en la región del bajo Sinú y particularmente la zona de Chinú, es rica y diversa en plantas propias y foráneas, con diversas aplicaciones alimenticias, maderables, ornamentales y principalmente medicinales, utilizadas por el pueblo Zenú en las diversas actividades de su vida, este carácter de la flora esta en concordancia con lo establecido por Bernal, García & Quevedo (2011), quien afirma que el uso de plantas medicinales por pueblos indígenas en Colombia, se reconocieron 2404 especies de plantas con propiedad medicinal, de ellas 1.656 especies son nativas del neotrópico que crecen en el territorio nacional, las que por su distribución actual pueden considerarse exclusivas de Colombia (214 especies) y las que, sin ser exclusivas del país, son nativas probablemente de Colombia u otros países del neotrópico (1442 especies). Al utilizar las plantas medicinales, la comunidad Zenú, como fuente medicinal, han explorado un conocimiento en beneficio de los nativos y foráneos en el pasado y el presente, favoreciendo la preservación de la flora nativa de esta región del Caribe colombiano, lo cual permite exaltar el aprovechamiento y manejo de la flora medicinal en Colombia, promoviendo el conocimiento, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, considerada como patrimonio natural, cultural y medicinal del país; brindando una mayor disponibilidad y persistencia en la oferta de los recursos naturales para la salud de la población y ratificado por Reportes como los de Trujillo & Correa (2010).

Entonces se evidencio que, el dominio del conocimiento ancestral acerca de las plantas medicinales por parte de los sabedores de las comunidades antes mencionadas, les otorga un estatus social privilegiado al interior de estas, como lo es el caso de chamanes, hechiceros, sobadores, y parteras, el conocimiento medico de las plantas era propio del médico brujo de la tribu con una posición social y jerárquica de gran importancia ya que él era el intermediario de los dioses y los hombres, puente místico que se lograba en los rituales donde intervenían una serie de plantas de tipo alucinógeno que facilitaban esta comunicación Mosquera (1999). Ahora bien, esta actividad se encuentra restringida solo para los hombres en su gran mayoría y pocas mujeres, tradicional patriarcal que se maneja al interior de la etnia Zenú, como lo establece Quintero (2015), las mujeres de la tribus americanas solo participan en la siembra y colecta de las plantas pero el dominio del conocimiento medico de las plantas era propio del médico brujo de la tribu con una posición social y jerárquica de gran importancia ya que él era el intermediario de los dioses y los hombres puente místico que se lograba en los rituales donde intervenían una serie de plantas de tipo alucinógeno que facilitaban esta comunicación y reafirma Zuluaga (1994).

En consecuencia, el arraigo cultural y ambiental de los integrantes de la etnia Zenú, en relación a la naturaleza, éstos manejan un concepto totalmente diferente al pensamiento occidental, consideran culturalmente la tierra y la naturaleza como su madre protectora que, les brindan todo lo necesario para vivir y que no necesitan grandes posesiones materiales para realizar su ser. Turnbull (1962), argumenta que las únicas necesidades de estos hombres son la alimentación y el equipo necesario para obtenerla, necesidades que han de satisfacer contando solamente con el medio que les rodea. Este modo de vida se llama economía de subsistencia. Finalmente, el fenómeno más preocupante evidenciado en los resultados de esta investigación es la tendencia a la extensión del pueblo Zenú y su legado cultural, por los factores relacionados con la violencia y el desplazamiento. Esto amenaza seriamente el conocimiento ancestral botánico de las plantas medicinales de esta región del país, argumento que está de acuerdo con lo planteado por Jost (2009), quien menciona que en la actualidad se registran 88 pueblos indígenas con una población de 1.392.623 personas, que equivalen al 3.4% del total nacional, sin embargo, la ONIC reseña la existencia de 102 pueblos indígenas, 18 de ellos en riesgo de desaparecer.

Es preocupante el problema de la extinción que están expuestas en una serie de plantas medicinales de la región por factores como la siembra extensiva, la utilización de agroquímicos el cambio climático la deforestación desmedida, la falta de políticas públicas para la preservación de estas especies como el anamú, llantén, ararí, careto y otra especies propias de la región como lo han venido denunciando las comunidades Zenués, como lo sostiene Zuluaga (1994), hay plantas medicinales que están en eminente peligro de extinción y las políticas públicas y las acciones para su conservación son insuficiente y no se cuentan con un inventario real de estas plantas.

Conclusiones

La investigación ha permitido entregarle a la etnia Zenú un aporte invaluable consistente en la identificación y caracterización de su inventario botánico, destacando las propiedades de las plantas medicinales de la región y al tiempo valorando su rica tradición cultural. Sin embargo, el establecer que el conocimiento ancestral de la etnia Zenú sobre las plantas medicinales de la región está en inminente peligro de desaparecer y con él una serie de conocimientos medicinales ancestrales a asociados a costumbres y rituales que hacen parte de la idiosincrasia Zenú, por diversos factores como el abandono de los entes gubernamentales y estatales encargados de la protección cultural de esta comunidad indígena, el desarraigo cultural de muchos de los jóvenes de esta comunidad lo cual no los motiva a seguir sus tradiciones sino que se ven envueltos en las costumbres occidentales.

Se evidencia que no existe una sistematización interna ni un archivo de su conocimiento que permita una socialización y un reforzamiento de este conocimiento, no se cuenta con una lengua escrita ya que esta desapareció durante el periodo de la conquista y la colonia, lo cual hace más difícil la tarea de preservar la cultura. Por último, vidente la relación de las plantas medicinales con la etnia Zenú en su desarrollo social, cultural, económico y religioso; se trata de un saber acumulado durante muchas generaciones, los convierte en poseedores de un valioso recurso inmaterial, con aplicación tangible para la preservación de la salud desde un desarrollo sostenible en diversidad de ámbitos: En lo educativo, salud, económico y cultural.

Referencias bibliográficas

- Bernal, H., García, H. & Quevedo, G. (2011). *Pautas para el conocimiento, conservación y uso sostenible de las plantas medicinales nativas en Colombia: Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas*. Programa de Biología de la Conservación y Uso de la Biodiversidad y Programa de Política y Legislación del Instituto Humboldt. Bogotá, Colombia: Alianza Ediprint Ltda. - Guerra Editores. Recuperado de <http://asonatura.com/files/Pautasparaelconocimientoconservacionyusososteniblede lasplantasmedicinalesnativasdeColombia.pdf>
- Botero, H. (2011). *Plantas medicinales; pasado y presente*. Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA. Medellín, Antioquia; Punto tres. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/334942539/PlantaMedicinales-pdf>
- Cruz, A., Ramiro, P., González, E. & Mattié, M. (2010). *Pueblos originarios en América, Guía introductoria de su situación*. Pamplona – Iruña: Aldea. Recuperado de <http://www.insumisos.com/LecturasGratis/pueblos%20originarios%20en%20america%20-%20alberto%20cruz.pdf>
- Díaz, J. (2003). *Informe Técnico. Caracterización del mercado colombiano de plantas medicinales y aromáticas*. Instituto Alexander von Humboldt. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá D.C., Colombia. Recuperado de http://repository.humboldt.org.co/bitstream/20.500.11761/32544/1/informe_tecnico_medicinales.pdf
- Jost, S. (2009). *Situación de los pueblos indígenas de Colombia*. Fundación Konrad Adenauer – KAS. Paper No 4. Recuperado de http://www.kas.de/wf/doc/kas_17956-544-4-30.pdf
- Mosquera, J. (1999). *La Etnoeducación y los estudios afrocolombianos en el sistema escolar*. Recuperado de <http://www.banrepultural.org/blaavirtual/sociologia/cimarron/cimarron0.htm>
- Puello, E., Amador, C. & Luna, J. (2016). Determinantes sociales de Salud en los agricultores del resguardo indígena Zenú. *Salud UIS*, 48(1), 17-26.
- Quintana, R. (2012). Estudio de plantas medicinales usadas en la comunidad indígena Tikuna del alto Amazonas, Macedonia. *Ciencias Biomédicas*, 10(8), 135-250.
- Quintero, G. (2015). *Bernardo de Gálvez y América a finales del siglo XVIII* (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid, España.
- Sánchez, E. & Molina, H. (2010). *Documentos para la historia del movi-*

miento indígena colombiano contemporáneo. Biblioteca de los pueblos indígena de Colombia, ministerios de Cultura. Recuperado de <http://observatorioetnicocecoin.org.co/cecoin/files/Documentos-para-la-historia-del-movimiento-indigena.pdf>

Turnbull, C. (1962). *The Forest People*. Recuperado de <https://archive.org/stream/forestpeople00turn#page/n5/mode/2up>

Trujillo, W. & Correa, M. (2010). Plantas Usadas Por Una Comunidad Indígena Coreguaje En La Amazonía Colombiana. *Caldasia*, 32(1), 1-20.

Volpato, G. (1999). *Plantas Medicinales Saharai*. ONLUS Africa 70, Departamento de Ciencias Sociales, CERES, Universidad de Wageningen, Holanda. Monza, Italia. Recuperado de http://www.africa70.org/foto/file/libro_medicina_tradicional_espanol.pdf

Zuluaga, G. (1994). *Programa De Recuperación De Plantas Medicinales En Las Comunidades, Proyecto base para el desarrollo de Programas Comunitarios*. Recuperado de http://www.urosario.edu.co/urosario_files/d1/d173a172-313b-4d9f-b9ed-0a051d7fbdb8.pdf



El desarrollo económico de las pequeñas y medianas empresas en la gestión del conocimiento

Alonso Elías Pírela Añez

Profesor Titular en Instituto Universitario Tecnológico de Cabimas (IUTC). Tiempo Completo, Investigador en Categoría Nivel B valorado por ONCTI 2016, Magister en Ciencias Gerenciales. Doctor en Ciencias Gerenciales y Doctor en Ciencias de la Educación, Post Doctorado en Gerencia de Educación Superior, alonsoeliaspirela@gmail.com

Nelia Josefina González González

Profesora Titular de la Universidad del Zulia (LUZ). Dedicación Exclusiva, Investigadora en Categoría Nivel B, ONCTI 2016, Magister en Ciencias de la Educación Área Planificación y Administración Educativa, Magister en Informática Educativa. Doctora en Ciencias Humanas y Post Doctorado en Gerencia de la Educación Superior, neliagonzalezdepirela@gmail.com

Resumen

Para lograr el desarrollo económico, hay que aumentar la productividad de una economía, lo que significa que se debe mejorar la eficiencia de los insumos tierra, trabajo, capital y talento empresarial para elaborar un número cada vez mayor de productos en bienes y servicios. El trabajo tiene como finalidad lograr el Desarrollo Económico de las Pequeñas y Medianas empresas mediante la gestión del conocimiento. Se efectuó un estudio de carácter descriptivo. Los resultados evidenciaron que las pequeñas y medianas empresas por su creciente importancia en los

procesos de desarrollo económico de los países de la región se deben esencialmente a su contribución al empleo en el ámbito urbano. Se concluye que las empresas, independiente de su naturaleza presentan un elemento que es común, es que cada una de ellas incorpora el talento humano como el factor decisivo en la prosperidad, competencia y avance para el logro de sus objetivos.

Palabras clave: conocimiento, desarrollo económico, empresas.

Economic development of small and medium-sized enterprises in knowledge management

Abstract

To achieve economic development, the productivity of an economy must be increased, which means that the efficiency of land, labor, capital and entrepreneurial talent needs to be improved in order to produce an increasing number of products in goods and services. The purpose of the work is to achieve the Economic Development of small and medium-sized enterprises through knowledge management. A descriptive study was carried out. The results showed that small and medium-sized enterprises, because of their growing importance in the economic development processes of the countries of the region, are essentially due to their contribution to urban employment. It is concluded that companies, regardless of their nature present a common element, is that each of them incorporates human talent as the decisive factor in prosperity, competition and progress towards the achievement of its objectives.

Keywords: knowledge, economic development, companies.

Introducción

El ámbito del desarrollo económico local no constituye como a menudo se le contempla aún por parte de los gobiernos centrales e incluso por una parte de numerosos analistas un espacio marginal o de escasa

importancia. Por el contrario, involucra a la mayoría de las actividades productivas existentes en todos los países, siendo fundamental en términos de empleo e ingreso para la difusión territorial del progreso técnico y crecimiento económico. Por ello, posee una capacidad no desdénable para incidir en una mejora de la distribución del ingreso, dentro de la necesaria lucha contra la pobreza y la desigualdad, lo cual exige replantearse seriamente los ineficientes e insuficientes enfoques asistencialista. Por otro lado, el desafío actual para el desarrollo económico y social de un país, radica básicamente en su capacidad para generar empleos y crear empresas competitivas. De tal manera, que al mismo tiempo se originen empleos, se logre el desarrollo local, regional y nacional para el bienestar común. Asimismo, las empresas en el mundo, se encuentran en un escenario de la alta competencia derivado de los cambios acelerados de la globalización e internacionalización, producto de la metamorfosis de los sistemas económicos, la evolución de la información convertida en tecnología y conocimiento, que han tenido lugar en muchas áreas, como son: política, ciencia, tecnología y comunicaciones, pero también han influido en las compañías, siendo éstas el eje fundamental del desarrollo económico de un país, por lo tanto, merecen una atención muy especial a la hora de plantear un camino que les permita adaptarse a los cambios del entorno y procurar mantenerse en el tiempo.

Igualmente, no se debe perder de vista el papel tan relevante de las pequeñas y medianas empresas, en la generación de empleos. A nivel mundial, representan más del 95% del número total de empresas y generan entre el 60-70% del empleo. Esta situación también se observa en otras naciones integrantes de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2002), donde representan entre un 96-99%. En América Latina, representan el 99% y emplean a un 67% de trabajadores según la OCDE y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (OCDE y CEPAL, 2013). De la misma forma, la gestión del conocimiento nace vinculada al mundo de los negocios, las empresas, las consultoras y toma fuerza como filosofía de gestión en la década de los noventa del siglo pasado. Además, las empresas han sido conscientes históricamente del valor de la información para el desarrollo de sus actividades cotidianas y, especialmente, como herramienta imprescindible en la toma de decisiones, el desarrollo y extensión de las tecnologías de la información y las comunicaciones facilitan un acceso a la información.

Bajo este panorama, la reflexión sobre lo que representa en estos momentos el desarrollo de las pymes es realmente importante. El apoyo que se brinde a este tipo de empresas, puede representar una solución a la prevención de problemas socioeconómicos. Por lo tanto esto requiere que se involucre a las universidades con la empresa, de tal forma que se tenga una visión de desarrollo de país seriamente. Por eso, la vinculación entre las universidades, el sector empresarial y el gobierno, es un tema latente que cada vez adquiere más fuerza. Específicamente, se busca que las Universidades sean realmente las creadoras del conocimiento y que ello repercuta en innovación en las empresas y existan adicionalmente vínculos con el gobierno.

Desarrollo económico

El desarrollo económico se puede definir como el avance progresivo y sostenido de la economía de un determinado territorio con la finalidad de mejorar los niveles de vida de sus habitantes (Alonso, 2012). Martínez (2010), establece que un país puede alcanzar su desarrollo económico, si toma como objetivo prioritario la educación de todos sus ciudadanos para fomentar las competencias, la creatividad, la iniciativa para generar una cultura emprendedora y se convierta en el motor de un desarrollo humano capaz de favorecer el progreso, la igualdad y la justicia social.

Desarrollo

Los progresivos cambios generados por la llamada revolución tecnológica, cuyos ejes fundamentales fueron la innovación en todos los campos de la ciencia y en particular en las TIC, no solo han determinado cambios multidimensionales, sino que han dado origen a un nuevo paradigma social y a una nueva cultura. (Alburquerque, 2006). Surgen así los términos: "Sociedad de la Información" y "Sociedad del Conocimiento". La primera es entendida como el conjunto de relaciones sociales de cualquier tipo que se establecen usando como medio y soporte las TIC, especialmente las redes telemáticas; en este caso, la información es el factor clave que se transforma en un bien de consumo, en un elemento accesible que da poder, indispensable para ser competitivo en un

mundo globalizado. La Sociedad del Conocimiento es un concepto más amplio que hace referencia a la importancia creciente que la ciencia y la tecnología tienen para la creación de riqueza y desarrollo económico. Es en este ámbito que el conocimiento ha adquirido particular relevancia, ya que se convierte en un factor estratégico que permite dar respuesta a estímulos como resultado de muchas razones en un escenario dinámico y en permanente cambio.

Factores que determinan el desarrollo económico

Según Amate (2011), entre los factores que determinan el desarrollo económico, tenemos los siguientes:

Recursos humanos: Es uno de los elementos más valioso para el desarrollo económico de un país, ya que realiza las actividades que integran una sociedad, como son, la producción de bienes y servicios que necesitan los habitantes de un país para tener una buena calidad de vida.

Agricultura: Es otro de los factores relacionados con el desarrollo económico. Permite la aplicación de la ciencia y el conocimiento a las actividades agrícolas. De este modo, la inversión en capital humano, en nuevos conocimientos y en el cambio tecnológico son condiciones necesarias para que la agricultura deje de ser una actividad asociada con la pobreza y ofrezca oportunidades de desarrollo a quienes se dedican a ella.

Capital: Es un factor esencial para el crecimiento económico de un determinado territorio, ya que la acumulación de capital, nos permiten hacer las inversiones que se requieren para poder conseguir el desarrollo económico de un país

Diferencia entre espacio y territorio

Según Amate (2011), el concepto de "espacio" como soporte geográfico en el que se desenvuelven las actividades socioeconómicas, suele llevar implícita la idea de homogeneidad y en él preocupa fundamentalmente los temas relacionados con la distancia, los costes de transporte, la aglomeración de actividades, o la polarización del crecimiento. Pero, desde la perspectiva del desarrollo local y regional, nos interesa básicamente otro concepto diferente, como es el "territorio", que incluye la heterogeneidad y complejidad del mundo real, sus características medioambientales específicas, los actores sociales y su movilización en torno a estrategias y

proyectos diversos, así como la existencia y acceso a los recursos estratégicos para el desarrollo productivo y empresarial.

Objetivos principales de una agencia de desarrollo local

Amate (2011), establece que el objetivo de una agencia para el desarrollo económico local es el de potenciar la capacidad de innovación del territorio, entendida ésta en sentido amplio, esto es, incluyendo no sólo las innovaciones de producto, proceso, sino también las de gestión, organización. Dicho en otras palabras, se trata fundamentalmente de construir un entorno innovador territorial de servicios avanzados a empresas, a fin de asegurar la innovación tecnológica, empresarial del tejido productivo territorial. Con ello, se pretende poner a disposición de las PYMES, microempresas locales, una avanzada infraestructura técnica que les facilite un conjunto de soluciones, servicios difíciles de alcanzar por ellas mismas de forma autónoma o independiente, dado su reducido tamaño, la escasa predisposición a la cooperación empresarial, la lejanía e inadecuación del diseño de instrumentos de fomento desde el nivel central del Estado.

Estas acciones se pueden concentrar en programas específicos desarrollados por una agencia de desarrollo local, la cual debe hacer de elemento integrador de este nuevo tipo de intervención económica, concertada localmente. Además de la citada agencia, el entorno innovador territorial puede incluir, entre otros componentes, institutos tecnológicos. Sectoriales, centros de empresas e innovación, red de información empresarial, entre otros. Además del trabajo que debe realizar con las diversas entidades que integran la red, la agencia de desarrollo local debe colaborar también con las asociaciones de empresarios y profesionales, sindicatos locales, cámaras de comercio e industria, entidades feriales, centros de formación, universidades, ONG, entre otras.

Estructuras que permiten el desarrollo de la relación institución universitaria – sector productivo

Existen una diversidad de estructuras desarrolladas para lograr este tipo de relación, sin embargo, en un intento didáctico por clasificarlas Keth Sellar, de la Universidad de Aberdeen en el Reino Unido, citado por Saavedra (2010), señala los siguientes tipos de estructuras:

Oficina de enlace: generalmente se identifican en ellas los recursos humanos que tienen las Universidades para la relación con el sector

productivo, organizan esa información en una base de datos y asesoran a la Universidad en los aspectos legales y de mercadeo relacionados con la empresa, en ellos se cumple la función de las oficinas, pero además detectan las necesidades de las empresas para el suministro de experticia técnica.

Estructuras para la transformación de tecnologías: son estructuras más complejas que asesoran a los centros de investigación en aspectos tan diversos como la transformación de un conocimiento básico en desarrollo tecnológico, aspectos legales de la propiedad intelectual, negociación de acuerdos pertinentes, mercadeo de resultados de investigación, búsqueda de socios con el Sector Productivo y de fondos para la investigación dirigida a problemas.

Centro de investigación universidad – industria: son centros autónomos especialmente creados para la relación con el sector productivo. Generalmente surgen en instituciones que no se adaptan, a través de sus estructuras normales, a la relación universidad – empresa.

Centros de divulgación de información: son estructuras creadas para intentar en una o varias empresas específicas que se divulguen las experiencias de grupos de investigación relacionados con el área pertinente. Son estructuras que enfatizan los contratos personales.

Incubadoras: constituye un salto cualitativo en las relaciones con las empresas. Su característica básica es que proveen espacio físico e instalaciones para la producción de una innovación tecnológica. Es una estructura que evalúa las ideas innovadoras, les da apoyo administrativo, legal, financiero para pruebas, construcción de prototipos. Asesora en la comercialización de la innovación tecnológica e inclusive, organiza seminarios, cursos para especialistas. Por lo general, la institución, uno o varios investigadores ponen el capital inicial. Es el origen de las empresas universitarias.

Parques científicos: Constituyen un amplio espacio físico donde se instalan varias empresas con la asesoría y la participación de diferentes centros de investigación.

Educación continua para las empresas: generalmente es uno de los programas de mayor éxito en la relación con el sector productivo. La

clave consiste en brindar "in Situ" la experticia adquirida en el medio académico (cursos a la empresa).

Beneficios que se consiguen entre la relación universidad y el sector productivo

Según Saavedra (2010), ambos sectores consiguen los siguientes beneficios:

- Los centros de investigación tienen mejor imagen ante la sociedad.
- Poseen una interacción entre la teoría y la práctica.
- Consiguen fondos no gubernamentales vía contratos de investigación.
- Equipamiento de laboratorios.
- El sector productivo se beneficia de la generación de nuevas ideas que conducen a una mayor competitividad en el mercado.
- El acceso a infraestructura y conocimientos a precios bajos.

Las Pequeñas Y Medianas Empresas (PYMES)

El 12 de noviembre del año 2001, en la Gaceta Oficial No. 5552, el presidente Hugo Chávez decreta la promoción y desarrollo de las pequeñas y medianas empresas con el fin de contribuir con el Desarrollo Económico del país, sustentándolo en la iniciativa popular y asegurándole la capacitación, la asistencia técnica y el oportuno financiamiento. Las pequeñas y medianas empresas vienen siendo reconocida como fuente de generación de empleos y de inversiones, constituyéndose así en un elemento dinamizador de la economía, al propiciar el desarrollo nacional equilibrado que conlleve a una distribución más equitativa de la riqueza y en consecuencia, a una mayor estabilidad social. Esta importancia ha motivado que los países la materialicen en políticas y legislaciones específicas, dirigidas a promover y desarrollar este sector industrial. En el caso de nuestro país, las cifras del Banco Central de Venezuela y del Instituto Nacional de Estadística señalan para el mes de junio del año 2001, la pequeña y mediana empresa contribuyó al desarrollo de la economía nacional con un 56,8% del total de los establecimientos industriales existentes en el país. La dinámica de la pequeña y mediana empresa, en el ámbito de la producción, como sector generador de empleos ha venido disminuyendo en los últimos años. En este sentido, cifras del

Instituto Nacional de Estadística demuestran que entre los años 1989 y 1995, ambos inclusive, el número de pequeñas y medianas empresas se redujo de 9977 a 8055, estimándose en un 20% la reducción.

Igualmente, según informe de la organización gremial que agrupa en Venezuela a la pequeña y mediana empresa, FEDEINDUSTRIA, 2400 empresas cerraron o redujeron su capacidad de producción durante el año de 1998, lo cual produjo la desaparición de trescientos cincuenta mil (350.000) puestos de trabajo en todo el territorio nacional. Por otra parte, el potencial de crecimiento del sector se ve afectado por factores internos que inciden en su eficiencia operativa, tales como la escasa planificación, información, administración, baja calificación de la mano de obra, el desconocimiento del mercado y su evolución, así como una actitud de poca disposición hacia la asociatividad. Esto ha ocasionado, entre otras consecuencias, la escasa participación en los programas de adquisiciones del sector público, debido también a la gran cantidad de trámites exigidos, falta de información sobre los procesos, y el limitado acceso al financiamiento.

El sector de las pequeñas y medianas empresas adolece de una Ley que la regule, situación que ha traído como consecuencia el surgimiento de diversas disposiciones con el fin de regular su desarrollo, algunas de ellas poco aplicables a la situación del mismo. Por eso entre los propósitos fundamentales de este Decreto Ley se encuentra el desarrollar un marco institucional para el diseño y ejecución de políticas que faciliten y promuevan la recuperación, creación, el desarrollo y fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas sobre la base de sus capacidades, habilidades, recursos y conocimientos. De igual forma, este instrumento normativo contempla mecanismos tendientes a multiplicar las oportunidades económicas y financieras para las pequeñas y medianas empresas, a través del deber de los órganos que componen los poderes públicos de propiciar mayores oportunidades para la colocación de sus bienes, con lo cual se pretende dar la verdadera relevancia a este sector productivo, eliminando prejuicios y discriminaciones que históricamente la han perjudicado. A los efectos del presente Decreto Ley se entiende por:

Pequeñas empresas

La unidad de explotación económica realizada por una persona jurídica que efectúe actividades de producción de bienes industriales y de

servicios conexos, comprendidos en los siguientes parámetros: Planta de trabajadores con un promedio anual no menor de once (11) trabajadores, ni mayor a cincuenta (50) trabajadores. Ventas anuales entre nueve mil una (9.001) Unidades Tributarias y cien mil (100.000) Unidades Tributarias.

Medianas empresas

La unidad de explotación económica, realizada por una persona jurídica que efectúe actividades de producción de bienes industriales y de servicios conexos, comprendida en los siguientes parámetros: Planta de trabajadores con un promedio anual no menor a cincuenta y un (51) trabajadores, ni mayor a cien (100) trabajadores. Ventas anuales entre cien mil una (100.001) Unidades Tributarias y doscientos cincuenta mil (250000) Unidades Tributarias.

Emprendedor

Persona interesada y capaz de identificar, evaluar y desarrollar una idea hasta transformarla en un concepto de negocio operativo o en un producto, mediante la obtención de los recursos necesarios para su ejecución y posterior comercialización.

Elementos que influyen en la competitividad de las PYMES

Según Santillán (2010), los elementos que influyen en la competitividad de una empresa, son los siguientes:

- Gestión exitosa de los flujos de producción, materias primas e inventarios.
- Gestión exitosa de los mecanismos de interacción entre planeación, mercadotecnia, investigación, diseño, ingeniería y producción industrial.
- Capacidad para combinar las actividades de investigación, desarrollo e innovación en cooperación con universidades y otras empresas.
- Capacidad para incorporar definiciones más exactas de características de la demanda y evolución de mercados en el diseño y producción de estrategias.
- Capacidad para organizar con éxito las relaciones interempresariales con proveedores y clientes.

- La mejora de las capacidades de los trabajadores a través de la inversión en entrenamientos especializado y en la generación de altos niveles de responsabilidad en los trabajadores de producción.

Funciones de las PYMES

Según González (2016), las PYMES, impulsan el crecimiento y la creación de empleo a nivel local, crean nuevas formas de prestar servicios básicos, crean nuevas maneras de ver el mundo, es el factor que impulsa la prosperidad, abarcan sectores como la agroindustria, las TIC y la tecnología limpia. También han establecido una red mundial de Incubadoras de Empresas. Asimismo, sectores de las PYMES han contribuido de una manera eficiente a impulsar el crecimiento económico e identificar y ampliar soluciones eficaces para temas cruciales del desarrollo como el acceso a la energía libre, el agua potable, servicios sanitarios y educación.

Conocimiento

Es lo que llegamos a crear y a valorar a partir de la información significativa, mediante el agregado de experiencia, comunicación e inferencia. El conocimiento ocurre dentro de y entre individuos. Por estar tan ligado a los seres humanos resulta complejo administrarlo, transferirlo y compartirlo (Núñez, 2006):

“Para las organizaciones el conocimiento representa un activo intangible y estratégico que genera ventajas competitivas. Las organizaciones orientadas hacia los servicios como es el caso de las universidades, se basan en el conocimiento. Su competitividad está determinada por la inteligencia colectiva, su capital intelectual se constituye en la fuente clave para su diferenciación”.

La evaluación de la gestión del conocimiento

Frente al tema, se plantea que en la actualidad, el capital intelectual es altamente reconocido como la fuente fundamental de la verdadera y una ventaja competitiva sostenible. Asimismo, el conocimiento es la base del capital intelectual y por lo tanto el centro de las capacidades de la organización (Aguilera, 2009). Del mismo modo, define la capacidad intelectual como el grupo de los activos de conocimiento que se atribuyen a una organización y lo más importante contribuyen a una

mejor posición competitiva de una organización, agregando valor a los actores claves definidos. Igualmente, clasifica el capital intelectual en las siguientes seis categorías:

Las relaciones: de las partes interesadas incluyen todas las formas de las relaciones de una empresa con sus grupos de interés. Estas relaciones podrían incluir acuerdos de licencia, asociación, contratos y acuerdos de distribución. También incluyen la relación con los clientes, tales como la lealtad del cliente e imagen de marca, como un vehículo fundamental entre la empresa y uno de sus principales protagonistas.

De los recursos humanos: abarca los activos de conocimiento proporcionados por los empleados en forma de habilidades, competencia, compromiso, motivación y lealtad, así como en forma de consejos o sugerencias. Unos de los componentes clave son los conocimientos técnicos y la capacidad de resolución de problemas, la creatividad, la educación, y la actitud.

Infraestructura física: incorpora todos los activos de infraestructura, tales como estructurales disposiciones de los edificios, así como tecnología de la información, la comunicación como bases de datos, servidores y redes físicas como Intranets.

Cultura: abarca categorías como la cultura sistémica, valores organizacionales, la creación de redes comportamiento de los empleados y la filosofía de gestión. La cultura es de importancia fundamental para la eficacia de la organización y la eficiencia, ya que proporciona a las personas con un marco común para interpretar los acontecimientos.

Prácticas y rutinas: contienen las prácticas internas, formales o informales, tales como manuales de procesos, el establecimiento de procedimientos codificados y normas, redes virtuales, reglas tácitas y procedimientos informales, las reglas tácitas de comportamiento, así como estilo de gestión.

La propiedad intelectual: es la suma de los activos de conocimiento, tales como patentes, derechos de autor marcas comerciales, marcas, diseños registrados, secretos comerciales y los procesos cuya propiedad se concede a la empresa por la ley.

El conocimiento en las PYMES

Desde que el hombre compartió por primera vez con sus semejantes su conocimiento sobre cómo hacer fuego, tanto los maestros cuando forman a sus aprendices como los padres cuando enseñan a sus hijos, han empleado la gestión del conocimiento. Sin embargo, en un pilar fundamental. En los últimos años, la importancia del conocimiento en la empresa ha aumentado en forma sorprendente, hasta el punto que ha dejado de ser un recurso más para convertirse en un pilar (Fonseca, 2012). Un gran número de obras recientes sobre gestión del conocimiento señalan algunas de las implicaciones que tienen para el directivo, el trabajo y las competencias basadas en el conocimiento; ésta área emergente de teoría y práctica ha comenzado a identificarse como el “Enfoque basado en el Conocimiento de la Empresa”. En este enfoque confluyen una gran cantidad de áreas de investigación; entre ellas la más prominente ha sido la teoría basada en los recursos y capacidades de la empresa. El conocimiento surge cuando una persona considera, interpreta y utiliza la información de manera combinada con su propia experiencia y capacidad, el conocimiento deriva de la información, así como la información deriva de los datos. Si la información se transforma en conocimiento, las personas son las que hacen prácticamente todo el trabajo, aunque un ordenador pueda captar y transformar datos de información, solo el ser humano puede convertir estos datos y esa información en conocimiento.

Característica del conocimiento

López (2010), menciona las siguientes características que debe tener todo conocimiento:

Es tácito: los conceptos cambian o se adaptan a la luz de las experiencias de los individuos.

Es orientado a la acción: posee la cualidad dinámica de generar nuevos conocimientos y superar los antiguos.

Está sustentado por reglas: la creación de patrones en el cerebro, con el paso del tiempo, permiten actuar con rapidez y eficacia, de forma automática, en situaciones inconcebibles.

Está en constante cambio: el conocimiento puede ser distribuido, criticado y aumentado.

Dimensiones del conocimiento

El conocimiento se interpreta desde dos dimensiones, ontológica y epistemológica; Desde la dimensión epistemológica, se define el conocimiento tácito como parte de cada individuo distinguiendo que su proceso de formalización y comunicaciones es mucho más complejo, y el conocimiento explícito es el que se puede transmitir de manera formal siendo su proceso de comunicación codificado. En la dimensión ontológica, el conocimiento se crea a partir de los individuos, pero son las organizaciones las que deben proveer los espacios para el desarrollo de la creatividad de los individuos, de esta manera se convierte en conocimiento organizacional, que a través de redes permite la interacción dentro y fuera de la organización. De esta forma el conocimiento se produce en tres niveles; nivel individual, estructural, y organizacional e inter-organizacional. Los conocimientos individuales son los conocimientos que poseen las personas que laboran en la organización. Los conocimientos organizacionales son los que se adquieren mediante el aprendizaje organizacional a nivel de grupos, y los estructurales están inmersos en las actividades y los procesos de la organización (López, 2010).

El valor del conocimiento en las empresas

Diferentes modelos teóricos ratifican la importancia del conocimiento y el valor que adquieren las empresas al aumentar los activos intangibles, que luego se ven reflejados en los resultados de innovación obtenidos, personal más cualificado y preparado, estructuras y procesos más flexibles. El conocimiento ocupa un valor determinante para las organizaciones, considerándose en la sociedad moderna como uno de los principales valores que mueve a la economía. De la misma forma López (2010), afirma que muchas empresas aún no se han concientizado del valor que ha adquirido el conocimiento y continúan direccionando sus intereses solo hacia la gestión de activos tangibles y manteniendo estructuras tradicionales. Hasta ahora algunas compañías grandes se han preocupado de gerenciar y difundir el conocimiento, pero aún las empresas pequeñas y medianas están lejos de comprender e incorporar procesos y actividades alrededor de la gestión del conocimiento.

Metodología

Luego de haber revisado y analizado las bases teóricas, se afirma que esta investigación es descriptiva. Porque se describen los hechos tal y cual como suceden en la realidad. Al respecto, Chávez (2007), expresa que la investigación descriptiva es aquella que se orienta a recolectar información relacionada con el estado real de los fenómenos, personas, objetos o situaciones, tal como se presentan en el momento de su recolección. El estudio busca lograr el desarrollo económico de las pequeñas y medianas empresas a través de la gestión del conocimiento para contribuir con la generación de empleo en este importante sector de la economía.

Procesos de la gestión del conocimiento en las empresas

El conocimiento es un activo intangible y por lo tanto requiere una forma de ser gestionado y administrado. En la actualidad se mantiene un debate sobre la mejor manera de hacerlo, dando lugar a diferentes modelos (López, 2010). Los estudios coinciden en afirmar que el proceso de gestión del conocimiento depende del contexto en el que se da la movilidad del conocimiento en la empresa y las condiciones de trabajo que propician espacios para facilitar el proceso a nivel grupal e individual. La conversión de conocimiento debe ser un proceso que incremente el valor de las actividades realizadas en la empresa, a partir de la interacción constante entre conocimiento tácito y explícito; esto permite la creación del conocimiento a partir del individuo y de la interacción de los individuos, creando nuevo conocimiento, que se desprenda de la interacción de las personas con su entorno de trabajo y de los espacios adecuados para lograrlo. La gestión del conocimiento no mantiene una condición estática y por lo tanto hay que estudiar las variables alrededor de las que se mueve el conocimiento en la empresa.

Gestión del talento humano

Chiavenato (2014), afirma que la gestión del talento humano es un área muy sensible a la mentalidad que predomina en las organizaciones. Es contingente y situacional, ya que depende de aspectos como la cultura de cada organización, la estructura organizacional adoptada, las características del contexto ambiental, el negocio de la organización, la tecnología utilizada, los procesos internos y otra infinidad de variables importantes.

Objetivos del talento humano

Según Chiavenato (2014), entre los objetivos del talento humano podemos mencionar los siguientes:

- La función del recurso humano es un componente fundamental de la organización actual. Antes se hacía énfasis en la realización correcta de las tareas aplicando los métodos y reglas impuestos a los empleados y, en consecuencia, se obtenía eficiencia. El salto hacia la eficacia llegó con la preocupación de alcanzar objetivos y resultados, es por eso, que el objetivo principal de las personas en una organización es alcanzar sus metas y objetivos y a realizar su misión.
- Las personas deben proporcionar competitividad a la organización, esto significa saber emplear las habilidades y la capacidad de la fuerza laboral. La administración del recurso humano es lograr que los esfuerzos de las personas sean más productivos para beneficiar a los clientes, a los socios y a los empleados.
- Una organización debe desarrollar y mantener una buena calidad de vida en el trabajo, como son los aspectos de la experiencia de trabajo, el estilo de gerencia, libertad y autonomía para tomar decisiones, ambiente de trabajo agradable, seguridad en el empleo, horas adecuadas de trabajo y tareas significativas.
- Establecer políticas éticas y desarrollar comportamientos socialmente responsables. Tanto las personas como las organizaciones deben seguir patrones éticos. Las personas no deben ser discriminadas y deben garantizarse sus derechos básicos.

Conclusiones

1. En el mundo actual, la tecnología es parte del desarrollo económico. Las empresas que no se sumen a ese proceso estarán condenadas al estancamiento. Afortunadamente las condiciones del entorno de negocios facilitan su uso, por lo que son los empresarios quienes ahora deben asumir el desafío.
2. El Sector Universitario es el encargado de impulsar la dinámica del cambio, desarrollar mecanismos de vinculación para lograr la formación de emprendedores y que los organismos gubernamentales deben proveer los recursos necesarios para apoyar una estrategia de desarrollo económico de las pequeñas y medianas empresas.

3. Las empresas, independiente de su naturaleza presentan un elemento que es común, es que cada una de ellas incorpora el talento humano como el factor decisivo en la prosperidad, competencia y avance para el logro de sus objetivos.
4. El conocimiento es considerado el factor más relevante en las pequeñas y medianas empresas para lograr la competitividad y el desarrollo sustentable de este sector tan importante de la manufactura.

Referencias bibliográficas

- Aguilera, L. (2009). "El Capital intelectual: la innovación, indicador del capital, estructuras de empresas de sectores estratégicos". Aguas Calientes. México.
- Alonso, A. (2012). "El desarrollo territorial a escala local. Visión crítica y referencia sobre Cuba". Tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias económicas. Universidad de la Habana. Cuba.
- Amate, I. (2011). "Factores determinantes del desarrollo económico y social". Universidad de Andalucía. Altamira.
- Albuquerque, F. (2006). "Servicios empresariales y desarrollo económico local". Una reseña temática. Revolución industrial y agrícola en el marco del desarrollo humano local. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Chávez, N. (2007). "Introducción a la investigación educativa". Editorial Columna. Maracaibo. Estado Zulia. Venezuela.
- Chiavenato, I. (2014). "Gestión del talento humano". Editorial Mc Graw Hill Interamericana. Colombia.
- Fonseca, D. (2012). "Las perspectivas y el conocimiento de las TICS en las PYMES del Departamento de Boyacá". Colombia.
- González, A. (2016). "Directora del departamento de prácticas mundiales de comercio y Competitividad del grupo Banco mundial". Washington.
- Gutiérrez, A. (2013). "La Educación y el crecimiento económico". México.
- López, L. (2010). "Diseño de red de gestión del conocimiento para el proyecto de manejo sostenible de la tierra de la agencia del medio ambiente". Trabajo de diplomado. Universidad de la Habana. Cuba
- Núñez, J. (2006). "La gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la nueva Universidad: Una aproximación conceptual". Editorial Feliz Varela. La Habana. Cuba.

Santillán, J. (2010). "Competitividad de la micro y pequeña empresa constructoras dedicadas a la edificación del Distrito Federal". Facultad de contaduría y administración. UNAM. México.

Saavedra, G. (2010). "Problemática y desafíos actuales de la vinculación universidad-empresa". Universidad de Baja California. México.



La ética como eslabón fundamental para la creación de valor en el economista

Cecilia Socorro

Economista de la Universidad del Zulia. Magíster en Gerencia de Empresas, Mención Finanzas de la Universidad del Zulia. Doctora en Ciencias Gerenciales de la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín. Investigadora Categoría B acreditada por el Programa de Estímulo a la Innovación e Investigación (PEII). Docente-Investigadora Categoría Asociada de la Universidad del Zulia, Venezuela. Correo: mgs.cecri.fces@gmail.com

José Manuel Gutiérrez

Economista de la Universidad del Zulia. Investigador Categoría A acreditado por el Programa de Estímulo a la Innovación e Investigación (PEII). Docente-Investigador de la Universidad del Zulia, Maracaibo - Venezuela. Correo: jm_gutierrez@fces.luz.edu.ve

Resumen

La presente investigación analiza la ética como eslabón fundamental en el comportamiento y toma de decisiones del economista, las cuales repercuten a nivel de toda la sociedad y del sistema económico. Según los planteamientos teóricos, de O'Donnell (2007), Cortina & Conill (1998), Barzotto (2009), entre otros; una sociedad sin ética no puede evolucionar en un entorno globalizado como el actual; considerando la ética de forma imperativa, como exigencia moral, porque la buena intención personal no es suficiente cuando se deben tomar decisiones en donde entran en juego los intereses de otros individuos, guiados por el mecanismo del mercado y del lucro. Es aquí donde las labores de los economistas destacan su importancia, al estudiar la conducta humana

para alcanzar determinados fines, asignando recursos escasos con eficiencia, actuando con racionalidad para satisfacer necesidades; justamente esos fines y la forma de alcanzarlos, concentran la carga ética de la toma de decisiones. En virtud de ello, esta investigación se desarrolló bajo una metodología descriptiva, no experimental, utilizando un enfoque interpretativo, cuyo resultado describe las implicaciones morales de los economistas cuando analizan problemas vinculados a su campo laboral, tomando decisiones, donde su conducta ética, es la clave para la sostenibilidad de las organizaciones, creando valor para ellas mismas y para la sociedad en general.

Palabras clave: economía, ética, creación de valor, sociedad, toma de decisiones.

Ethics as a fundamental link for the Creation of value in the economist

Abstract

This research has as end analyze the ethics as a fundamental link in the behavioral of the economist and making implicit decisions in such behavior, which affect the level of the whole society, compromising the future generations, impacting in the development of the system economic. To address this problem developed as ethics category, based on the theoretical approaches of O'Donnell (2007), Cortina & Conill (1998), Barzotto (2009), Carballo (2002), among others; who argue that a society without ethics cannot evolve in a globalized environment like this. In this context is considered, ethics and morals imperatively demand and firm level is characterized good personal intention is not enough when you have to take decisions that come into play decisions of other individuals, led by the market mechanism and profit. This is where the work of economists emphasize its importance, because they are based on the study of human behavior to achieve certain purposes by allocating scarce resources efficiently, achieving acting rationally and meet their needs; precisely this purpose and how to achieve them, concentrate the burden of ethical decision making. In light of this, this research was conducted under a descriptive methodology, not experimental, using an interpreti-

ve approach, which results describe the moral implications of economists when analyzing specific problems related to your field, making decisions, which always involve a large group of people, where ethical conduct is the key to sustainability, becoming one of the cornerstones for the success of organizations, improving production level, creating value not only for themselves but also for society.

Key words: economy, ethics, value creation, society, decision making.

Introducción

En la actualidad donde el mundo se encuentra influenciado por la transculturación importada de diferentes países, originando una alta diferenciación del pensamiento, de las costumbres entre los integrantes de estas sociedades globalizadas, en las cuales la dinámica económica avanza en gran medida, debido al crecimiento en las diversas actividades tanto formales como informales que se desarrollan, donde los hombres y mujeres son los autores de éste proceso productivo, distributivo, cargado de ética, pues, el mismo, debería ajustarse a la dignidad de la persona y a satisfacer las necesidades humanas. Específicamente, en el ámbito de la economía, se puede observar como la misma se restringe a determinados sectores, marcados aún por los principios de la teoría económica, basados en la maximización del capital, a pesar de existir una fuerte tendencia por parte del sector empresarial hacia el involucramiento social, guiados además por la responsabilidad social, lo cual se hace necesario para alcanzar el crecimiento económico y social mejorando la calidad de vida de la población en general.

Por lo anteriormente planteado, hablar de una relación entre economía y ética resulta muy difícil, dada la evidente presencia en la economía de comportamientos guiados por los intereses propios de los individuos, de los grupos, el afán de enriquecimiento, generando una ola actuaciones con antivalores, violando las normas y los códigos de ética establecidos tanto en las diferentes organizaciones, como para el propio desempeño de la profesión del economista. En este sentido, la presente investigación busca demostrar la importancia de la ética, corregir los comportamientos donde triunfan los intereses sobre las virtudes, promover los valores individuales y sociales, para así poder

evolucionar como una sociedad productiva constituida sobre una plataforma de valores, es decir, que asuma sus deberes éticos, se garantice un verdadero compromiso social; pero a su vez, donde, se sacrifica en parte la racionalidad económica, alcanzando el máximo de eficiencia y bienestar común para toda la sociedad.

Ética: una declaración moral dentro de la acción humana

Antes de empezar a discernir sobre lo que es la ética dentro de las organizaciones, es importante dejar claro lo que se entiende a nivel teórico sobre la palabra ética. Ésta se relaciona con el estudio de la moral, la virtud y la acción humana, el término proviene de la palabra griega *Êthos*, que significa "carácter". Según Escobar (2000), está relacionada a los hábitos, costumbres o modo del ser humano, en resumen, es el conjunto de hábitos de los cuales el hombre se apropia, modificando su naturaleza. Una sentencia ética es una declaración moral que elabora afirmaciones y define lo que es bueno, malo, obligatorio, permitido, entre otras decisiones en lo referente a una acción o a una decisión. Para Aristóteles en su obra escrita en el siglo IV A.C, cada vez que el hombre actúa lo hace en búsqueda de un determinado bien, es decir, si hay algún fin de todos los actos, éste será el bien realizable, y éstos si hay varios. El bien supremo es la felicidad y la felicidad es la sabiduría (el desarrollo de las virtudes, en particular la razón). Asimismo, distingue las virtudes éticas o morales y virtudes dianoéticas o intelectuales; las primeras se generan por una repetición de actos y costumbres. Las virtudes éticas son fruto de la costumbre y se llegan a conquistar, por medio de un modo sistemático de vida. Las intelectuales o dianoéticas, se fundan en una comprensión racional o intelectual de la conducta que requieren experiencia y tiempo.

Por su parte, Contreras (2014), explica que la palabra ética significa "costumbre" y la palabra moral viene del latín "mos", moris, que también significa costumbre. Por lo tanto, ética y moral etimológicamente significan lo mismo, las dos palabras se refieren a las costumbres. Por lo que la definición nominal de ética sería la ciencia de las costumbres o la ciencia filosófica encargada de estudiar o reflexionar sobre la moral. Pero, lo que en realidad le interesa a la ética es estudiar la bondad o maldad de los actos humanos, sin interesarse en otros aspectos o enfoques. En este sentido, se puede determinar que su objeto material de estudio son los actos humanos y su objeto formal es la bondad o maldad de dichos actos. Con esto se puede agregar otra definición real

de la ética, como ciencia que estudia la bondad o maldad de los actos humanos. De esta manera, se puede sintetizar que posee dos aspectos fundamentales, uno de carácter científico y otro de carácter racional.

Para Platón, citado por Hernández (2012), la teoría ética descansa en la suposición de que la virtud es conocimiento y que éste puede ser aprendido. Dicha doctrina debe entenderse en el conjunto de su teoría de las ideas. La idea última para Platón es la idea de Dios y el conocimiento de esa idea es la guía en el trance de adoptar una decisión moral. Afirmaba, que conocer a Dios es hacer el bien y la consecuencia de esto radica, en que aquel que se comporta de forma inmoral lo hace desde la ignorancia. Esta conclusión se deriva de su certidumbre de que si las personas buscan la felicidad deben ser morales, actuando de la mano de Dios. Bajo este enfoque, la ética podría considerarse como una ciencia práctica y normativa, pues la misma se encarga de estudiar el comportamiento de los seres humanos conviviendo socialmente bajo las distintas normas que le permiten ordenar sus actuaciones, en relación a lo establecido por el mismo grupo social que lo rodea. En otras palabras, se ocupa de los principios, valores y normas que afectan a todos los hombres, indistintamente del sistema económico, político y social al que se encuentre adherido.

Sin embargo, los seres humanos al relacionarse dentro de cualquier sistema, como lo plantea O'Donnell (2007), intercambian información de forma consciente o inconsciente, verbal o no verbal, habiendo siempre emisores y receptores, generando así el proceso comunicativo. La palabra comunicación tiene la misma raíz que los términos comunidad y común; por eso es la base de cualquier relación humana, teniendo gran una importancia para entender por qué gran parte de los conflictos que existen entre los seres humanos está relacionada con problemas de comunicación. Igualmente, señala el autor, en la familia, en el trabajo, en la escuela y en la sociedad en general, existe una ausencia crónica de claridad de ideas y de expresión; las presiones y los retos de la era, aunado a la falta de tiempo para enfrentar los problemas personales y otros factores afectan terriblemente la forma de comunicación entre los seres humanos, por lo cual, se requiere hacer un esfuerzo honesto para comprender al interlocutor y su momento personal, así como su mensaje y el contexto en el que se emite. Pues siempre cuesta entender que los mensajes y la información que transmite, pasan a la cabeza de

los interlocutores, donde son contextualizados a su entender y, puedan tener el efecto contrario que se pretendía, provocando reacciones de indiferencia, de extrañeza y hasta de odio.

En este orden de ideas, es importante mencionar lo planteado por Barzotto (2009), sobre la ética discursiva, la cual pretende ser una ética que toma la alteridad en serio, donde el autor citando a la obra de Habermas, dice, los participantes del discurso no pueden dejar de considerar la perspectiva de los demás mientras evalúen cursos de acción y fundamentan normas, es decir, cada uno de los seres humanos tiene que poder ubicarse en la situación de todos aquellos que resultarían afectados por la realización de una acción problemática o referida a una norma controversial. Esto lleva, a que no se puede afirmar argumentativamente un derecho humano para sí mismo y negarlo para los demás, porque toda proposición moral debe afirmar simultáneamente al hablante y al oyente como destinatarios de su contenido. La ética de acuerdo a Kant (1921), en su obra *Fundamentación de la Metafísica de las Costumbres*, traducida por Pedro Rosario en el (2007), sostiene que no es posible pensar en algo bueno sin restricciones, salvo una buena voluntad; ella no es buena ni por lo que realiza ni por la búsqueda de un fin, por loable que ésta pudiera ser. Es buena en sí misma y es considerada muchísimo más valiosa que todo lo que por medio de ella se pudiera verificar en provecho. Este concepto de voluntad buena, debe ser obtenido por medio de la razón y supone buscar una voluntad sin finalidades ulteriores.

Cabe destacar, que el concepto de una voluntad buena es posible gracias al concepto del deber. El valor moral estriba en hacer el bien, no por inclinación al deber, sino por deber. Cuando una acción se realiza conforme al deber, pero por inclinación a este y no por el deber mismo, según Kant, carece de valor moral, y se perfila como inmoral. El autor propone como ejemplo, un individuo que conserva su vida por miedo a la muerte o por una inclinación a cumplir con el deber, manifestando una decisión que no es moral, sólo sería si conservara su vida por el deber. Kant, parte del punto de vista de que la diferencia entre el bien y el mal es realmente real, ya que todos los seres humanos disponemos de la capacidad de razonar en cada momento si algo es bueno o es malo moralmente, por lo tanto, la capacidad de distinguir entre el bien y el mal es innata como el resto de cualidades de la razón. Para llegar al bien supremo de la razón práctica, Kant describe que hay tres postulados que se deben cumplir:

- Primer postulado: la libertad: el mundo del fenómeno está regido por la necesidad, mientras que el mundo de la razón práctica está regido por la libertad.
- Segundo postulado: la inmortalidad del alma: llegar al bien supremo supone la santidad, perfecta conformidad entre voluntad y la ley moral, lo que sólo es posible suponiendo la inmortalidad del alma.
- Tercer postulado: la existencia de Dios: lograr el bien supremo requiere también llegar a la felicidad adecuada a la moralidad y para ello se tiene que postular la existencia de Dios como realidad en la que el bien supremo se cumple.

En general, la humanidad se ha enfrentado a distintas transformaciones sociales, económicas, culturales, entre otras, que la ha obligado a realizar adaptaciones en la forma de vivir, pensar, sentir y actuar, conforme a los cambios generados en el entorno de la sociedad contemporánea, pero siempre dichas evoluciones de la sociedad deben realizarse en el marco de la ética, para perfeccionar al ser humano logrando sistemas organizativos que permitan convivir en una sociedad armónica, justa, donde se promuevan acciones para el bienestar común. Dentro de este marco de ideas, según Bertrand (2006), en las sociedades contemporáneas, se vive en convivencia mediante las acciones éticas del hombre que se encarga de construir la sociedad. Esta óptica, es la más útil en los conocimientos humanos porque permite la prioridad de vivir como personas, con la libertad de creencias, así como también el respeto a la diversidad de culturas, religiones e ideologías humanas, evitando el caos en la humanidad.

A modo de reflexión, la ética podría considerarse como una ciencia social que estudia el comportamiento del hombre, pero enfocado en el cumplimiento de las normas morales que siempre han afectado a la persona humana, las cuales son establecidas con el fin de tratar de orientar e incluso determinar la conducta humana. No obstante, también tiene un aspecto racional, que establece a través de la razón, porque ciertas conductas son buenas y en virtud de ello, dignas de realizarse, así como también, de argumentar en contra de conductas consideradas malas en el accionar humano. Finalmente, la ética recae en lo normativo, pues estudia lo normal de derecho, es decir, lo que debería suceder. En efecto, la ética se muestra y radica en la declaración moral de la acción de humana. Asimismo, según lo expresado por Seijo (2010), la preocupación por la ética no queda en el plano de lo declarativo, de la sola reflexión

y enunciación de las normas de conducta, para ponerlas en práctica, no solo se deben redactar códigos basados en buenas conductas, no es solo tener voluntad para actuar de manera correcta; lo ético requiere de un código compartido, formas abiertas de comunicación, con la finalidad de establecer políticas que expresen el compromiso del ser humano con la sociedad de su entorno.

La ética en el escenario de América Latina

En relación a los planteamientos anteriores, se puede decir que a menudo se utiliza la ética como sinónimo de moral, basado en el conjunto de principios, normas y valores que rigen la vida de los pueblos y de los individuos. Relacionando la ética con América Latina, se hace necesario mencionar el concepto de la misma según Sócrates: "es la virtud, que a su vez se identifica con la sabiduría". Esto implica que el hombre virtuoso es considerado el mejor ciudadano, por lo cual debe actuar en forma incondicional conforme a las prescripciones del Estado. Por consiguiente, en Sócrates se encuentran delineados, por primera vez, principios de filosofía moral del Estado. En él se advierte la presencia del derecho natural al distinguir entre las leyes escritas, o entre las de una ciudad u otra, entre diferentes países y en diferentes tiempos, y las leyes no escritas que valen, por lo tanto, para cualquier país y cualquier tiempo.

Además, en la época socrática subyacen principios indiscutibles que tratan de despuntar a la ética como asentadora en la sociedad, persiguiendo la integración de valores simultáneos en la búsqueda del bien individual y el bien universal, tomando en cuenta no sólo los principios básicos de carácter altruista personal, sino los relacionados al interés de la sociedad en general o bien colectivo, que impactan los modos de conducta a nivel mundial. En este sentido, no basta la discusión de las conductas éticas en sí, es necesario tomar en cuenta para qué sirven las mismas, es decir, puede haber medios y conductas que llevan al desarrollo de sociedades éticas, pero también otras de la misma calidad que sobreviven en sociedades profundamente anti éticas e incluso, las sustentan sin proponérselo. Siendo evidente en los resultados de la actual dinámica latinoamericana, los cuales no corresponden a preceptos éticos, ni llevan a una sociedad deseable que corre el peligro de quedarse en una inútil denuncia. Pues nada se hace con proclamar metas deseables, sino se concretan los caminos éticos para alcanzarlas, convirtiéndose esto último, en los desafíos éticos del presente y futuro de la humanidad.

Esto lleva a preguntarse, ¿Cómo poder desarrollar una ética operativa, permitiendo promover con eficacia el cambio cultural dentro de las distintas organizaciones para alcanzar los fines necesarios, donde se establezcan mecanismos que premien lo ético, mientras que lo inmoral, lleve al fracaso y también a la sanción social? Es importante mencionar, lo establecido por Tejeda (2007), quien explica que la ética se vale de algunas premisas claves que refuerzan y ayudan a aplicar la dignidad humana; alguna noción de libertad es esencial a la dignidad de los seres humanos quienes dirigen su propia vida y, no se puede interferir en ella sin justificación suficiente. Igual pasa con la noción de igualdad: sin la cual desaparece el universalismo del ideal, originándose ideales sectarios, fraccionarios y desprecio mutuo. También la solidaridad es esencial a la dignidad humana; la idea de dignidad es ineficaz si los hombres y las mujeres permanecen aislados o sí son egoístas; sin solidaridad, la dignidad humana no puede edificar la convivencia entre las personas. Los derechos humanos se inspiran ante todo en la identidad universal de la persona humana, que tiene las mismas facultades y aspira a las mismas libertades independientemente de su raza, etnia, sexo, creencia o nacionalidad propia.

Igualmente, según el autor antes mencionado, en América Latina y el Caribe, la situación de los derechos humanos experimenta una especie de "vivir entre lo deseable y lo posible". Un diagnóstico que presenta una serie de avances y retrocesos. Se amplía la miseria, el hambre, la deficiencia educacional, la distribución negativa del ingreso, la concentración de la renta, la violencia generalizada y la rebeldía social y política. Sin embargo, en las luchas democráticas de los últimos años, que buscaron retirar del poder las dictaduras militares y otras de autoritarismo, se cristalizaron caminos institucionales hacia el cambio social y económico que las masas reconocen como positivos. En la actualidad, un conjunto de países latinoamericanos es gobernado por personas con tendencia social-democrática.

Pero, si en la región latinoamericana parece compartirse el anhelo por construir una región ética, democrática y respetuosa de los derechos humanos, también se dan golpes duros que hacen retroceder la construcción de ese concierto de voluntades dado la tendencia radical de algunos gobernantes y la cultura propia de la sociedad. Salvo el caso de Cuba, la mayoría de los estados de la región cuenta con gobiernos

electos en procedimientos. Los intentos de golpes de Estado en varios países, la denuncia de fraudes electorales, la represión de manifestaciones sociales, el ascenso del paramilitarismo, la intensificación de la guerra y las violaciones del derecho internacional humanitario, constituyen señales de retroceso. Por lo anterior, agrega Tejeda (2007), América Latina es la región más desigual del mundo, en la que convergen problemas de pobreza en enormes sectores de la población, discriminación, debilidad en la administración de justicia, impunidad para los abusos cometidos por agentes del Estado y falta de transparencia en los actos de gobierno. Desafortunadamente, la impunidad y la exclusión social caracterizan a la parte del continente americano que va desde México hasta Chile, pasando por Centroamérica y el Caribe. La impunidad no se circunscribe a las violaciones de derechos humanos ocurridas durante los gobiernos autoritarios, las dictaduras y las guerras civiles del pasado reciente, sino que también existe en los gobiernos elegidos democráticamente.

En relación a esta problemática, se infiere, que los valores de la ética cambian dependiendo de la sociedad. Las normas morales se ajustan a la realidad cultural determinada, dicho esto, los valores éticos en Latinoamérica varían diversamente de los universales. Otra de las bases de la ética latinoamericana, está centrada en el auge independentista, es decir, los valores morales inculcados por próceres como Simón Bolívar y Andrés Bello, tales como la defensa de la soberanía, la hermandad entre latinoamericanos y el rechazo a las potencias expansionistas, conforman en líneas generales la mayoría de las características de los valores éticos latinoamericanos. Ya que la ética es la ciencia que estudia el comportamiento justo y correcto de las personas guiado por distintas reglas, las cuales en Latinoamérica están vastamente influenciadas por el ámbito de la región cristiana y, fundamentada en su mayoría en los diez mandamientos de Dios. Por tanto, el deber ser del comportamiento del latino tiene que apegarse a estas reglas para poder lograr la sociedad perfecta.

Por otra parte, se cree que cualquier profesional, en especial los de economía y las personas que llevan el rumbo económico, político y social de los diferentes países latinoamericanos, deben conocer más sobre ética, sus elementos fundamentales y hasta sus formas más complejas, de manera que pueda ser aplicada en los diversos subsistemas de interacción social relevantes, como elemento de visión prospectiva en

la búsqueda de generar cambios en la sociedad. La interconexión ética desde los ámbitos de la comunidad en general, el sector empresarial y el gobierno, fomentarán una cultura de valores que representarán grandes avances para el continente americano. Los criterios del sistema económico-social en relación con la ética, no pueden quedar sólo en las nociones desarrolladas por Sócrates, Amartya Sen (premio Nobel de economía en el año 1998) y otros. Se debe crear conciencia interpersonal que contribuya a fundar valores en cada espacio de interacción entre actores sociales, capaces de accionar en pro o en contra del sistema. La idea, se centra en los aspectos positivos que se puedan alcanzar.

La ética y la labor del economista

La ética pretende medir el desempeño de un científico económico en su campo laboral, ya que sin esto el estudio de las ciencias económicas tendrá fines mediocres, poco productivos, de bajo alcance, etc. Este con el tiempo conllevará a bajar la valoración del trabajo que se emplea de parte del economista que trabaja en un marco de acción de poco valor con tendencia a baja de rango y/o fuerza. Aunque no se muestra una relación directa, la ética profesional del economista es de cierta manera el punto de vista moral de todo el conjunto de códigos que están contemplados en la ley del economista; siendo la diferencia de éstos: que la falta de ética profesional en la economía no representaría un marco de acción legal, por el contrario, la omisión de la parte judicial (ley del economista) coadyuvaría a un posible desarrollo de un campo de acción legal en contra del profesional que no siga al pie de la letra todo lo estipulado en la normativa de la ley en consideración.

Adicionalmente, para enaltecer las labores correspondientes a este campo de estudio, se deben tomar en consideración, los diez (10) mandamientos de la economía, los cuales hablan de que los individuos se enfrentan a disyuntivas, donde el coste de un bien es el valor de lo que se renuncia para conseguirlo, las personas piensan en términos marginales, el comercio puede mejorar el bienestar de todo el mundo, siendo los mercados el mecanismo para organizar la actividad económica y para mejorar los resultados del mismo mercado, pues el nivel de vida de un país depende de su capacidad para producir bienes y servicios, sin embargo, podría resultar afectado por problemas inflacionarios originados por la emisión sin respaldo de dinero, obligando a la sociedad a enfrentar una disyuntiva entre la inflación y el desempleo. En base a lo anterior,

se plantea la siguiente interrogante: ¿En qué medida los economistas aceptan que la ética este dentro de la economía? Es muy conocida una idea o concepción de la escuela de Chicago y de su principal representante, Milton Friedman, que postula: "Que las empresas no se tienen que torturar con el tema de la ética, su principio moral básico es que ganen dinero y que no se preocupen de lo demás, porque en la medida en que ganen dinero y apoyándose en la mano invisible, serán capaces de crear riqueza, la cual se irá distribuyendo por toda la sociedad".

Cabe destacar, que hay personas que aceptan esto, no constante, hay otras que con más sentido común afirman: "El negocio es el negocio y aquí lo que hay que hacer es subsistir". Entonces surge el famoso tópico "business is business" y parece que con esto ya se posee un comodín para poder justificar todo tipo de actuaciones, incluso las que son ilegales, irrumpiendo directamente con el sentido de la ética. Las actuaciones de este tipo, están totalmente fuera de tono y los economistas hoy por hoy, rechazan de plano el "todo vale"; la mayoría de profesionales en economía, aceptan que hace falta una cierta dosis de ética dentro del sistema económico; aunque muchos no saben cómo, otros sí, y hacen propuestas, pero en todo caso aceptan una cierta dosis de ética dentro de la economía, es decir, unas ciertas restricciones a la forma de proceder para poder crear valor dentro de una economía.

En cuanto a los términos en los que se plantea la necesidad de introducir la ética en las áreas de estudios de la economía, es decir, las restricciones de lo que se debe hacer y de lo que no se debe hacer, es una cuestión clave a la que se debe responder. En general se apoyan los economistas en una idea de sentido común, que creen que es la que mejor funciona, como es: "los economistas, como responsables de la generación de valor y de la generación de riqueza en una nación, deben partir de la hipótesis de que los recursos son limitados. Lo importante no es solo el ganar dinero, sino el cómo ganar dinero; porque sí se gana dinero maltratando al personal, quemando bosques, contaminando, etc., es probable que sea capaz de ganar mucho dinero como concepto general, pero a mediano plazo, no se contará con recursos para seguir creciendo y produciendo". Carballo (2002), señala que la ética y la economía están llamadas a desarrollarse conjuntamente, por la unidad de su sujeto; la economía además de ocuparse de la producción, el intercambio y la riqueza, se ocupa de la conducta humana. Y, por lo tanto,

necesita la tutela de la ética, relacionada con el fin del hombre y de los medios para alcanzarlo. Guzmán (2005), agrega que la economía real y la ciencia económica jamás pueden desvincularse de los criterios éticos existentes en la humanidad, pues cualquier sistema económico, incluido el de la economía de mercado, necesita una mínima dosis de ética para que funciones.

Sí se le pregunta a un hombre de la calle qué son las actividades económicas, seguramente hablaría de un amplio conjunto de acciones humanas de producción, distribución, acumulación y consumo de bienes y servicios, es decir, mencionaría que hay ciertas actividades que son económicas, en tanto que otras como: gobernar un país, dormir o leer una novela, no lo son. Pero si se le pregunta a un economista, probablemente contestaría con una definición ya clásica: "la economía es la ciencia que trata los aspectos de la conducta humana que surgen de la escasez de medios para conseguir fines dados". No hay pues, un conjunto de acciones humanas, si tiene que ver con la asignación de recursos escasos entre fines alternativos y su objetivo, es la eficiencia. Esta definición interpretada a través de las teorías de Max Webber, permitió a varias generaciones de economistas desentenderse de la ética. Pues decían, los fines son señalados por la política, en el plano nacional e internacional y, por la psicología, en el plano individual. Es decir, son precisamente los fines, los que llevan consigo una carga ética, los medios son simplemente, recursos técnicos para conseguir los fines. Luego la economía, ciencia de medios, es una ciencia neutra, libre de valores. Al economista le corresponde buscar soluciones eficientes, la moralidad se tiene que juzgar en otra frase del proceso, la de proposición de los fines.

No obstante, continúa señalando el autor Carballo (2002), que la ética no es una imposición externa a la economía, sino, en la terminología que emplean los economistas. Es la condición de equilibrio y estabilidad del sistema económico, más aún, de toda la vida individual y de la sociedad. En el plano individual, la inobservancia de las reglas éticas lleva a conductas que acaban contradiciendo el propio desarrollo y cumplimiento del fin del hombre, aunque aparentemente sean eficientes desde el punto de vista de la economía, la ética es en definitiva, la ciencia que permite identificar el fin del hombre, el fin de todas sus acciones y la adecuación de los medios para alcanzarlo, es una ciencia práctica que guía la libertad humana para la consecución de su fin. Del mismo modo,

en el plano social, la observancia de las reglas económicas no basta para asesorar la estabilidad de la evolución de la sociedad a largo plazo, si no se atiende a los criterios éticos, la sociedad no tendrá garantizado el cumplimiento de su fin.

En síntesis, la economía reconoce cuando se piensa con un horizonte a medio y largo plazo, que tiene una serie de restricciones, donde se debe auto imponer una cierta serie de limitaciones que muchas veces se interpretan en clave de la sostenibilidad. Hay muchos artículos de economistas en los que hablan de crecimiento económico y sostenibilidad económica: es decir, hasta qué punto los mecanismos de creación de riqueza están habilitados para perpetuarse con los recursos limitados que se tienen. Ello quiere decir que el "business is business" ya no es del todo verdad, puesto que no se trata de que solo se produce lo que quiere y como quiera el empresario, sino que la economía está diciendo que hay que respetar unas restricciones, dado que, si no se garantiza una cierta sostenibilidad, se estaría destruyendo la forma de proceder en el futuro. En relación a lo anterior, en América latina actualmente existe un desastre del camino ético que se está tomando para el desarrollo de la sociedad, sin embargo, poco a poco, se han ido incrementando los esfuerzos y acciones para reajustar los que han descarrilado. Según Ugalde (2008), se puede pronosticar que en un lapso de tiempo determinado se gozará de un desarrollo humano ético, ya que se formaría en una sociedad democrática, abierta, en un mundo donde, todos los sectores sociales tengan oportunidades de vida digna, respetando los derechos humanos y se actúe para hacerlos realidad. Ese desarrollo ético tiene tal dinámica que incluye la sostenibilidad en el tiempo, para las futuras generaciones, garantizando así un verdadero desarrollo económico y social basado en la sostenibilidad ambiental.

A la par, plantea el autor antes señalado, que en esa sociedad ética no habrá discriminaciones raciales, ni religiosas o sociales sistemáticas, se habrán revertido las actuales situaciones del empobrecimiento masivo y creciente, con desempleo alarmante y distancias sociales abismales, que impiden identificarse con un objetivo en común, acelerada degradación del medio ambiente, deterioro y desprestigio de lo público, tanto en la calidad de sus servicios, como en la relación entre sociedad y el Estado. Además, se habrá superado el actual déficit empresarial en inversión, tecnología, competitividad, generación de empleo,

el desencuentro entre el sistema educativo y la producción de bienes y de servicios. En general, un profesional en economía adquiere roles como investigador, analista, planificador, asesor y emprendedor. Este individuo investiga y aplica principios teóricos, técnicas de las ciencias económicas que permiten detectar los problemas y plantear soluciones. A su vez, cumple la función de formular políticas económicas y diagnostica la situación económica-financiera de organismos tanto públicos como privados. Por lo cual, el desarrollo de la ética adquiere especial importancia para el economista con perfil empresarial, por su relación con la ética económica, empresarial y profesional. Ello le confiere gran relevancia para la formación de este profesional.

También, la ética significa "carácter" y "modo de ser"; lo cual en el ámbito económico implica principios y normas que debe poseer un buen economista y que va adquiriendo, por lo tanto, ejerce la función de emprendedor de empresas. Con la capacidad de explorar varias ideas de negocios, y es capaz de cambiar recursos productivos para crear una empresa, tal como se muestra a continuación en la tabla 1. Éste profesional se desplaza desde el ámbito micro hasta el ámbito macro de un sistema económico y social, representando un profesional íntegro y garante, capaz de incidir en el desarrollo de una nación. Sus habilidades, competencias y destrezas, con un toque adicional de rasgos y características éticas permitirán una labor esencial al servicio de los resultados esperados por toda sociedad.

Tabla 1. Ética y el perfil del economista

Perfil del economista	Ética
Investigador Económico	En este ámbito el economista se da a la tarea de evaluar las variables macroeconómicas para predecir futuras situaciones, la ética en este aspecto debe orientar al investigador a presentar propuestas honestas que no estén guiadas ni influenciadas por una organización, la ética establece que el economista debe plantear soluciones en base a el mejoramiento de la sociedad
Planificador y formulador de políticas económicas	En este aspecto el economista tiene la tarea de evaluar las diferentes situaciones para la implantación y diseño de programas que logren los objetivos planteados por las diferentes entidades, la ética en este aspecto influye al economista a no crear programas o planes en los que el mismo sea el único beneficiado, ya que esto puede tener repercusiones negativas a un mayor número de personas.

<p>Asesor o consultor económico</p>	<p>El economista en este ámbito se encarga de asesorar organizaciones públicas o privadas con el fin de ayudarlas a crecer, la ética en esta área debe orientar al economista a mantener un grado de discrecionalismo con la información que recibe la empresa, de tal manera que no se preste para el espionaje industrial, también la ética obliga al economista a que todas sus sugerencias dadas a las empresas se apeguen al margen de la ley.</p>
<p>Emprendedor de empresas</p>	<p>En este aspecto el economista se transforma en un emprendedor, se da a la tarea de la generación de nuevas empresas, aportando un bienestar a la economía gracias a la generación de empleos y un aumento en el producto nacional bruto, la ética en esta parte indica que estas nuevas empresas no deberán evadir los impuestos, también deberán tratar de manera humana a sus empleados.</p>

Fuente: *elaboración propia*

Cabe señalar, que el economista también posee el talento como científico social, y debe velar por el estricto cumplimiento tanto de la ética como de la ley del ejercicio de la profesión del economista, ya que es un profesional que reafirma su compromiso con los derechos humanos, con la ecología, con la financiación y desarrolla redes de colaboración solidaria en toda la cadena productiva. Toma decisiones utilizando el pensamiento lógico y racional para asignar de manera óptima la utilización de los recursos. Lo expuesto, lleva a reconsiderar que la formación ética del economista no se logra sólo a través de una práctica o una asignatura específica. Vallejo (1993), afirma que son el clima, el medio, el espacio universitario con todos sus elementos y hasta los espacios no académicos, los que ofrecen la ayuda y la ocasión para crecer como personas y convertirse en sujetos éticos, dignos de la profesión. La importancia social y moral de los economistas reside en el hecho de que pueden proporcionar un servicio específico que no puede ser asegurado sino por personas debidamente competentes y acreditadas, por lo que Vega (2007) define el perfil ético del profesional con base a dos características que deben actuar simultáneamente: la competencia y el compromiso.

El economista ético desde el punto de vista empresarial

Según Díaz (2005), la ética de los negocios como disciplina académica nace en los años setenta, partiendo de un cuestionamiento y reflexión sobre las prácticas empresariales con consecuencias ecológicas negativas e impulso desmedido al consumismo. Sin embargo, para Corti-

na & Conill (1998), surge en los sesenta en Estados Unidos, cuando la ética empresarial al florecer en dicho país, donde nada prospera si no es rentable, es una buena referencia, porque si prospera allí, es producto de la rentabilidad que genera. Este ámbito, es de suma importancia, ya que en las diferentes organizaciones o empresas, la ética establece que las ganancias excesivas a partir de la especulación es sumamente injusto, esto guía a las diferentes organizaciones o empresas a mantener sus bienes o servicios accesibles para toda la población, la ética también induce a las diferentes empresas a crear sus normativas o programas en pro al medio ambiente y, más aún en las situaciones de calentamiento global en la que se encuentra Latinoamérica.

Por su parte, los autores Fernández & Pino (2005), consideran que la ética en el contexto empresarial debe visualizarse como el conjunto de rasgos que socialmente caracterizan a la empresa en su desempeño comercial y económico, exteriorizando sus hábitos, costumbres, virtudes, así como los actos donde se muestra el logro de los resultados planificados en su mercado objetivo. Puesto que estos aspectos se construyen con la praxis cotidiana y están sujetos a la evolución continua, reforzándose y actualizándose en el tiempo. En este sentido, a raíz de una serie continuada de malas praxis en el ámbito empresarial y cuyo origen radicaba en una importante falta de valores éticos, es relevante destacar el papel que tienen los mismos, en el comportamiento de las organizaciones, que se evidencia en la caída de empresas emblemáticas como "Enron", "Global Crossing", "Arthur Anderson" en Estados Unidos y los problemas de otras en Europa, como "Vivendi", pero todos esos problemas han tenido un denominador común y es la falta de transparencia en los procesos de gestión empresarial aunado a la falta de entendimiento de la ética reducida a un punto de vista superficial y ambicioso.

En relación a lo anterior, se debe saber que la ética es la rama de la filosofía que trata el bien y el mal, de los derechos y de las obligaciones morales, además de los principios que rigen el comportamiento moral de una persona o grupo. Bajo los criterios descritos, la ética en los negocios contiene las normas y los principios morales que rigen el comportamiento de este campo. La diferencia entre una decisión común y una ética, estaría en el papel principal que los valores y los juicios desempeñan en ellas. Lo antes expuesto se fundamenta en los planteamientos de Díaz (2005), cuando establece que la ética de los negocios no es una

propuesta moral para la gestión de las organizaciones, sino una ética aplicada, una reflexión racional, un método filosófico, que respeta la pluralidad de los individuos dentro de las organizaciones. No obstante, la misma de incorporarse dentro del mundo empresarial, enmarcada en una ética mínima que asume con compromiso el pluralismo de opciones morales.

Entonces se dirá, que la ética es un elemento que debe ser tratado continuamente dentro de las organizaciones; empezando desde la integridad del sujeto, evaluado a través de las normas morales propias y con las cuales interactúa para lograr un bien común, además de las expectativas de mejora continua en lo profesional, las cuales se manifiestan en los logros y ventajas competitivas alcanzadas en la organización, basándose en la comunicación para el logro de objetivos, fundamentados en la libertad y creatividad de un pensamiento honesto. De acuerdo a Márquez (2013), en el mundo empresarial o particularmente en la realización de un negocio, la aplicación de una estrategia, la omisión de información relevante o la desinformación, puede ser beneficiosa económicamente. Se podría establecer entonces, que un negocio bueno en el sentido moral, es un mal negocio en el sentido económico, ya que en el sentido moral se busca un acuerdo beneficioso y sincero para ambas partes y, en el sentido económico se busca sacar una ventaja desde el punto de vista de la expectativa (o a veces, directamente a costa de la ingenuidad o ignorancia de la otra parte). De esta forma, se plantea que la ética no es un ingrediente para triunfar en los negocios, ya que éstos se hacen a través de personas, por lo que sería un error llevar la interacción estrictamente al enfoque del beneficio provechoso para el mejor posicionado en el mercado (en este caso la negociación se trata como el campo de batalla).

Continuando con los planteamientos del autor mencionado, el hacer honradamente el propio trabajo es una de las exigencias radicales del hombre en cualquier cultura. En el campo de la competencia en la cual la empresa se encuentra inserta, tampoco aplica la estricta visión ética. Por el contrario, la competencia es cruda y para lograr éxito, se construyen sofisticadas estrategias de impacto. Esto es una actuación de guerra, donde la mente del consumidor es el campo de batalla. Para muchos, esta batalla no podrá ser sobrellevada bajo un sentido ético, sin embargo, es imposible separar los negocios y los valores, como si

ambos pertenecieran a mundos diferentes, porque la ética pertenece a la misma realidad, por cuanto es una dimensión de toda actividad humana.

Las actuaciones éticas representan a la vez una transparente actuación profesional, pues descubre en los seres humanos algo más de valor que lo implícito en la propia actuación. La ética empresarial es una exigencia humana, indistintamente del trabajo que realice, supone que sus principios son los mismos de la moral. Ahora bien, esto debe ser acompañado por acciones gerenciales enfocadas en una constante preocupación por los empleados, la calidad y ambiente laboral, remuneración, sentido de familia, incentivos, seguridad, proporcionándoles dignidad y respeto, con lo cual, el trabajador estará motivado por producir en niveles de calidad. Siendo, éste estado de ánimo, sentido de felicidad, una cuestión ética.

Asimismo, lo establece Cortina & Conill (1998), cuando se refieren a la ética de la empresa como un tipo de saber que ayuda a quienes trabajan dentro de las organizaciones a tomar decisiones prudentes y justas fundamentadas en valores morales. Donde las decisiones prudentes están muy relacionadas con el tema de la ética de la responsabilidad y las decisiones justas tienen que ver con la adquisición de un cierto nivel moral en una sociedad determinada, estableciendo también el nivel de conciencia moral en el que tiene que estar la empresa. Dichas decisiones morales y justas se toman bajo los cimientos de valores morales. Sin embargo, en muchas empresas la competitividad y falta de tiempo, lleva a tratar a los trabajadores como recursos humano, olvidándose de que son el principal activo para lograr los objetivos y mantener la ventaja competitiva que los diferencia en el mercado. Esto puede al menos interpretarse como sujetos que no son personas si no recursos, quienes luego de cumplir con período de vida laboral reglamentario, son simplemente reemplazados por personas más jóvenes y, hasta con remuneraciones más económicas, dejando así de lado el tratamiento ético hacia los seres humanos.

Las ideas expuestas, son el reflejo del comportamiento de las empresas hacia sus recursos humanos, quienes son personas con familias que dependen de ellos, tienen aspiraciones, necesidades, sentido de dignidad, entre otras expectativas, que muchas veces no son cumplidas en la mayoría de las empresas que interactúan en un ambiente de competencia; no obstante, si existen empresas que no dudan en mencionar

que uno de sus principales activos lo conforman sus miembros. La ética empresarial, significa actuar en un ambiente que no sólo procure el más alto respeto y dignidad hacia sus empleados, sino que procure que la empresa se presente frente a la sociedad de manera honrada, veraz y honesta, tratando a sus empleados como activos y no como recurso, fomentando acciones dirigidas a lograr el bienestar social.

Consideraciones finales

La formación del profesional en economía debe articular el conocimiento económico con la realidad económica, social, política y cultural de su entorno, en un ambiente ético y humanista, es decir, toda persona egresada de un nivel de educación superior debe tener ética, ya que es algo que marca los valores esenciales de un profesional íntegro con roles diversificados que interactúan en búsqueda de generar cambios en la sociedad. La universidad, ciertamente ofrece las herramientas necesarias para ser excelentes profesionales y poder desempeñar una carrera complementada de características éticas y legales; pero la intención personal humanística que desarrolle cada individuo, influenciará la vida profesional de cada egresado universitario.

Desde una visión economicista, es importante tener ética para el desempeño de la carrera en consideración, ya que se deja en manos de estos profesionales el futuro de alguna empresa o hasta del mismo país, esto es prácticamente todo; pues cómo se cubriría la demanda de la población con una mala administración de los recursos, por ende, se plantea que el economista debe posibilitar la eficiencia económica como elemento fundamental de su quehacer profesional, y que el bienestar social se refleje en la medida en que dicha eficiencia posibilite la formación de riqueza, en condiciones de mercado perfectos, por esto, es que un buen economista debe ser una persona responsable, moralizada y con ética.

La ética del economista va a depender además de su criterio analítico, dado que las teorías económicas se pueden interpretar de muchas maneras, es allí donde el profesional debe demostrar sus habilidades y competencias para resolver y proponer soluciones a las problemáticas planteadas en el entorno. El economista está en una constante relación con la población, haciendo que su desempeño esté a la vista de todos, por lo que siempre debe llevar un nivel moral suficiente para poder actuar

bajo el margen legal y ser un profesional intachable. En otras palabras, su trabajo siempre estará seguido de una serie de datos fuera de sus manos, lo cual, puede restarles exactitud a sus estimaciones, por otra parte, es importante tener en cuenta, que existen fallos no dependientes de él, pero son igualmente juzgados como parte de su labor, ahora bien, la objetividad en el análisis de la información y el basamento oficial de la misma, es lo que demuestra su honestidad como economista. Donde la ética representa un eslabón para la creación de valor en su profesión.

Referencias bibliográficas

- Aristóteles (Siglo IV a.C). Ética a Nicómaco. Libro primero. Teoría del bien y de la felicidad. Disponible en: <http://www.filosofia.org/cla/ari/azc01.htm>.
- Barzotto, L. (2009). Ley natural y ética discursiva. La ley natural en Tomás de Aquino como gramática del discurso moral. Revista Civilizar. Volumen 9. Número 17. ISSN: 1657-8953. Julio-Diciembre. Pp. 151-158. Colombia.
- Bertrand, R. (2006). Ensayos filosóficos. Editorial Altaya. 2da. Edición. España
- Carballo, J. (2002). La relación entre economía y ética. Revista Vitral. No. 47. Año VIII. Enero-Febrero. Disponible en: <http://www.vital.org/vital/vital47/econ.htm>. Cuba.
- Contreras, V. (2014). La incidencia de la desorganización familiar en la disciplina de los estudiantes, de la escuela fiscal Gilberto Ignacio Abad Gómez del Cantón Babahoyo. Tesis de maestría realizada como requisito para obtener el grado académico de Magister en Diseño Curricular. Universidad de Guayaquil. Ecuador.
- Cortina, A. & Conill, J. (1998). Democracia participativa y sociedad civil. Una ética empresarial. Siglo del hombre Editores. Colombia.
- Díaz, M. (2005). Ética empresarial e internacional. Revista Información Comercial Española, ICE. Número 823. Disponible en: http://www.revistasice.com/cachepdf/ice_823_69-86_43f236286221355aad287ad-969f2222b.pdf. España.
- Escobar, G. (2000). Ética. Cuarta Edición. McGraw-Hill. Chile.
- Fernández, E. & Pino, L. (2005). Filosofía y ética gerencial para las empresas del siglo XXI. Revista de Estudios interdisciplinarios en Ciencias Sociales (TELOS). Volumen 7. Número 1. ISSN: 1317-0570. Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín. Venezuela.

- Guzmán, J. (2005). El rol de la ética en la ciencia económica. *Información Comercial Española*. No. 823, junio. España.
- Hernández, J. (2012). Ética empresarial. Documento de trabajo de la Universidad Militar Nueva Granada. Especialización en alta gerencia. Bogotá, D.C. Disponible en: <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/6878/1/HernandezLizarazoJanneth2012.pdf>. Colombia.
- Kant, I. (1921). *Fundamentación de la Metafísica de las Costumbres*. Primera edición. Traducida por Pedro Rosario en el (2007). Bajo la licencia de Creative Commons (Attribution-Share Alike 3.0 United States). San Juan. Puerto Rico.
- Márquez, F. (2013). Ética y Valores. Disponible en: http://felixchavierrelacioneshumas.blogspot.com/2013_02_01_archive.html. Venezuela.
- O'Donnell, K. (2007). *Valores humanos en la empresa*. Editorial: LID. España.
- Seijo, C. (2010). *La gerencia en la sociedad: un camino para la construcción de organizaciones futuras con rostro humano*. (1ra. Ed). Editorial. Astro Data S.A. Venezuela.
- Tejeda, E. (2007). Ética y Derechos Humanos en América Latina: entre espinas y rosas. *Revista de Filosofía*. ISSN 1885-5679. Disponible en: <http://revistadefilosofia.com/revista13.pdf>. España.
- Ugalde, L. (2008). Desafíos Éticos en el Desarrollo de América Latina de Hoy. *Revista Académica*. Número 8. Universidad Rafael Landívar. Campus de Quetzaltenango. Pp. 40-47. Guatemala.
- Vallejo, C. (1993). *Formulación ética del Economista*. *Revista de ética y economía*. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Centro Editorial Javeriano. Pp. 125-141. Colombia.
- Vega, M. (2007). Ética personal y profesional: La economía y los economistas. Documento de trabajo, No. 257. Pontificia Universidad Católica del Perú. Disponible en <http://www.pucp.edu.pe/departamento/economica/images/documentos/DDD257.pdf> Perú.

P

Proceso de gestión del conocimiento. Un caso de estudiantes universitarios venezolanos

Marle Cecilia Martínez Ramírez

Ingeniero en computación Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín, Magister en Informática Educativa, Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín. Doctora en Ingeniería en Sistemas Investigador categoría C categorizada por el Programa de estímulo a la Investigación del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, docente investigador, Universidad del Zulia, Venezuela. Correo: marlemartinez@yahoo.es

Joséabel Cegarra Conde

Ingeniero en computación Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín, Magister Scientiarum en Computación Aplicada Universidad del Zulia, Doctor en Ciencias de la Educación Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín, Investigador categoría A-1 categorizado por el Programa de estímulo a la Investigación del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, docente investigador, Universidad del Zulia, Venezuela. Correo: joseabelcegarra@gmail.com

Luisa Serra López

Ingeniero en sistemas Instituto Universitario Politécnico "Santiago Mariño", Magister Scientiarum en Informática Educativa Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín, Doctora en Ciencias de la Educación Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín, Investigador categoría A-1 categorizada por el Programa de estímulo a la Investigación del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, docente investigador, Universidad del Zulia, Venezuela. Correo: serra_sl@yahoo.com

María Carolina Mármol

Licenciada en Educación mención: Informática Universidad del Zulia, maestrante del programa Educación mención: Planificación Educativa, Universidad Bicentenario de Aragua, Investigador categoría A-1 categorizada por el Programa de estímulo a la Investigación del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, docente investigador, Universidad del Zulia, Venezuela. Correo: mcmol1311@gmail.com.

Resumen

El presente estudio forma parte de una investigación de mayor alcance, cuyo objetivo general fue analizar la gestión del conocimiento en estudiantes del Núcleo Costa Oriental Lago de la Universidad del Zulia. El objetivo de este avance fue especificar el proceso de gestión del conocimiento en estudiantes de la mencionada casa de estudios. El estudio fue de tipo exploratorio, descriptivo y de campo. La muestra estuvo conformada por 98 estudiantes. Se aplicó un cuestionario validado por cinco expertos y con una confiabilidad de 0,93 por el Coeficiente Alfa de Cronbach, se emplearon las técnicas del análisis de factores y correlación. Se concluyó que la gestión del conocimiento está asociada a 4 factores a saber: el primer factor las fuentes de información, con los indicadores: Información de referencia y los servicios búsqueda, y recuperación de la información. El segundo la integración donde se comparte y coopera en proyectos educativos. El tercer factor representado por un único indicador referente a la utilización de la Internet. El cuarto factor se refiere a la socialización, es decir una dimensión base para la creación de comunidades del conocimiento, constituida por los indicadores: intercambio de información y actividades asociadas a la búsqueda de información.

Palabras clave: gestión del conocimiento, proceso de gestión del conocimiento.

Knowledge management process. A case of venezuelan university students

Abstract

The present study is part of a larger research, whose general objective was to analyze the knowledge management in students of the Campus East Coast of the Lake of the University of Zulia. The objective of this advance was to specify the process of knowledge management in students of the mentioned house of studies. The study was of exploratory, descriptive and field type. The sample consisted of 98 students. We applied a questionnaire validated by five experts and with a reliability of 0.93 by the Cronbach's Alpha Coefficient, using the techniques of factor analysis and correlation. It was concluded that knowledge management is associated with four factors namely: the first factor sources of information, with indicators: Reference information and search services, and information retrieval. The second integration where it is shared and cooperates in educational projects. The third factor represented by a single indicator referring to the use of the Internet. The fourth factor refers to socialization, that is, a basic dimension for the creation of knowledge communities, constituted by the indicators: exchange of information and activities associated with the search for information.

Keywords: knowledge management, knowledge management process.

Este trabajo de investigación forma parte del proyecto gestión del conocimiento en estudiantes universitarios del Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia, registrado ante el CONDES (Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico de la Universidad del Zulia), bajo el número CH- 0073-17.

Introducción

El inicio del siglo XXI, se ha caracterizado por cambios significativos a nivel tecnológico y técnico cuyos resultados están representados en el desarrollo de la informática y telemática, tecnologías éstas dirigidas a extender la capacidad comunicacional humana y contribuir a estimular

el desarrollo intelectual propio para una sociedad del conocimiento basada en la ciencia, competencia y excelencia en el mundo globalizado actual, cuyos resultados se perciben en transformaciones complejas de información, procesos, estructuras, para generar nuevos conocimientos o ampliar los existentes, tales como: redes de comunicación, sociales, chats, videoconferencias, aulas virtuales, entre otros. Por su parte, la tecnología concebida como un conjunto de técnicas, asociadas a los paradigmas, considerados como la agrupación de reglas y disposiciones que permiten concebir el mundo y sus fenómenos, así como sus objetos constitutivos, o una parte de él, para actuar dentro de ciertos límites, tomando decisiones y realizando acciones con el propósito de resolver problemas de manera exitosa. De este modo, la tecnología puede concebirse como una herramienta, conocimiento, ciencia aplicada y una disciplina académica; es decir es una herramienta por ser un medio para lograr un fin; una ciencia porque limita el campo de acción y concentra la atención en las áreas de conocimiento; una disciplina académica al producir un beneficio en un futuro determinado, cuando la academia se oriente a la investigación multidisciplinaria e intensiva en un grado de pertinencia y dirigido hacia la solución y búsqueda de problemas.

Por su parte las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro, bien puede ser en una empresa (diferentes áreas de productos o servicios), o con otras empresas, sin dejar a un lado las instituciones educativas; con el objetivo de mejorar su competitividad, eficiencia y productividad. Es así como el uso de las TIC es clave en el mercadeo, ventas, captación de nuevos proveedores, clientes potenciales; permitiendo alcanzar los objetivos organizacionales y educativos planeados (Martínez, Serra, Brenzini, Mármol & Chirinos, 2017). Al respecto, es importante resaltar que, el conocimiento se crea a través de la investigación como punto de partida, contribuyendo con sus resultados en la producción de la riqueza intelectual en el marco de un mundo globalizado, originando cambios de paradigmas en la vida social, donde la tecnología provoca cambios positivos o negativos según sea su utilización; es decir, la misma puede producir problemas o resolverlos, esto no lo hace la tecnología per se, sino el resultado de su aplicación por las personas. Considerando finalmente el conocimiento como un activo intangible y estratégico de las instituciones, capaz de generar ventajas entre los diversos competi-

dores y como elemento clave para las universidades por ser pioneras en el área de ciencia, tecnología e investigación en sus diversas regiones o localidades.

Si bien es cierto, no sólo los docentes poseen el conocimiento necesario, éste se adquiere a través de diversas fuentes, tal es el caso de Internet con sus diversos servicios; permitiendo a las personas comunicarse con otras en diferentes partes del mundo, de la misma forma los educandos se comunican con los docentes y con otros educandos en diferentes tiempos, lugares, para intercambiar, compartir sus conocimientos, para construir los propios, apoyar diversos procesos/servicios, proyectos, en fin las diversas actividades producidas en el interior o exterior de las instituciones universitarias. Por otra parte, la gestión del conocimiento implica la interrelación de la investigación, gestión de las operaciones de manufactura, gestión de las actividades de ingenieros y científicos o gestión de las actividades funcionales, sin preocupación alguna por el espectro global de las actividades que abarcan el concepto de los negocios con respecto al proceso de comercialización. Vista así, la gestión del conocimiento exige liderazgo y esa función debe enfocarse en los requerimientos de los usuarios, tanto a largo, como a corto plazo con el fin de mantener la viabilidad de la empresa, organización o institución educativa. De lo anterior, se derivan las relaciones básicas entre gestión del conocimiento y tecnología, por lo cual es necesario tomar en cuenta que para asignar recursos se debe identificar el estado de los mismos y coordinar los agentes que intervienen para su asignación en forma coherente.

En este orden de ideas, las organizaciones deben impulsar el desarrollo de equipos globales habilitados para gestionar las tecnologías de información, que permitan a las personas trabajar en organizaciones diferentes, comunicarse y desarrollar funciones de alcance global, contando para ello de infraestructura tecnológica, capacitación, educación e investigación. Contextualizando la investigación, La Universidad del Zulia es una institución centenaria de Venezuela, de carácter científica-educativa fundamentada en los más sólidos principios de ética, justicia, libertad y autonomía, cuyo propósito es la creación, transmisión y aplicación del conocimiento como valor social que genere competencias para la creatividad e innovación, para promover y organizar mediante la educación permanente, el desarrollo pleno de las potencialidades

humanas y ciudadanas del individuo, así como el fortalecimiento del análisis crítico, de su anticipación y visión del futuro, para la elaboración oportuna de alternativas viables a los problemas de la región y el país. Una institución clave para el desarrollo regional y nacional (Universidad del Zulia, 2017, a).

Ahora bien, de conformidad con la Resolución 329 del Consejo Universitario de la Universidad del Zulia, se establece ser una institución social, y asume una actitud crítica ante la realidad, proponer soluciones a los problemas del hombre y propiciar el pensamiento universal para promover la paz, la solidaridad y la preservación de la cultura y la naturaleza. Al mismo tiempo, la Universidad debe promover la creatividad en todas las actividades académicas, con el propósito de incentivar la innovación científica y artística en la comunidad. El Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago, emerge de un proceso histórico importante; aún no se había producido la nacionalización del petróleo y esta región del Zulia ya era la principal productora de este mineral en toda Venezuela, lo que implicaba su esencial aporte económico para el presupuesto del estado venezolano. Es así como la Universidad gestora del conocimiento científico en la región, consideró para principios de los años setenta expandir su proyección hacia las regiones vecinas del estado propiciando las condiciones, sociales, políticas y económicas. Inicialmente, se observó el nacimiento de la extensión de la Facultad de Ingeniería en Cabimas, luego concebida como programas y posteriormente el Programa de Humanidades y Educación, con el Programa de Humanidades y Educación, dando como resultado un incentivo cultural y científico en el ámbito universitario en la zona petrolera facilitando a los habitantes de la región continuar el estudio de carreras universitarias y permitir la descongestión del número de alumnos en el núcleo de Maracaibo. Partiendo de lo anterior el Núcleo LUZ-COL, se concibe como la unidad científico-académica conformada por profesores, estudiantes, empleados y obreros, que realizan funciones de investigación, docencia y extensión universitaria, a través de una estructura matricial soportada en Departamentos y Programas, cuya finalidad es la formación integral del individuo, mediante proyectos y ofertas académicas adecuadas a las necesidades locales, regionales y nacionales; a objeto de garantizar su participación en los procesos de transformación social (Universidad del Zulia, 2017, b). De lo anteriormente expuesto, la investigación pretende especificar el proceso de la gestión del conocimiento en estudiantes del

Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia, fundamentado en establecer la correlación y mediante el análisis factorial de los indicadores procesos de la gestión del conocimiento y usos de Internet.

Gestión del conocimiento

Dueñas (2014), define la gestión del conocimiento como la identificación de categorías de talento humano necesario para apoyar la estrategia empresarial global. Al evaluar el estado actual del know-how (saber hacer) y su capacidad de transformación de la base de habilidades y capacidades, se genera una nueva y poderosa base de competitividad, cubriendo la brecha de la cadena de valor en la organización. Por otro lado, López & Conde (2014), manifiestan que la gestión del conocimiento es el conjunto de procesos y sistemas que permiten que el capital intelectual aumente en forma significativa, con el objetivo de generar ventajas competitivas. Es la función que planifica, coordina y controla el flujo del conocimiento. De igual manera refieren, que es el proceso mediante el cual se adquiere, genera, almacena, comparte y utiliza el conocimiento, la información, ideas y experiencias para mejorar la calidad en el cumplimiento y desarrollo de la misión de la organización. Se sustenta en tres pilares:

- Gestión de los recursos humanos.
- Gestión de la información.
- Utilización de las tecnologías de la información

Proceso de gestión del conocimiento

Considerando a Rodríguez, Cohen, Pedraja, & Araneda (2014), para quienes las actividades centrales de la gestión del conocimiento son: crear, compartir, aplicar y almacenar conocimiento, conforman un proceso que está interrelacionado, entendido el conocimiento como un recurso aplicado a un proceso gerencial y el caso que compete el entorno educativo. El proceso representa la cadena de agregación de valor a cada una de las instancias de conocimiento existentes en la organización. Cabe destacar, que el proceso de gestión del conocimiento se centra en el concepto de generación de valor asociado al negocio, el cual ayuda a descartar las instancias de conocimiento que sean no relevantes (López & Conde, 2014). Mientras León (2006) y Fontalvo, Quejada & Puello

(2011); coinciden que la gestión del conocimiento está compuesta por un grupo de procesos estratégicos que se producen en forma cíclica; explicado a continuación:

- Adquirir: Consiste en el acceso a través de consultas automatizadas en torno a motores de búsquedas. Las búsquedas se basan en estructuras de acceso simples y complejas, tales como mapas de conocimientos, portales de conocimiento o agentes inteligentes.
- Socializar: Es el proceso de localizar modelos cognitivos y activos (pensamiento y acción) de valor para la organización, el cual radica en las personas. Son ellas, de acuerdo a sus capacidades cognitivas (modelos mentales, visión sistémica y otros, quienes determinan las nuevas fuentes de conocimiento de acción.
- Estructurar: Es el proceso de almacenar de forma estructurada la representación explícita del modelo.
- Integrar: Los resultados obtenidos de la estructuración deben ser agrupados o integrados (productos, procesos y sistemas) presentados a personas o máquinas.
- Añadir Valor: Consiste en promover el valor del conocimiento real y potencial de los miembros de la comunidad educativa, estableciendo vías de comunicación que posibiliten un mejor entendimiento y posible colaboración tanto internamente como con otras instituciones externas.
- Detectar: Esta fase está relacionada con el mercado y la tecnología, puede estar dirigida a las personas o a las máquinas. En caso que sean personas, las interfaces deben estar diseñadas para abarcar el amplio rango de comprensión humana, y si la comunicación se desarrolla entre máquinas, las interfaces deben cumplir todas las condiciones propias de un protocolo o interfaz de comunicación.

Para efectos de la investigación el proceso de gestión del conocimiento debe entenderse como el proceso necesario para el desarrollo de soluciones orientadas a organizar las bases del conocimiento de valor para el entorno educativo. Cabe destacar, que éste proceso se centra en el concepto de generación de valor asociado al estudiante, el cual ayuda a descartar las instancias de conocimiento que sean no relevantes; sin dejar a un lado el rol predominante de las TIC y la comunicación dentro de este contexto; adicionalmente ese papel se ubica en la capacidad de las tecnologías para potenciar: la comunicación, búsqueda, generación

de información y conocimiento. Tomando en cuenta lo anterior y adaptándolo al contexto de la investigación el proceso de gestión de conocimiento está conformado por: las actividades asociadas a la búsqueda de información, intercambio de información, apoyo a proyectos propios, apoyo a propuestas educativas de otros (Unidades Curriculares, o entes externos) y finalidad de la información gestionada. Son detalladas a continuación con su respectiva aplicación al objeto de investigación:

- Actividades asociadas a la búsqueda de información: consiste en el acceso a través de consultas automatizadas en torno a motores de búsquedas. Se basan en estructuras de acceso simples y complejas, tales como mapas de conocimientos, portales de conocimiento o agentes inteligentes.
- Intercambio de información: es el proceso de transmisión estructurada de datos entre organizaciones/instituciones educativas a través del uso de medios electrónicos. Se transfieren documentos electrónicos en distintos formatos. Son los estudiantes, de acuerdo a sus capacidades cognitivas (modelos mentales, visión sistémica y otros), quienes determinan las nuevas fuentes de conocimiento de acción.
- Apoyo a proyectos propios: es la aplicación de la información obtenida de forma individual al servicio del desarrollo de proyectos y/o actividades con fines individuales.
- Apoyo a propuestas educativas de otros: representa los resultados obtenidos de la información individual/grupal al servicio del desarrollo de proyectos y/o actividades con propuestas educativas de otros compañeros; se produce en el caso de estudiantes quienes cursan unidades curriculares comunes y correspondientes a diferentes carreras.
- Finalidad de la información gestionada: consiste en promover el valor del conocimiento real y potencial de los estudiantes, estableciendo vías de comunicación que posibiliten un mejor entendimiento y posible colaboración interna y con otras instituciones.

Sobre el proceso descrito anteriormente, es posible desarrollar el concepto de proceso de gestión del conocimiento, y su aplicación en el entorno educativo; esto se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1. Proceso de gestión del conocimiento

Autores	Actividades involucradas	Adaptación al contexto educativo
Rodríguez-Ponce, et al., (2014)	Crear, compartir, aplicar y almacenar conocimiento	Actividades asociadas a la búsqueda de información Intercambio de información Apoyo a proyectos propios
López & Conde (2014), León (2006) Fontalvo et al., (2011)	Adquirir, Socializar, estructurar, integrar, añadir valor, detectar	Apoyo a propuestas educativas de otros Finalidad de la información gestionada

Fuente: *elaboración propia*

Internet

Si bien el término Internet procede de las palabras en inglés Interconnected Networks, cuyo significado es "redes interconectadas". Internet, es la unión de todas las redes y computadoras distribuidas alrededor de todo el mundo, por lo tanto es una red global donde se conjuntan todas las redes que utilizan protocolos TCP/IP y que son compatibles entre sí. Esto hace posible que todos los usuarios se comuniquen o utilicen los servicios de cualquiera de las demás redes (Álvarez, 2012). El Internet es un medio que permite difundir información para el (debate/comunicación) educativa, personal, el comercio, la prestación de servicios, sin importar su ubicación. En este orden de ideas en Internet la información no puede ser restringida en sus diferentes formatos, música, libros, películas, entre otros; y quienes se empeñan en ignorar este hecho se están condenando al fracaso (Bourgeois, 2014). Internet, actúa mediante la combinación de hardware (computadores interconectados por vía telefónica o digital) y software (protocolos y lenguajes que hacen que todo funcione). Es la red de redes por la cual se hacen posibles varios servicios, tales como: correo electrónico, conversaciones en línea o chats, servicio de redes sociales, videoconferencias, entre otros (Martínez et al., 2017). Este trabajo aborda los usos de Internet por parte de los estudiantes universitarios como el conjunto de prácticas o investigaciones llevadas a cabo para cumplir con los objetivos de las cátedras (Unidades Curriculares), con el fin de resolver las actividades asignadas por los docentes y cumplir con los objetivos programáticos.

Objetivo general

Especificar el proceso de gestión del conocimiento en estudiantes del Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia, basados en el uso de la Internet.

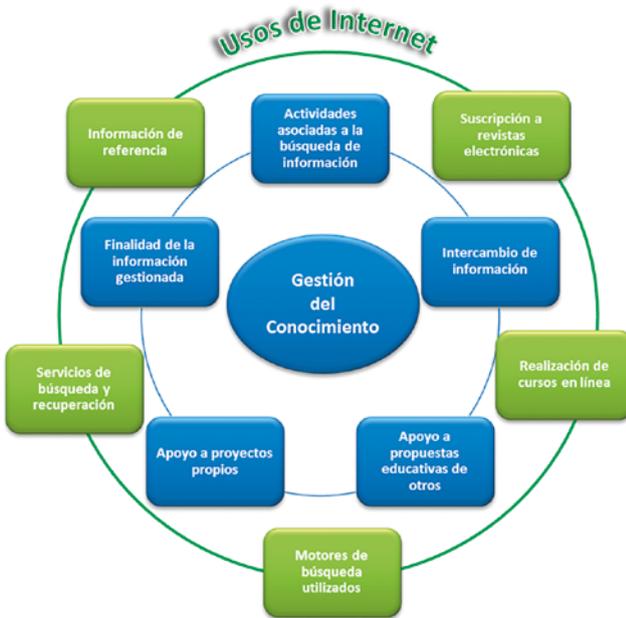
Objetivos específicos

- Determinar las correlaciones existentes entre los procesos de gestión del conocimiento y usos de la Internet.
- Realizar un análisis factorial de los procesos de gestión del conocimiento y usos de Internet.

Sistema de variables propuesto

- Procesos de gestión del conocimiento
 - Actividades asociadas a la búsqueda de información.
 - Intercambio de información
 - Apoyo a Proyectos Propios
 - Apoyo a Propuestas Educativas de Otros
 - Finalidad de la información gestionada
- Usos de Internet
 - Suscripción a revistas electrónicas
 - Realización de cursos en línea
 - Motores de búsqueda utilizados
 - Servicios de búsqueda y recuperación de información utilizados
 - Información de referencia

En la figura 1, se muestra el proceso de gestión de conocimiento y usos de Internet



Fuente: elaboración propia

Método

Enfoque epistemológico

La investigación se enmarca en el paradigma de positivista y cuantitativo. Su función es percibir la realidad de manera integral y uniforme, alcanzando así la cuantificación de los datos, para lograr una mayor coherencia, pertinencia y credibilidad. Así mismo, la investigación fue de tipo exploratoria, descriptiva, con un diseño no experimental, de campo, y transeccional (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

Participantes

La población estuvo conformada por 300 estudiantes de las Unidades Curriculares: Informática II y Computación, correspondientes a los Programas de Humanidades y Educación; y Ciencias Económicas y Sociales respectivamente. Y la muestra estuvo constituida por 98 estudiantes,

quienes respondieron en su totalidad el instrumento de recolección de datos. Esta muestra fue seleccionada por conveniencia, debido a que existía la accesibilidad y disposición de la misma para la recolección de la información. Representada por el 52% mujeres y 48% hombres; donde el 98% se conecta al menos una vez a la semana a Internet y todos poseen una cuenta de correo electrónico.

Instrumentos

La técnica aplicada fue la encuesta y el instrumento de recolección de datos fue el cuestionario, contenido de 42 ítems. Estructurado en 2 partes a saber: la primera conformada por 27 alternativas con respuestas de frecuencias: Siempre, Casi siempre, Algunas veces, Casi nunca y Nunca. La segunda parte con 15 alternativas de respuestas múltiples. El mismo fue validado por el juicio de cinco expertos, con una confiabilidad muy alta de 0,93 según el método Alfa Cronbach, aplicando la estadística descriptiva, específicamente la distribución de las frecuencias.

Procedimiento

La investigación se llevó a cabo en cinco etapas detalladas a continuación:

Primera: la investigación se realizó mediante un reconocimiento de la existencia del problema, en el cual se detallaron la situación en cuestión, se plantearon los objetivos de la investigación.

Segunda: búsqueda de material bibliográfico (consulta, recopilación y organización adecuada de la información) a fin de alcanzar una mayor precisión de la realidad ante situaciones semejantes a la planteada en la investigación y asimismo para determinar las conclusiones de esos estudios y las recomendaciones para verificar si el mismo tratamiento puede dársele al tema particular planteado.

Tercera: posteriormente se determinó la metodología a seguir en la investigación, considerando las técnicas, instrumentos de recolección de datos, técnicas de análisis de datos a utilizar para determinar la realidad existente en la población tema del estudio. Una vez revisada, analizada e interpretada la información, se procedió a elaborar un bosquejo del instrumento utilizado para la recolección de la información. El instrumento se estructuró por ítems, para someterlo posteriormente a la consideración por parte de expertos a fin de presentar observaciones pertinentes.

Cuarta: una vez obtenido el instrumento definitivo, se aplicó a la muestra representativa de la población en estudio, seleccionada previamente y permitiendo una máxima representatividad y fiabilidad de los datos de la investigación.

Quinta: esta etapa consiste en la técnica de análisis factorial exploratorio de ítems, definido por Lloret, Ferreres Hernández & Tomás-Marco (2014), como una técnica frecuentemente aplicada en estudios relacionados con el desarrollo y validación de tests, utilizada para explorar el conjunto de variables latentes o factores comunes que explican las respuestas a los ítems de un test. Sus dos aplicaciones fundamentales son:

1. La simplificación de un conjunto de datos reduciendo el número de variables. En diversas investigaciones es posible obtener al final un extenso número de mediciones o variables para un grupo de respuestas. De ello pueden resultar dos problemas: 1) el número de variables puede ser difícil de análisis ulterior. 2) Algunas de ellas pueden guardar estrecha relación con otras, la cual suscita problemas de confiabilidad como la multicolinealidad. El análisis factorial ayuda a reducir el número de variables a un nivel fácil de manipular, sin que por ello deje de contener la mayor parte de información que encontrada en el conjunto original más amplio (Bordas, Bordas, y Crespo, 2015).
2. Identificación de las estructuras subyacentes o dimensionalidad de los datos. Aunque se puede contar con 50 variables diferentes, éstas quizás no midan cinco características básicas de la muestra, entonces, el análisis factorial que identifica como indicadoras de una sola dimensión fundamental: análisis de correlación y análisis factorial. Donde el coeficiente de correlación indica el grado de asociación lineal entre dos variables y su valor oscila entre -1 y 1. Si se aproxima a 1 hay alta correlación, si se aproxima a 0 hay baja correlación. Los coeficientes de correlación indican dos cosas; primero indican la cuantía de la relación, para lo que se tiene en cuenta el valor absoluto del coeficiente. En segundo lugar, el signo del coeficiente de correlación indica el sentido de la relación. Si el signo es positivo (+), al aumentar una variable también lo hace la otra, y si es negativo (-) las variables se relacionan inversamente, al aumentar una de ellas disminuye la otra. Se interpreta según el cuadro 2.

Para llevar a cabo el análisis se aplicó el software SPSS V. 21, y finalmente se procedió a la redacción de las conclusiones.

Cuadro 2. Baremo para el coeficiente de correlación

Rangos	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: *elaboración propia, a partir de Hernández y col (2014)*

Análisis y discusión de los resultados

De acuerdo a los resultados de la tabla 1, referidos a las actividades asociadas se muestran correlaciones positivas bajas con el servicio de búsqueda y recuperación, información de referencia, y el intercambio de información; correlación positiva muy baja con: información gestionada, apoyo a proyectos requeridos, propuestas educativas de otros, motores de búsqueda y una correlación negativa muy baja con: utilización de Internet, Suscripción a revistas electrónicas y utilización de la información. Para el ítem utilización de Internet, se observa una correlación positiva moderada con suscripción a revistas electrónicas; correlación positiva baja para la realización de cursos; correlación positiva muy baja con servicios de búsqueda y recuperación, la información gestionada, información de referencia y el intercambio información; correlación negativa muy baja con: apoyo a proyectos requeridos, propuestas educativas de otros, motores de búsqueda y utilización de la información. Con relación al ítem suscripción de revistas electrónicas, se muestra correlación positiva moderada con la realización de cursos; correlación positiva muy baja con el

Tabla 1. Matriz de correlación de coeficientes

N=98	Actividades Asociadas	Utilización de internet	Suscrip a rev electrónicas	Realización de Cursos	Serv busq y recuperación	Información gestionada	Apoyo pro y requeridos	Propuestas educativas otros	Información de referencia	Motores de búsqueda	utiliz de la información	Intercambio información
Actividades Asociadas	1,000	-0,051	-0,024	-0,095	0,347	0,033	0,049	0,043	0,399	0,093	-0,055	0,398
Utilización de internet	-0,051	1,000	0,698	0,290	0,056	0,057	-0,039	-0,035	0,050	-0,174	-0,129	0,017
Suscrip a rev electrónicas	-0,024	0,698	1,000	0,435	-0,136	-0,003	-0,041	-0,037	-0,163	-0,185	-0,150	0,018
Realización de Cursos	-0,095	0,290	0,435	1,000	-0,055	0,036	-0,095	-0,084	-0,091	-0,075	-0,038	0,041
Serv busq y recuperación	0,347	0,056	-0,136	-0,055	1,000	0,268	0,078	0,070	0,884	0,284	-0,032	-0,034
Información gestionada	0,033	0,057	-0,003	0,036	0,268	1,000	0,161	0,144	0,216	0,014	-0,098	0,074
Apoyo pro y requeridos	0,049	-0,039	-0,041	-0,095	0,078	0,161	1,000	0,890	0,069	-0,056	-0,361	0,024
Propuestas educativas otros	0,043	-0,035	-0,037	-0,084	0,070	0,144	0,890	1,000	0,062	-0,112	-0,287	0,021
Inform de referencia	0,399	0,050	-0,163	-0,091	0,884	0,216	0,069	0,062	1,000	0,311	-0,078	-0,030
Motores de búsqueda	0,093	-0,174	-0,185	-0,075	0,284	0,014	-0,056	-0,112	0,311	1,000	-0,099	-0,097
Utiliz de la información	-0,055	-0,129	-0,150	-0,038	-0,032	-0,098	-0,361	-0,287	-0,078	-0,099	1,000	-0,027
Intercambio información	0,398	0,017	0,018	0,041	-0,034	0,074	0,024	0,021	-0,030	-0,097	-0,027	1,000

Fuente: elaboración propia

intercambio información y para el resto de los ítems una correlación negativa muy baja. Considerando el ítem realización de cursos se observa una correlación positiva muy baja con información gestionada y el intercambio información; para el resto de los ítems una correlación negativa muy baja. Referente al ítem servicio de búsqueda y recuperación, se evidencia una correlación positiva alta con la información de referencia. Correlación positiva baja con la información gestionada y los motores de búsqueda; se observa una correlación positiva muy baja con apoyo a proyectos requeridos, propuestas educativas de otros; y finalmente una correlación negativa muy baja con utilización de la información y el intercambio información. Según el ítem información gestionada presenta una correlación positiva baja con la información de referencia; correlación positiva muy baja con el apoyo a proyectos requeridos, propuestas educativas de otros, motores de búsqueda y el intercambio información; mientras que presenta una correlación negativa muy baja con la utilización de la información.

Especificando el ítem apoyo a proyectos requeridos se obtuvo una correlación positiva alta con propuestas educativas de otros; correlación positiva muy baja con la información de referencia y el intercambio información; y una correlación negativa muy baja motores de búsqueda y utilización de la información. Ahora bien, el ítem propuestas educativas de otros se observa una correlación positiva muy baja para información de referencia y el intercambio información; mientras se estableció una correlación negativa muy baja con los motores de búsqueda y utilización de la información. Continuando con el ítem información de referencia se observa una correlación positiva baja con los motores de búsqueda, y una correlación negativa muy baja con utilización de la información y el intercambio información. Finalmente, con relación a los ítems motores de búsqueda, y utiliza de la información se observan correlaciones negativas muy bajas.

Discusión

En las tablas 1 y 2, se enfatiza el uso de la Internet para apoyar las cátedras y los proyectos propuestos por la institución, esto también cumple con el objetivo referido a capacitar y formar a las personas a través de nuevas metodologías de aprendizaje y contenidos teóricos acordes a las demandas específicas de cada Unidad Curricular. Con relación a la gestión del conocimiento, la información consultada en Internet se utiliza en

Tabla 2. Matriz de correlación de significación

Actividades Asociadas	0,309	0,408	0,177	0,000	0,291	0,000	0,373	0,316	0,335	0,000	0,181	0,295	0,000	Intercambio información
Utilización de internet	0,309	0,000	0,002	0,291	0,002	0,291	0,289	0,352	0,368	0,313	0,043	0,102	0,434	Información de la utilización
Suscrip a rev electrónicas	0,408	0,000	0,000	0,091	0,000	0,091	0,490	0,344	0,360	0,054	0,034	0,071	0,430	Motores de búsqueda
Realización de Cursos	0,177	0,000	0,000	0,295	0,000	0,295	0,364	0,177	0,205	0,186	0,231	0,355	0,343	Información de referencia
Serv busq y recuperación	0,000	0,091	0,295	0,000	0,291	0,000	0,004	0,222	0,248	0,000	0,002	0,376	0,369	Propuestas educativas otros
Información gestionada	0,373	0,490	0,364	0,004	0,289	0,004	0,056	0,056	0,079	0,016	0,446	0,168	0,236	Apoyo pro requeridos y requeridos
Apoyo proy requeridos	0,316	0,344	0,177	0,222	0,352	0,222	0,056	0,000	0,000	0,249	0,292	0,000	0,409	Información de referencia
Propuestas educativas otros	0,335	0,360	0,205	0,248	0,368	0,248	0,079	0,000	0,274	0,274	0,137	0,002	0,419	Motores de búsqueda
Inform de referencia	0,000	0,054	0,186	0,000	0,313	0,000	0,016	0,249	0,274	0,001	0,001	0,223	0,384	Utiliz de la información
Motores de búsqueda	0,181	0,034	0,231	0,002	0,043	0,002	0,446	0,292	0,137	0,001	0,166	0,170	0,398	Intercambio información
Utiliz de la información	0,295	0,071	0,355	0,376	0,102	0,376	0,168	0,000	0,002	0,223	0,166	0,398	0,398	Intercambio información
Intercambio información	0,000	0,430	0,343	0,369	0,434	0,369	0,236	0,409	0,419	0,384	0,170	0,398	0,398	Intercambio información

Fuente: *Elaboración propia*

mayor porcentaje para cumplir con requisitos de exigidos por las cátedras y desarrollar proyectos de investigación, esto coincide con Dueñas (2014), para quien la gestión del conocimiento despliega o utiliza una variedad de recursos básicos para apoyar el desarrollo del conocimiento dentro de la organización, en este caso la comunidad universitaria. Implican la aplicación del nuevo conocimiento, al existente en la obtención de resultados de forma continua, para desarrollar nuevos, diferentes procesos, o productos en las instituciones de educación superior. Considerando a Martínez., et al (2017) y (Bourgeois, 2014) para quienes las tecnologías de información conformadas por las redes, los sistemas de información, almacenamiento masivo de datos y herramientas para el desarrollo en Internet, éstas proporcionan una infraestructura básica para la gestión del conocimiento y aplicado al contexto educativo a nivel de instituciones universitarias, entonces, la codificación, conservación y accesibilidad del conocimiento, usualmente se efectúa en el seno de una biblioteca universitaria y depende de la necesidad para utilizarlo y posteriormente generar otros conocimientos; esto implica adquirirlo y transferirlo a nuevas situaciones o transferirlo a personas deseosas de adquirir ese conocimiento almacenado. En otro orden de ideas, y considerando los resultados se afirman finalmente lo siguiente:

- La utilización de la Internet está altamente correlacionada con el apoyo de proyectos requeridos, la información de referencia, las propuestas educativas de otros, servicios de búsqueda y recuperación, suscripción a revistas electrónicas; intercambio de información y actividades asociadas.
- Sin embargo, realizando el test de hipótesis para los coeficientes de correlación, hay otras correlaciones significativas al 5% de correlación baja.

Comunalidades

Define en qué porcentaje de la variación de cada variable es explicada por la solución de factores.

Se observa en la tabla 3, que los indicadores con mayor varianza explicada son mostrados en orden decreciente:

- Apoyo proyectos requeridos
- Información referencia
- Propuestas educativas otros

Tabla 3. Comunalidades

Indicadores	Inicial	Extracción
Apoyo proyectos requeridos	1	0,9013
Información referencia	1	0,8775
Propuestas educativas de otros	1	0,8692
Servicios búsqueda recuperación	1	0,8599
Suscripción a revistas electrónicas	1	0,8038
Intercambio de información	1	0,7757
Utilización de Internet	1	0,7345
Actividades asociadas	1	0,7237
Realización cursos	1	0,4223
Motores de búsqueda	1	0,3741
Utilización de la información	1	0,3482
Información gestionada en Internet	1	0,1980
Método de extracción: Análisis de Componentes principales.		

Fuente: *elaboración propia*

- Servicios búsqueda recuperación
- Suscripción a revistas electrónicas
- Intercambio de información
- Utilización de Internet
- Actividades asociadas

En la tabla 4 se muestra el porcentaje de varianza de cada uno de los factores quedando de la siguiente manera: el primer factor representado por el 18,92% de la variación; el segundo factor explica que el 17,89% de la variación; el tercer factor representa el 17,14% de la explicación y el último factor explica el 11,80%. El porcentaje de variación acumulada es de 65,74 de un 100%, lo que significa que este estudio es representativo. Considerando el criterio anterior, existen 4 factores que se muestran a continuación:

Tabla 4. Factores determinantes

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2,5510	21,2584	21,2584	2,5510	21,2584	21,2584	2,2700	18,9164	18,9164
2	2,1028	17,5231	38,7814	2,1028	17,5231	38,7814	2,1463	17,8862	36,8026
3	1,9158	15,9646	54,7460	1,9158	15,9646	54,7460	2,0567	17,1388	53,9414
4	1,3188	10,9896	65,7357	1,3188	10,9896	65,7357	1,4153	11,7942	65,7357
5	0,9850	8,2081	73,9438						
6	0,8811	7,3422	81,2860						
7	0,7459	6,2160	87,5020						
8	0,5848	4,8731	92,3751						
9	0,4681	3,9004	96,2755						
10	0,2332	1,9437	98,2191						
11	0,1104	0,9198	99,1389						
12	0,1033	0,8611	100,0000						

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Matriz de componentes

Item	Componente			
	1	2	3	4
Información referencia	0,805	-0,132	0,437	-0,143
Servicios búsqueda recuperación	0,786	-0,111	0,448	-0,169
Motores de búsqueda	0,390	-0,333	0,119	-0,311
Información gestionada en Internet	0,353	0,219	0,142	-0,074
Apoyo proyectos requeridos	0,448	0,679	-0,488	-0,037
Propuestas educativas otros	0,420	0,672	-0,490	-0,018
Suscripción a revistas electrónicas	-0,398	0,575	0,560	-0,025
Utilización de la información	-0,241	-0,525	0,046	0,110
Utilización de Internet	-0,230	0,523	0,630	-0,102
Realización de cursos	-0,314	0,327	0,461	-0,063
Intercambio de información	0,090	0,103	0,105	0,864
Actividades Asociadas	0,504	-0,049	0,273	0,627
Método de extracción: Análisis de componentes principales				

Fuente: *elaboración propia*

En la matriz de componentes se observan las cargas de cada factor o componente por ítem. Las cargas son las correlaciones entre factores y los valores de los indicadores o ítems originales. Existen 4 factores o componentes cuyos indicadores asociados a cada factor se identifican por sus mayores cargas. Se utiliza como criterio de selección de ítems o indicadores, aquellos cuya carga es superior a 0,60. Se seleccionan los indicadores que corresponden a cada factor y quedan resumidos en el cuadro 3.

Conclusiones

Las organizaciones están expuestas a nuevas exigencias, nuevos patrones de comportamiento, tanto de sus miembros como de sus usuarios, beneficiarios o clientes y nuevos paradigmas en el sistema económico y social, tanto nacional como internacional. Estos cambios han presionado hacia nuevas formas de administración de desarrollo institucional, que se

Cuadro 3. Indicadores seleccionados

	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	FACTOR 4
INDICADORES SELECCIONADOS	Información de referencia Servicios búsqueda y recuperación de la información	Apoyo proyectos propios Apoyo a propuestas educativas de otros	Utilización de internet	Intercambio de información Actividades asociadas a la búsqueda de información
DIMENSIÓN QUE PODRÍA CREARSE	Fuentes de información	Integración	Utilización de internet	Socialización

Fuente: *elaboración propia*

caracterizan por el reconocimiento y auge de los llamados bienes intangibles y capital intelectual. Existe una gran variedad de conceptos dados, por distintos investigadores, a la gestión del conocimiento; pero todos concuerdan en que la gestión del conocimiento es un proceso continuo de adquisición, distribución (en tiempo y forma a los que la necesiten) análisis de la información que se mueve en el entorno de la organización para hacer más inteligente a sus trabajadores (más creativos e innovadores) y de esta forma ser más precisos en la toma de decisiones, dar una respuesta más rápida a las necesidades del mercado. De ahí que obtener un desarrollo sostenible depende de ser más competitivos en este entorno tan turbulento, cambiante y lleno de incertidumbre; es por ello que la gestión del conocimiento acerca a entender el recurso humano como una capacidad desarrollable, susceptible de transformarse en una ventaja competitiva de la empresa, el cual es vinculado al ámbito universitario.

En los últimos años la gestión de conocimiento se ha convertido en un tema que preocupa y ocupa a muchos sectores, del cual no escapa el educativo, esto a fin de explorar nuevos campos de conocimiento y a su vez la aplicación de nuevas herramientas y metodologías que conlleven al desarrollo de competencias con el fin de desarrollar un excelente proceso de aprendizaje. Es así como la gestión del conocimiento, es el proceso sistemático de adquirir, socializar, estructurar, integrar, añadir

valor, y detectar la información por parte de los participantes, con el objeto de explotar cooperativamente los recursos de conocimiento basados en el capital intelectual propio de las instituciones educativas, orientados a potenciar las competencias de los estudiantes. Una vez finalizada la investigación y en función de los resultados obtenidos se pueden establecer las siguientes conclusiones:

- La gestión del conocimiento está asociada a 4 factores los cuales se pueden constituir en 4 dimensiones para explicar la variable.
- Un factor se refiere a las fuentes de información, donde los indicadores que deben emplearse son: información de referencia y los servicios búsqueda y recuperación de la información.
- El segundo factor se refiere a una dimensión de integración donde se comparte y se coopera en proyectos educativos. Los indicadores que lo componen son: apoyo a proyectos propios y apoyo a propuestas educativas de otros.
- El tercer factor está representado por un único indicador referente a la utilización de la Internet.
- El cuarto factor se refiere a la socialización, es decir una dimensión base para la creación de comunidades del conocimiento. La cual está conformada por los indicadores: intercambio de información y actividades asociadas a la búsqueda de información.

Finalmente, la gestión del conocimiento es una herramienta que permite a las organizaciones educativas compartir el conocimiento relevante para alcanzar los objetivos. De ahí que existe un factor diferenciador clave para las universidades y es el conocimiento dentro de ellas; gestionar todo ese conocimiento, potencializarlo, difundirlo e interiorizarlo es una tarea obligatoria e innovadora, direccionando o alineando estrategias para el logro de los objetivos.

Referencias bibliográficas

Álvarez, C. (2012). Derecho de las telecomunicaciones. Madrid. Fundalex.

Bordas, J.; Bordas, M.; & Crespo, M. (2015). Técnicas de investigación social aplicadas a los problemas sociales. Madrid. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

- Bourgeois, D. (2014). *Information Systems for business and beyond*. Estados Unidos. Editorial: La Fundación Saylor, Biola University.
- Dueñas, H. (2014). *Gestión del conocimiento y capital Intelectual*. Recuperado de: <http://www.ceipa.edu.co/lupa/index.php/lupa/article/view/56/106>
- Fontalvo, T., Quejada, R., & Puello P. (2011). *La gestión del conocimiento y los procesos de mejoramiento*. *Dimensión Empresarial*, 9(1), 80-87.
- Hernández, R.; Fernández, C.; & Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. México. Mc Graw Hill. Interamericana.
- León, M. (2006). *Proceso Estratégico de la gestión del conocimiento*. Departamento de bibliotecología y ciencia de la información. Facultad de Comunicación. Cuba. Universidad de La Habana.
- Lloret, S.; Ferreres, A.; Hernández, A.; & Tomás, I. (2014). *El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada*. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- López, J; & Conde, A. (2014). *Gestión del conocimiento en organizaciones empresariales*. Facultad de Ciencias de la Educación de Granada. Departamento de Didáctica y Organización Escolar. España. Grupo EDO.
- Martínez, M; Serra, L; Brenzini, D; Marmól, M; & Chirinos, J. (2017). *Elementos de las TIC. Caso venezolano en empresas de servicio petrolero*. Recuperado de: <http://produccioncientificaluz.org/index.php/impacto/article/view/22688>
- Rodríguez, E; Cohen, W; Pedraja, L & Araneda, C. (2014). *La gestión del conocimiento y la calidad de la docencia de postgrado en las universidades: un estudio exploratorio*. *Innovar*, 24(52), 59-66.
- Universidad del Zulia (2017, a). Recuperado de: http://www.luz.edu.ve/index.php?option=com_content&view=category&id=83&Itemid=474
- Universidad del Zulia, (2017, b). Recuperado de: http://www.col.luz.edu.ve/index.php?option=com_content&task=view&id=108&Itemid=159

E

Efectos de los factores inflacionarios en las Políticas monetarias y cambiarias del país

Aufolgabi Meza Molina

Doctor en Ciencias Económicas, Universidad del Zulia-LUZ, profesor de la Universidad Rafael María Baralt. Sede San Francisco (Postgrado), Participante del Postdoctorado en Ciencias de la Economía, Universidad del Zulia (LUZ), aufolgabi@gmail.com.

Resumen

El artículo apunta hacia aspectos globales que definen una situación que requiere ser dilucidada en materia económica producto de la inflación y sus factores tanto internos y externos que afectan a las empresas venezolanas, por ello resulta relevante el hecho de analizar el impacto de la misma sobre los costos de comercialización, administración y financiación que presenta la estructura de costos, para que la direccionalidad de las acciones emprendidas en el campo de aplicabilidad financiera en forma general apunte a una gran flexibilidad en el mercado económico y vaya tras la búsqueda de un nuevo cambio de paradigma, en aras de consolidar a su vez el éxito en esta temática. De hecho, se pretende con este artículo lograr analizar los efectos de la crisis económica actual en la generación de políticas financieras que debe emprender toda empresa ante el auge inflacionario que le circunda, vista como reflejo de la creciente necesidad de la empresa para lograr una mejor adaptación productiva, toda vez que permitiría analizar el conjunto de ajustes legislativos que apuntan a la obtención de adaptabilidad de las organizaciones al ámbito económico-financiero y cómo repercuten dichas variables sobre su operacionalidad.

Palabras clave: inflación, factores inflacionarios, políticas cambiarias, políticas monetarias.

Effects of inflation factors in the monetary And exchange policies of the country

Abstract

The article points to global aspects that define a situation requiring to be elucidated economic product of inflation and its factors both internal and external affecting companies, therefore the fact that analyze the impact on the costs of marketing, administration and financing that presents the cost structure is relevant for which the directionality of the actions undertaken in the field of financial applicability in general point to a great flexibility in the economic market and go after the search of a new paradigm shift, in order to consolidate the success on this issue at the same time. Was indeed intended by this article achieve analyses the effects of the current economic crisis in the generation of financial policies to be undertaken by any company before the inflationary boom that surrounds him, seen as a reflection of the growing need for the company to achieve a better adaptation of productive, since that would analyze the set of legislative adjustments aimed at obtaining adaptability of organizations to the economic and financial field and how these variables effect on your operationalization.

Keywords: inflation, inflationary factors, policy exchange, monetary policies.

Área introductoria

En las últimas tres (3) décadas la economía venezolana se ha caracterizado por presentar largos períodos de recesión e inestabilidad macroeconómica, motivado a que la mayoría del ingreso es generado por la actividad petrolera. Dentro de este contexto, ha experimentado diversas modalidades de regímenes cambiarios, pretendiendo en esencia minimizar la fuga de divisas y mejorar el comercio exterior; cuyo desarrollo,

ha tenido un notable significado en el ámbito nacional e internacional por su contribución en la optimización de las relaciones comerciales y financieras con otros países que se vieron entorpecidas a partir de los grandes cambios que surgieron a causa del cierre del mercado cambiario el 18 de febrero de 1983, a partir del cual, Venezuela basa su economía en un crecimiento del gasto público para evitar una mayor contracción y mantener el nivel de empleos (Informe Económico BCV: 1999). De hecho, con el viernes negro se inicia un sistema de control de cambios con la implantación del Régimen de Cambios Diferenciales (RECADI), privilegiando la importación de insumos con un tipo de cambio fijo preferencial de Bs./US\$ 4,30; pero a su vez este régimen permitía un tipo de cambio a paridad variable libre de Bs./US\$ 6,00 creando diferencias que llevaron al Ejecutivo Nacional a adoptar medidas administrativas de control de divisas y de precios con el fin de restaurar la situación económica del país frente al mercado internacional y controlar la inflación.

Para diciembre de 1986, los ingresos petroleros caen en un 47%, obligando al gobierno de turno a incrementar la tasa de cambio preferencial de Bs./US\$ 7,50 a Bs./US\$ 14,50, cuyo nuevo valor se trasladó a las importaciones produciendo efectos que se reflejaron en un índice inflacionario triplicado que pasa de 12,71% a 40,27% para el año siguiente. Asimismo, a finales de 1988, se presentan desequilibrios en la balanza de pagos a consecuencia de un déficit fiscal de 7,8% del PIB y de cuenta corriente de 9,1% del PIB, así como un diferencial cambiario que llega a ubicarse en 132%. Es importante mencionar, que para febrero de 1989, el Fondo Monetario Internacional favorece la puesta en marcha de un programa de ajuste del tipo de cambio bajo el esquema de flotación, eliminando el control de cambios. Para ese momento la paridad nominal igualaba a la del mercado libre a Bs./US\$ 39,60, tasa que al ser comparada con la del régimen impuesto hasta finales de 1986 demuestra una fuerte devaluación de la moneda. En sus inicios, el cambio vigente en el mercado bajo este nuevo esquema de flotación, perjudicó fuertemente el nivel de precios e importaciones, incrementando las reservas internacionales asociadas principalmente a un mayor número de exportaciones petroleras por el conflicto bélico que se vivía en el Medio Oriente.

Asimismo, en 1992, la falta de confianza que desatan los intentos de golpe de Estado del 04 de febrero y del 27 de noviembre respectiva-

mente, producen una fuerte salida de divisas, forzando al Banco Central de Venezuela a fijar el tipo de cambio en Bs./US\$ 68,00 e intervenir nuevamente el mercado cambiario, provocando una disminución de las reservas internacionales. De igual manera, entre los años 92 y 94 se establece un nuevo sistema de cambios conocido como crawling peg, consistente en un sistema de mini-devaluaciones del bolívar acompañado de recesión e inestabilidad económica para 1993. Del mismo modo, es importante considerar el sistema de control de cambios implantado en el país a partir del 26 de junio de 1994, producto de la crisis del Sistema Financiero Venezolano que desató la intervención del Banco Latino y de otras 8 instituciones financieras, provocando una fuerte presión sobre el mercado de divisas específicamente sobre el dólar, pues a partir de los auxilios financieros se incrementó la liquidez monetaria debido a la desconfianza generada por dichas intervenciones. Como resultado de esa crisis el mercado cambiario permanece cerrado hasta el 9 de julio del mismo año cuando el gobierno instaura el Convenio Cambiario No. 1 según Gaceta Oficial Extraordinaria No. 4.747 que en su articulado contempla la necesaria aprobación de las divisas por la Junta de Administración Cambiaria. Posteriormente, en 1996 se establece un sistema de bandas que permaneció en vigencia hasta el 12 de febrero de 2002; mientras que al día siguiente, el sistema cambiario venezolano se enrumba de nuevo apegado al esquema de flotación.

A raíz de la profunda crisis derivada del Paro Petrolero Nacional acontecido entre Diciembre 2002 – Enero 2003, el Ejecutivo del Estado adopta un nuevo régimen cambiario con la implementación del control de cambios, el cual se realizó en función de adoptar medidas destinadas a lograr la estabilidad de la moneda, asegurar la continuidad de los pagos internacionales del país y contrarrestar movimientos de capital, toda vez que los niveles de exportación de PDVSA no permitían una entrada regular de divisas. Con esta nueva política cambiaria el 05 de febrero de 2003 mediante Decreto No. 2.032 de la Gaceta Oficial No. 37.625, se crea la Comisión Nacional de Administración de Divisas (CADIVI) encargada de la coordinación, administración, control y establecimiento de los requisitos para la adquisición de divisas. Posteriormente se publicaron dos (2) nuevos decretos en la misma Gaceta Oficial, así como en la No. 37.627 en los cuales se establecía la fijación del tipo de cambio en Bs. /US\$ 1.596, 00 para la compra y Bs. /US\$ 1.600 para la venta y para el pago de la deuda pública externa.

En el año 2004, el Gobierno Nacional decide incrementar el tipo de cambio en un 20% quedando fijado su valor en Bs./US\$ 1.920,00. Este incremento tuvo un gran impacto en todos los sectores económicos dentro de los cuales se encuentra el de auto partes automotrices, pues un porcentaje considerable de materias primas son importadas y su cancelación se realiza en bolívares equivalentes al valor de la divisa norteamericana, lo cual refleja un alto grado de vulnerabilidad ante cualquier variación en el tipo de cambio, incidiendo directamente en sus expectativas de rentabilidad. Otro aspecto a considerar es el ambiente de inestabilidad económica y social, así como el grado de desconfianza de otros países para establecer relaciones comerciales con Venezuela ante un régimen cambiario como el actual control de cambios, que afecta los pagos internacionales influyendo aún más en su riesgo país y el nivel de importaciones asociado al costo de oportunidad de las empresas importadoras. Por lo antes expuesto, este artículo pretende evaluar la incidencia que han tenido los regímenes cambiarios en el riesgo financiero de las empresas producto de los factores inflacionarios.

Generalidades del tipo de cambio

Se entiende por tipo de cambio la cotización de una moneda con respecto a otra, es decir, expresa la cantidad de una moneda que hay que dar para recibir una moneda de otro país (Andueza, 2011). Asimismo, se puede decir que según lo señala el citado autor, al ser el tipo de cambio una variable económica clave, la determinación del sistema cambiario es relevante y debe estar vinculada, a los objetivos y prioridades de política, con la eficiencia microeconómica y la estabilidad macroeconómica. En el caso de los objetivos de la política cambiaria, la elección del régimen de tipo de cambio puede estar, condicionada a controlar la inflación, a disminuir la volatilidad del producto interno bruto o a incrementar la competitividad de las exportaciones, de acuerdo con las necesidades de cada Nación en particular. En general, dada la importancia del tipo de cambio en la asignación de recursos y en la transmisión de las expectativas, las características básicas que debería poseer un régimen óptimo serían las siguientes: reducir al máximo los movimientos bruscos, no predecibles y transitorios del tipo de cambio; y ajustarse a sus movimientos permanentes.

Por ello, una política de bandas cambiarias respondería a las características señaladas al ser un esquema que pretende manejar el tipo de cambio

real mediante el establecimiento de una zona objetivo en términos de paridad cambiaria. Los extremos de la banda constituyen la frontera al interior de los cuales la autoridad monetaria interviene según lo refiere el citado autor. En ese sentido, al ser el tipo de cambio una variable económica clave para la determinación del sistema cambiario, es relevante y debe estar vinculada a los objetivos y prioridades de políticas, así como a la eficiencia y estabilidad macroeconómica. En el caso de los objetivos de políticas; la elección del régimen de cambio puede estar condicionada a controlar la inflación, a reducir la volatilidad del producto, a incrementar la competitividad de las exportaciones controlando el nivel de importaciones, dentro de las cuales están inmersas las de autopartes automotrices, pudiendo incidir en el riesgo financiero de ese sector por las regulaciones a las que debe ceñirse el importador en busca de las divisas.

De acuerdo con Villegas (2013), no existe un criterio único para seleccionar el esquema cambiario más apropiado para una economía, todo dependerá de las prioridades que establezcan las autoridades económicas. Sin embargo, la fijación de una zona objetivo o sistema de bandas cambiarias es un tipo de arreglo cambiario que se popularizó desde la caída de Bretton Woods, como una alternativa intermedia que proporciona mayor flexibilidad a la autoridad monetaria que un tipo de cambio fijo con macro ajustes periódicos. La misma autora comenta que los estudios relevantes a este tema se remontan al trabajo de Krugman en 1988, donde se presenta el primer modelo en incorporar la presencia de una banda a la dinámica del tipo de cambio, recibiendo posteriormente ampliaciones y modificaciones tendentes a recoger el comportamiento mostrado por el tipo de cambio en los distintos casos donde se ha empleado el sistema. Al efecto, las bandas cambiarias tienen un techo y un piso o rango en el que el tipo de cambio nominal puede fluctuar “libremente” sin que la autoridad monetaria deba intervenir, dejándole espacio para utilizar instrumentos propios de la política monetaria como la tasa de interés.

Asimismo, Andueza (2011), también comenta, que al ser el tipo de cambio una variable clave para la asignación de recursos, una de las razones que se ha esgrimido para favorecer un régimen de tipo de cambio basado en zonas objetivos es la observación empírica de que los tipos de cambio fijos y flexibles tienden a mostrar divergencias persistentes frente a los valores que vendrían indicados por sus determinantes fundamentales. Las pruebas diseñadas para determinar la credibilidad de la banda cam-

biaria, se desprenden de los supuestos de paridad cubierta o descubierta de intereses. En ese sentido, la determinación de la paridad central de una zona objetivo debería responder al nivel y evolución de los determinantes fundamentales del tipo de cambio. De hecho, al diseñar un sistema de bandas los encargados de la política monetaria deben determinar las características estructurales de la economía, así como la naturaleza y magnitud de los choques a los que se enfrenta, tanto monetarios como a la cuenta corriente o a la cuenta capital entre otros. La solidez del sistema financiero y las características del mercado de trabajo también son importantes para la definición de los parámetros de la banda.

De igual manera, hay que precisar el objetivo general de la política económica. Si el propósito es antiinflacionario es evidente que las autoridades deben permitir un cierto grado de apreciación real que, de alguna manera, debe ser compatible con la variación prevista de reservas internacionales. Asimismo, según Méndez & Orozco citado por Villegas (2013), no se puede determinar la consistencia de un objetivo de cambio si no se pondera el efecto del conjunto de las medidas fiscales que acompañan la definición del régimen cambiario. En ese marco, otra de las variables del sector externo que tiene gran importancia para el desenvolvimiento de la economía venezolana hoy en día es el tipo de cambio, el cual fue definido anteriormente, porque a través de él se traducen en moneda nacional y liquidez monetaria los valores extranjeros de las exportaciones venezolanas, que en su mayoría son de carácter petrolero. Cuando la exportación representa una proporción considerable de la producción territorial del país, los niveles de ingreso tiende a ser determinados por aquella; el ritmo de la exportación actúa como variable independiente con respecto al producto interno, condicionando la restante actividad económica, la tasa de inversión, la de consumo y la demanda de la fuerza de trabajo (Castro, 2006).

El desarrollo del mercado nacional se efectúa hacia afuera orientado hacia el abastecimiento en bienes y servicios de importación, de modo que se forma un mecanismo circulatorio en el cual los ingresos realizados en la actividad de exportación se aplican en su totalidad o en su mayor parte al gasto en el exterior o salida de divisas mediante las importaciones, de las que forman parte las de repuestos automotrices; por ser la materia prima de las empresas importadoras que buscan la satisfacción de la demanda de su clientela, la cual sin duda en Venezuela se ha visto cre-

cer por el incremento de la población vehicular y la aparición de nuevos concesionarios extranjeros. Considerando lo antes expuesto, se puede resumir que la significación de los regímenes y tipos de cambio y su influencia en el desarrollo de la economía nacional y el nivel de ingresos, así como en el riesgo financiero de los importadores, se deriva del hecho de que ellos son los eslabones correctivos que unen las estructuras costo – precio de los países que comercian, pues el hecho de que una mercancía se importe o exporte, o de que no suceda así, depende en un mercado libre, de la relación existente entre la oferta y la demanda doméstica al equivalente doméstico del precio mundial de la mercancía.

En el caso de países con restricciones cambiarias, en los que no existe un mercado libre como ha ocurrido en Venezuela, el nivel de importaciones no sólo dependerá del hecho que se demanden las divisas, sino de la determinación por parte del ente gubernamental asignado para otorgarlas en relación a la solicitud de las mismas y su destino o uso (Marturett, 2010). Por otra parte, cabe destacar que cualquier sobrevaluación o devaluación de la moneda, como de hecho ha sucedido en la Nación, se verá reflejada en el tipo de cambio, siendo este el equivalente doméstico del precio mundial de una mercancía. Si el tipo de cambio baja, los precios mundiales se traducen en precios domésticos más bajos; mientras que si el tipo de cambio sube, los precios mundiales se traducen en precios domésticos más altos, pudiendo incidir a su vez en el hecho de que se tenga que cancelar una mercancía a un mayor precio, en función de la relación BF. /US\$, aun cuando ésta ya pudo haberse vendido a un precio menor, poniendo en riesgo la situación financiera de la empresa como se ha venido mencionando a lo largo de este análisis. En resumen, Barrios (2011), afirma que, para los países de América Latina y Venezuela en particular, el sistema y tipo de cambio es crucial para su desenvolvimiento tanto en movimiento de capitales como por los efectos que el comercio de importación y exportación pueden causar sobre las actividades productivas internas. Adicionalmente en el caso venezolano, el sector exportador es determinante si ocurre una baja en el precio exterior del petróleo, lo cual sería pernicioso para el monto del excedente económico que el petróleo debe generarle a la economía para su normal funcionamiento, entonces sería recomendable también un ajuste al alza de tipo de cambio para compensar la caída.

Política monetaria e inflación en Venezuela (fundamento-retrospectiva)

Se parte de que la política monetaria esta interrelacionada con la política cambiaria al ser la estabilidad de precios y la preservación del valor de la moneda los objetivos principales del Banco Central de Venezuela (BCV). La política monetaria es influenciada por el gobierno central y PDVSA quienes impactan la consecución de los objetivos del BCV causando una incidencia fiscal y petrolera sobre la base monetaria. A partir de este agregado monetario son analizados los efectos producidos en la oferta monetaria y en los precios cuando opera el mecanismo del crédito. Al efecto, vale decir, lo planteado por Deibe (2008), con respecto a que la política monetaria en Venezuela ha estado delimitada en el transcurso de los años por una serie de shocks originados en el sector externo, que se transmiten al mercado cambiario. De la misma manera en la cual la política monetaria ha estado vinculada a la política cambiaria, también ha sido influenciada por la ejecución del gasto del gobierno central y PDVSA, de tal manera que cuando retiran parte del saldo de la cuenta que mantienen en el BCV le están inyectando liquidez a la economía.

Es de este modo, que entre los objetivos del Banco Central se halla la estabilidad de precios, por esta razón actúa en forma restrictiva cuando percibe excesos de liquidez. Es necesario conocer hasta qué punto los instrumentos que tiene disponible la autoridad monetaria son efectivos para manipular la oferta monetaria y cumplir con sus objetivos trazados. En segundo lugar, se parte que desde octubre de 1992 hasta abril de 1994 se adopta un esquema cambiario de mini devaluaciones, durante esta etapa el Banco Central intervino activamente en el mercado monetario y cambiario para mantener la estabilidad de la cotización. La meta operativa fue el crédito interno neto y la meta intermedia continuó siendo la liquidez monetaria (M2).

De hecho, Villegas (2013), señala que desde comienzos de 1994, la incertidumbre asociada a factores políticos y la indefinición de un programa económico sumado a la crisis financiera desequilibraron las cuentas externas, generando la crisis de balanza de pagos, y el colapso de las minidevaluaciones. Desde julio de 1994 hasta julio de 1996 se establece un esquema de control de cambio que le colocó restricciones adicionales al manejo de la política monetaria. La respuesta del BCV fue redefinir sus metas intermedia y operativa. La premisa del análisis era que el es-

quema de control de cambio actuaba en forma similar a un régimen de tipo de cambio fijo (Guerra, Rodríguez & Sánchez, 2010, p.17), entonces el logro del objetivo inflacionario como objetivo final podía alcanzarse a través de los activos internos netos como meta operativa para lograr una evolución de las reservas internacionales (meta intermedia) coherente con el tipo de cambio nominal prefijado, el cual trabajaba como ancla nominal de los precios. Para incidir sobre el crédito neto al sector privado, el BCV a partir de 1995 emitió títulos propios, ahora denominados Títulos de Estabilización Monetaria (TEM), los cuales eran adquiridos a descuento y con intereses (pagan cupones).

En 1996 se llega a un nuevo acuerdo con el FMI, implementando el programa denominado "Agenda Venezuela", en julio de ese año se ensaya un esquema de bandas cambiarias, que perduró hasta febrero de 2002; la definición de la banda, en especial la pendiente, estuvo condicionada por el uso que se le asignó al tipo de cambio como ancla de los precios (Guerra, Rodríguez & Sánchez, 2010). Durante la vigencia de este sistema cambiario fue modificada en varias oportunidades la paridad central, ajustándolas al nivel de reservas internacionales y al objetivo inflacionario. También fue desmantelado el control de precios y flexibilizada la fijación de las tasas de interés, estableciendo bandas para su fluctuación. Mientras, a partir de febrero de 2002 se reestructura el esquema cambiario, poniendo en práctica un mecanismo de subastas de divisas, para el cual la formación de expectativas de la banca comercial y universal en la estimación de la demanda de divisas por parte de los residentes fue fundamental ya que estas instituciones bancarias percibían la mayor proporción de las divisas subastadas al sistema financiero (incluyendo las casas de cambio). Perturbaciones en el entorno político potenciaron la desmonetización por la vía de la esterilización cambiaria.

De esta forma, la presión ejercida por las necesidades de financiamiento del sector público elevó las tasas de interés del sistema financiero. Junto a la volatilidad en la tasa de depreciación reflejan la inestabilidad presente durante todo el año en el entorno económico. A partir del segundo trimestre los rendimientos de los repos y los CD implícitamente constituyeron una banda de variabilidad para las tasas de interés del sistema financiero (Informe Económico BCV, 2002). A su vez, se redefinieron los objetivos de la política monetaria, siendo la inflación el objetivo final únicamente. Según lo refieren Zambrano y López (2010) la base

monetaria fue establecida como la meta operativa y los instrumentos utilizados al inicio fueron los repos y los certificados de depósito emitidos por el BCV. La liquidez monetaria (M2) fue la meta intermedia y la evolución de estas variables permaneció influenciada por las necesidades de financiamiento en el mercado interno del gobierno central.

Finalmente, debido a la fuerte inestabilidad política ligada a la cesación de la actividad económica durante los meses de diciembre de 2002 y enero de 2003, el esquema cambiario colapsó como consecuencia del gran deterioro de las cuentas de la balanza de pagos. Se fijó un régimen de control de cambios desde febrero de 2003 vigente aún al cierre del año. El control de cambio limitó las posibilidades de esterilizar por la vía cambiaria los excedentes de oferta monetaria. Ante esta situación, el BCV incrementó sus colocaciones de CD, al mismo tiempo que el entorno cambiario propició una tendencia descendente en la estructura de las tasas de interés; el subproducto fue una alta volatilidad del multiplicador monetario. Sin embargo, se observan con los niveles que se están acumulando en CD, se prevé a futuro una elevada esterilización cambiaria en el momento de liberación del control de cambios, similar a la producida con el desmantelamiento de los TEM.

Al efecto, las reservas internacionales y la oferta monetaria pasan a ser variables endógenas durante la vigencia del control de cambios, por lo cual la meta operativa es el manejo de activos internos y el objetivo final es la inflación. Debido a la estrecha vinculación de la liquidez monetaria con la inflación, M2 es la meta intermedia del programa monetario. La evolución de estas variables está sujeta a las restricciones generadas por el control de cambio y en menor medida por las necesidades de financiamiento interno del gobierno central. Ahora bien, del análisis de la programación monetaria elaborada por el BCV se desprende que este organismo emplea los agregados monetarios en la definición de sus metas operativas. Los agregados monetarios más resaltantes de la economía venezolana son M1 que corresponde a la definición de dinero por el lado de la demanda primaria, M2 que le adiciona el cuasi dinero (demanda secundaria) al stock en M1 y la base monetaria (oferta primaria) que es conocida como dinero de alta potencia (Castro, 2006).

El escaso crecimiento del cuasi dinero mostrado sólo al final del 2003 evidencia el bajo nivel de intermediación crediticia al no disponer de

fondos por el lado de la oferta y por la contracción en la demanda de préstamos presente desde principios del 2001. El deterioro del entorno socio-político ha impactado negativamente sobre las expectativas del desempeño económico de corto plazo. Al efecto, las inyecciones de liquidez requieren esterilización por parte del BCV para lograr su objetivo de precios, estableciéndose una restricción a la ejecución de la política monetaria para que se logre el equilibrio entre oferta y demanda de dinero. En este sentido, el BCV actúa con sus instrumentos (variables) de política buscando corregir los desequilibrios del mercado monetario. Sin embargo, es la incidencia del movimiento cambiario (ventas netas de divisas al sector privado) las que determinan una elevada absorción de liquidez de la economía. Bajo esa óptica, Guerra, Rodríguez & Sánchez (2010, p.39), aducen lo siguiente, a saber:

....en Venezuela la base monetaria es una variable incontrolable por parte del Banco Central y que, en consecuencia, la capacidad de esta institución para influir sobre los niveles de la oferta monetaria está limitada a la influencia que pueda ejercer en la expansión secundaria por la vía del encaje legal y del manejo de las variables que podrían explicar la demanda de reservas excedentes por parte del sistema bancario, las que en principio se han identificado, entre otras como la tasa de interés activa y la tasa sobre los préstamos del Banco Central.

Esto indica la creación de dinero en Venezuela está estrechamente vinculada al respaldo que se tenga de activos externos, divisas en específico; sin duda, esta situación puede ser comprendida si se reconoce el papel que desempeña PDVSA como principal fuente de generación de ingresos externos, entonces no es de extrañar que la relación entre los depósitos de PDVSA en el BCV y la base monetaria sea bastante elevada en el período de 2003. La tasa de crecimiento de los depósitos de PDVSA muestra un cambio de signo en su relación con la inflación anualizada y un aumento en su magnitud por lo cual se presume que los retiros netos de la cuenta de PDVSA generen una mayor presión inflacionaria. La siguiente vinculación que tienen los ingresos externos generados por la actividad petrolera es la que mantiene con el gobierno central a través de los ingresos fiscales petroleros, por ello la relación entre los depósitos del gobierno central con la tendencia de los precios y la base monetaria es elevada, inclusive con respecto a sus tasas de crecimiento, aunque se producen tres cambios en la orientación de la relación con respecto a la tendencia de los precios (Pérez, 2009), sugi-

riendo nuevamente en esta relación que una tendencia creciente sobre los retiros netos esté elevando la tendencia de los precios. Con respecto a la inflación y al crecimiento de la base, también elevan sus tendencias, es decir, nuevamente una mayor presión inflacionaria.

Cuando estos ingresos externos son gastados en la economía doméstica se produce una expansión de la oferta monetaria sin control por parte de la autoridad monetaria, la cual emprende en estas condiciones una política restrictiva en caso de que observe un exceso de liquidez. Para ello emplea las operaciones de mercado abierto y el encaje legal como principales instrumentos de absorción de recursos; en cambio, a través de la asistencia crediticia solventa problemas de liquidez del sistema financiero e inyecta liquidez a la economía, simultáneamente. La relación que guarda el tipo de cambio para la venta promedio nominal con las tendencias de los precios, la base monetaria y con la inflación cambia de orientación durante el período de 2003 debido al control de cambio, (Arandia, 2012). En este marco, se dilucida que las variaciones en la política cambiaria de los últimos tiempos de alguna manera han colocado en posición de riesgo las empresas venezolanas, más aún a partir del control cambiario que surgió posterior al paro petrolero del año 2002. En consecuencia, las empresas sólo han tenido la opción de aplicar estrategias tratando de paliar esa situación a fin de continuar operativas dentro del mercado. Por tanto, es posible afirmar, que las decisiones de los empresarios relacionadas con el riesgo cambiario son muy importantes, por ello, se hace muy importante que los administradores financieros sepan manejar los riesgos buscando la mejor opción de inversión o estrategia cuando ocurren variaciones en la divisa, en función de maniobrar con los márgenes de ganancia dentro de los que maneja la competencia a fin de garantizar su existencia.

Reflexiones generales

La economía venezolana se encuentra inserta en un mundo globalizado que la expone a factores que afectan de alguna manera la competitividad del sector productivo, uno de ellos es la desproporcionada sobrevaluación del bolívar que se fue acumulando en varios años de anclaje cambiario, trayendo como consecuencia incremento en los costos, descontrol en la fijación de precios para la venta y hasta pérdidas económi-

cas, puesto que un gran número de productos deben importar para dar continuidad al proceso productivo en la búsqueda de permanecer en el mercado, lo que en muchos casos aunado a los esfuerzos por disminuir los costos y aumentar la eficiencia del negocio, en parte solo subsana la apreciación sostenida y el creciente bolívar expresado en inflación. La política monetaria afecta de manera fundamental el tipo de cambio nominal, no el tipo de cambio real. La cuenta corriente debe incluirse en el ámbito de la política fiscal. No se ha determinado, sin embargo, si la política monetaria en el marco de un sistema de tipo de cambio flotante debe usarse en el corto plazo para influir en el tipo de cambio. Si bien no se ha prestado suficiente atención a este problema prácticamente no cabe duda de que en el corto plazo hay una correlación inversa entre el tipo de cambio real y la inflación.

Con respecto a las reservas bancarias se articuló un canal de transmisión que conlleva a la intervención de los instrumentos de política del BCV para frenar su impacto monetario, entonces al ocurrir un shock en la base monetaria este se difunde a través de las reservas bancarias al resto de la economía mediante la asignación crediticia. Esto como ya se mencionó tiene efectos distributivos negativos ya que afecta en mayor proporción a las pequeñas y medianas empresas que dependen notablemente del crédito bancario para financiar sus proyectos de inversión. Al final se observó que ante shocks en la tasa de depreciación no retornan al equilibrio la variación de la inflación y la propia tasa de devaluación, esto puede ser debido al impacto inflacionario que generan las devaluaciones. En ese marco de actuación, las variaciones sufridas por la moneda venezolana entre el período 1995 – 2004, han provocado un efecto distorsionador en sus resultados financieros, dado que los períodos de control cambiario han afectado su nivel de ingresos e índices de solvencia y liquidez. Las estrategias financieras aplicadas a corto plazo se enfocan en el capital neto de trabajo, es decir, directamente en los activos y pasivos a corto plazo o circulantes en una empresa, donde los activos de mayor importancia actualmente son: el efectivo, las cuentas por cobrar y el inventario; y los pasivos son las cuentas por pagar y los préstamos bancarios a corto plazo. Las ganancias obtenidas no se adecuan a la realidad de las empresas venezolanas, puesto que las modificaciones de los regímenes cambiarios han afectado en parte la posición dentro del mercado, debido a que los productos se comercializan en moneda nacional, sin embargo, una subida abrupta en el tipo

de cambio podría ocasionar un resultado desfavorable en los costos y utilidades, puesto que dicho incremento no se puede trasladar de inmediato al precio, más aún cuando el producto ya se ha vendido y se han fijado márgenes de ganancias en función de la deuda inicial contraída en términos de Bs./US\$, la cual al momento de su cancelación estaría por encima de lo pautado.

El análisis permitió evidenciar que la devaluación del tipo de cambio se ha intensificado teniendo un efecto perjudicial sobre el salario real, además la inflación producida por el desmedido ajuste cambiario se traduce en una intensa pérdida del poder adquisitivo, obligando al trabajador a reducir sus compras de bienes y servicios. Es indudable entonces, que las empresas en general están afectadas de manera directa por las políticas gubernamentales, por ello, es indispensable que previo a la aplicación de una medida se determine el impacto que la misma pueda tener en los diferentes sectores productivos de un país.

Referencias bibliográficas

- Andueza, J. (2011), "Mecanismos de la política monetaria en Venezuela", Serie Documentos de Trabajo, No. 34, BCV, Caracas.
- Barrios, J. (2011), "Un método de análisis de la oferta monetaria. El caso venezolano", Colección de Premios Ernesto Peltzer, BCV, pp. 408- 428, Caracas.
- BCV (1989-2002). Informe Económico, BCV, varios años, Caracas.
- Castro, N. (2006). Macroeconomía Venezolana: Políticas de Liberación y Políticas de Intervención Estatal. Talleres Gráficos U.L.A. Primera edición. Mérida. Venezuela, 1987. 157p.
- Deibe, S. (2008), "Efectos macroeconómicos del déficit fiscal interno: cambio estructural y pérdida de efectividad del multiplicador real", Revista BCV, Caracas.
- Guerra, J. Rodríguez, S. & Sánchez, J. (2010), Trayectoria de la política cambiaria en Venezuela, BCV, Caracas.
- Marturett, M. (2010), "Programación y Política Monetaria en Venezuela", BCV, Caracas.
- Pérez, D. (2009), El marco de la política monetaria, FMI, Curso de

Villegas, E. (2002) *Sistemas de Bandas Cambiarias: La experiencia venezolana 1996-2002*. Talleres de Reproducción de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de La Universidad del Zulia. Primera edición. Maracaibo. Venezuela, 2003. 108p.

Zambrano, O. & López, A. (2010), "Relación de corto y largo plazo entre agregados monetarios e inflación en Venezuela: algunas consideraciones empíricas", Serie Documentos de Trabajo, No. 49, BCV, Caracas.

Páginas de Internet:

www.analitica.com.ve: (Consultada: 2016, abril)

www.ares.unimet.edu.ve: (Consultada: 2016, abril)

www.cide.edu/analisiseconomico: (Consultada: 2016, abril)

www.sela.org (Consultada: 2016, abril)

Otros

Gaceta Oficial No. 37.625, Decreto No. 2.032 de fecha 05/02/2003. República Bolivariana de Venezuela. Convenio Cambiario. Creación de CADIVI.

P

Praxis docente en los programas nacionales de formación

Danny Sánchez

Ingeniero de Mantenimiento Mecánico, Instituto Universitario Politécnico "Santiago Mariño", Magister en Docencia Universitaria de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt, Doctor en Innovaciones Educativas de la Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armadas. Docente Agregado en el Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas. Cabimas Estado Zulia Venezuela, dannysanchezq@gmail.com

Migdalís González

Docente de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de las Fuerzas Armadas (UNEFA), migdalisgonzalez@yahoo.com

Ángel José Meriño Martínez

Ingeniero Químico, Universidad del Zulia, Maestrante en Procesos, Universidad Rafael Belloso Chacín. Investigador, Poliolefinas Internacionales C.A (POLINTER), angeljosemm92@gmail.com

Fabiola Liz Urbina Romero

Arquitecta, Universidad del Zulia, Maestrante en Arquitectura, Universidad del Zulia. Investigadora, Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE), fabilizurbina@gmail.com

Resumen

El propósito general de la presente investigación fue realizar un abordaje desde lo documental, analizando la perspectiva cómo se ha venido ma-

terializando la praxis del docente visto desde los Programas Nacionales de Formación, en los Institutos Universitarios de Tecnologías. El objetivo es analizar la praxis docente en los Programas Nacionales de Formación, abordando algunas categorías que inciden en ella; desde éstos se constituye en una forma dinamizante e innovadora de gestionar los currículos universitarios venezolanos en consonancia con el momento histórico y de transformación social del país, histórica, económica, cultural, territorial, así como, emancipada, de los modos de convivencia de nuestro pueblo. Se fundamentó teóricamente en los aportes de autores como García (2010); Mora (2011); Becerra & Moya (2010); Serrano (2009), Díaz (2009) para la praxis docente, en cuanto a los Programas Nacionales de Formación, en la Resolución 2963 del 13 de mayo de 2008, la documentación presentada por la Misión Sucre (2011) y Misión Alma Mater (2009). La metodología aplicada se basó en un enfoque de corte analítico, enmarcado en el paradigma post positivista, en la cual se analizó la praxis docente teóricamente, constatándola con la realidad de los Programas Nacionales de Formación. Como resultado del análisis y conclusión se identificó en la praxis docente persistencias de prácticas conductistas o constructivistas contrapuestas a éstas bases conceptuales y características reflexionando sobre encontrar vías para transitar de praxis reproductivas del conocimiento a praxis socio - críticas.

Palabras clave: praxis docente, programas nacionales de formación

Teaching praxis in national training programs

Abstract

The general purpose of the present investigation was to carry out an approach from the documentary, analyzing the perspective of how the praxis of the teacher has been seen from the National Training Programs, in the University Institutes of Technologies. The objective is to analyze the teaching practice in the National Training Programs, addressing some categories that affect it; From these, it is a dynamic and innovative way of managing Venezuelan university curricula in consonance with the historical and social transformation moment of the country, historical, economic, cultural, territorial as well as emancipated, of the ways of coexistence of our people. It was based theoretically on the

contributions of authors such as García (2010); Mora (2011); Becerra & Moya (2010); Serrano (2009), Díaz (2009) for teaching praxis, regarding the National Training Programs, in Resolution 2963 of May 13, 2008, the documentation presented by Mission Sucre (2011) and Mission Alma Mater (2009). The applied methodology was based on an analytical approach, framed in the post-positivist paradigm, in which the teaching practice was theoretically analysed, confirming it with the reality of the National Training Programs. As a result of the analysis and conclusion, the persistence of behavioural or constructivist practices opposed to these conceptual bases and characteristics was reflected in the teaching praxis, reflecting on finding ways to move from reproductive praxis of knowledge to socio - critical praxis

Keywords: praxis; teaching praxis, national training programs

Introducción

Etimológicamente el término praxis procede del griego antiguo, que significa acción, realización, suele traducirse como "actividad práctica", sin embargo, dicha traducción fue cambiando, de acuerdo a los aportes de Aristóteles, en la medida que lo "teórico" fue valorado como superior a lo "práctico", apoyado fundamentalmente por la relación de dependencia de lo práctico respecto a lo teórico, en el sentido en el que la teoría es quien dirige y ordena la actividad práctica del ser humano. En la actualidad, los países están inmersos en un continuo intercambio tecnológico producto de la internacionalización de sus capitales humanos y tecnológicos. Esto supone nuevos enfoques y cambios de paradigma, a los que debe hacer frente la educación actual por su papel en la formación intelectual de los profesionales. Todo esto trae consigo innovaciones diseñadas para mejorar la praxis del quehacer académico; en este sentido, se establece en los documentos perfiles elaborados para la modernización y transformación de la educación universitaria.

La concepción más comúnmente manejada en nuestros días en el contexto latinoamericano, es la elaborada por Freire años más tarde, quien, desde una postura de izquierda no necesariamente Marxista, la definió como la conjunción o comunión entre la teoría y la práctica (Malagón 2007). De tal manera, Freire consideró que, en un sentido amplio, la teoría

no está por sobre la práctica (Aristóteles), ni la práctica por sobre la teoría (Marx), sino que las coloca a ambas en un mismo nivel o con igual grado de importancia en relación de conjunción. En este artículo, se pretende analizar como propósito general de una manera sencilla la praxis docente específicamente en los programas nacionales de formación, caracterizando cada etapa transitada desde la perspectiva manejada por los PNF. Es importante acotar el aporte generado por este trabajo, realizando un análisis de cómo se ha venido desarrollando la praxis docente y si realmente se está dando en los programas nacionales de formación, de tal manera que se pueda generar mecanismos que permitan transformar la dinámica de la praxis docente de acuerdo a las conceptualizaciones teóricas abordadas. La investigación parte de una breve introducción, para luego ir demarcando en el desarrollo del artículo las diversas etapas de la praxis docente y su desarrollo, así como se ha caracterizado los programas nacionales de formación, para concluir reflexionando algunos aspectos y formar criterios analísticos del objeto de estudio.

Desarrollo

Praxis docente

Desde el punto de vista educativo, el término praxis adopta la concepción desarrollada por Freire de una conjunción teoría-práctica, sin embargo, muchos autores afirman que en éste ámbito, la práctica y la praxis tienden a ser utilizados indistintamente. De acuerdo al Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, el término Práctica, etimológicamente proviene del latín *practicus*, cuyo significado remite a la aplicación de una idea o doctrina, contraste experimental de una teoría, ejercicio de cualquier arte o facultad conforme a sus reglas, uso continuado, costumbre o estilo de algo, teniendo todas en común una estrecha vinculación con el sujeto y su accionar. De acuerdo a la filosofía china planteada por Mao TseTung, la verdad se descubre a través de la práctica, comprobándola, desarrollándola y volviendo a practicar; es decir, partir de un conocimiento proveniente de la percepción sensorial, desarrollarlo activamente hasta convertirlo en conocimiento racional para luego, volver a partir del conocimiento racional, orientar activamente la práctica para transformar el mundo subjetivo en el mundo objetivo, lo que corresponde a la teoría materialista dialéctica del conocimiento o teoría de la unidad entre el saber y el hacer.

Por otro lado, la UNESCO (1998), refiere que una universidad pertinente será aquella que adecue su rol entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que éstas hacen. Ello requiere de normas éticas, imparcialidad política, capacidad crítica así como, una mejor articulación con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo reforzar sus funciones de servicio a la sociedad, concretamente aquellas actividades encaminadas a minimizar la pobreza, la intolerancia, la violencia, el analfabetismo, el hambre, el deterioro del medio ambiente, las enfermedades, entre otras cosas, mediante enfoques inter-transdisciplinario que permita analizar, de manera integral, los problemas y situaciones planteadas. En Venezuela, la Comisión Nacional de Currículo (CNC), a partir del análisis de sus propios documentos desde 1986 y los documentos de la UNESCO (1996, 1998), enriquece la conceptualización curricular asumiendo como categorías la transformación, modernización y equidad, donde, la transformación universitaria se asume como un proceso de cambio multidimensional, complejo que responda a razones de tipo social, económico, político, científico, tecnológico y cultural, con el fin de reorientar los procesos de investigación en las universidades para que las soluciones que éstas aporten estén dirigidas a las necesidades de la sociedad cesando de responder sólo a las problemáticas planteadas por los mercados, lo que las obliga a repensar sus funciones sustantivas, así como, las prácticas básicas en su organización y gestión.

Ante estas concepciones, el Estado Venezolano a partir del 2002, promueve las siguientes políticas con miras a consolidar el proceso de transformación universitaria, todas y cada una de ellas respaldadas en lo que sería posteriormente el Plan Nacional Simón Bolívar 2007-2013, entre éstas; universalización de la educación universitaria, generación y apropiación social del conocimiento a partir del fortalecimiento de las capacidades nacionales, impulso a un nuevo modelo educativo hacia una educación socialista, creación de nuevas Instituciones de Educación Universitaria (IEU) así como, la transformación de las existentes y la municipalización de la educación universitaria. En el contexto de la educación universitaria, el docente, como actor fundamental, se constituye en un sujeto capaz de construir significados que le permitan entender la educación como una acción social para la diversidad y la multiplicidad de formas de aprendizaje, situándose en una relación en la que materializa su experiencia en la vida cotidiana desde tres dimensiones: cognitiva, práctica e identitaria, en la cual, según García (2010), la

cognitiva, incluye las nociones que le permiten organizar su experiencia; la práctica, establece las relaciones con los otros, naturaleza y cosas; e identitaria, que sitúa al sujeto en una relación de su subjetividad con la subjetividad del otro, dando el protagonismo al docente de poder modificar su entorno material-social y de insertarse en unas relaciones sociales para transformarlas.

La praxis docente no debe aludir, la relevancia del docente como investigador, puesto que es él quien tiene la capacidad de reflexionar sobre sus formas de acción y sus relaciones para convertir su espacio de aprendizaje en un lugar de indagación en el cual se construyan saberes de modo colectivo, donde se reconstruya las disquisiciones del mundo partiendo desde la experiencia y la teoría, con lo cual se promuevan nuevas formas de relaciones que emanen desde los procesos de formación integral.

Praxis docente en Venezuela: una visión retrospectiva a su historia

Comprender como se ha venido comportando la praxis docente en el país, parte por entender los procesos de transformación universitaria en los que ha estado inmersa la misma desde la Venezuela de la colonización española, donde se puede distinguir la impronta del sistema político y de dominación regente. Tomando en consideración los aportes de Rojas (2004) y Parra (2010), describen que en Venezuela como en la gran mayoría de los países de América Latina, el origen de la universidad estuvo signado por el predominio de un modelo educativo hispánico medieval, que respondía a la expresión de los intereses y necesidades del poder español conquistador. Es así como en el año de 1721, el reinado de Felipe V se concede al Colegio Seminario de Santa Rosa de Lima la facultad para otorgar grados y erigirse como universidad, en conformidad, con iguales circunstancias y prerrogativas que la de Santo Domingo incluso con el título de real como tiene dicha universidad. Dicho modelo educativo, fue exclusivo de las élites y clases oligárquicas de la época, caracterizado principalmente por dos modelos de enseñanza el modelo colegio-universidad, procedente de Sigüenza y Alcalá de Henares, con su derivación hacia el modelo seminario-universidad, y el modelo corporativo claustral de la Universidad de Salamanca, que Puelles Benítez denomina Universidad Pontificia.

Este modelo de universidad, permaneció prácticamente inalterado hasta el siglo XIX, cuando los movimientos independentistas de las colonias rompieron con los vínculos que le unían al menoscabado imperio español, dando origen a una nueva etapa de la universidad latinoamericana: la universidad republicana. Dicho paradigma republicano de inspiración napoleónica-laica, profesionalizante y supeditada al control estatal, de acuerdo a Capote (2008), tuvo como principales características la ruptura con la anacrónica orientación escolástica de verdades absolutas, el énfasis en la laicidad, el establecimiento de facultades como grupos de estudios separados e independientes y la separación de la enseñanza profesional de la investigación científico técnica. e interpreta que fue una etapa en la educación universitaria, donde se comenzaron a proponer cambios orientados a definir una universidad que rompiera con la institución confesional, abriendo puertas a todos los grupos sociales, pero, que según palabras de Parra (2010), más allá de implicar transformaciones de fondo, resultaron de forma pues a pesar de la independencia política de las naciones, el modelo colonial siguió instaurado en la universidad venezolana durante todo el resto del siglo XIX.

Así mismo, considerando lo descrito por Rojas (2004), el requisito exigido para la docencia durante éstas etapas de la educación universitaria en el país para aspirantes a catedráticos y profesorado era tener una eficiente preparación teórica, lo que debían demostrar ante un jurado examinador conformado por personas idóneas a quienes expondrían con claridad la materia objeto de enseñanza bajo el modelo tradicional escolástico. Es así como llegamos al siglo XX, partiendo de lo anterior, nos encontramos con la continuidad de un modelo educativo colonial que sirvió de referente para que se diera el emblemático Movimiento de Córdoba en 1918, que propulsaba la revolución desde la Universidad, dotándole de poderes misionales, ideológicos, culturales, para salir al encuentro de los tiempos, aun cuando, no produjo ningún impacto de envergadura ni en lo social, continuándose con una educación dirigida a elitista, ni al interior de la universidad en tanto el resultado más relevante fue el de la instauración del cogobierno. La praxis docente en ésta etapa se ve signada por la reproducción del conocimiento propio de la tradición escolástica con influencias del paradigma positivista,

Sin embargo, en nuestro país no fue hasta la caída de Pérez Jiménez en 1936 que tenemos un acercamiento al movimiento de Córdoba que

duró desde 1936 hasta 1958, donde se establecieron las bases para un proyecto de modernización reconocido históricamente como de consenso entre sectores diversos, que lograron acordar tareas, formas organizativas y objetivos, toda vez que de 1948 a 1958, se llega a un periodo de estancamiento producto de la dictadura militar, no obstante, durante éstos periodos la expansión de la producción petrolera y el consiguiente incremento de la renta así obtenida nos introdujo un nuevo flagelo que le cambió la fachada al coloniaje español por uno nuevo propiciado por las economías dominantes denominado capitalismo. Luego de 1958, se produce la consolidación del modelo político centrado en la democracia representativa donde se logran cambios de forma en los aspectos concernientes a las maneras de acceso a la misma, pero se consolidan los modelos alienantes y reproductores provenientes de los imperios económicos dominantes, quienes gozaban de las concesiones para la exploración, producción y comercialización de nuestra renta petrolera. Dentro de las transformaciones observadas a partir de éste año y hasta la década de los 90, Parra (2010), detalla las siguientes:

1. Promulgación de la Ley de Universidades (1958), donde se otorgó autonomía a la universidad y se decretó la garantía de acceso sin ningún tipo de discriminación ni restricción, la gratuidad, la consolidación de la educación, en particular la universitaria como mecanismo de ascenso social y vía expedita de consolidación de las capas medias profesionales del país.
2. Promulgación de la Ley de Universidades (1970), en una búsqueda del Estado por legalizar un mayor control de las universidades.

Estas reformas marcan una inflexión importante entre otras cosas por su repercusión en la diversificación del sistema de educación superior, el cual incipientemente comprendía, no sólo las universidades, sino algunas otras instituciones de educación terciaria, ya creadas pero sin nexos evidentes entre ellas o con las universidades, que permitieran constituir un verdadero sistema, partiendo de la reforma de 1958, se produce la creación de las universidades experimentales: dependientes directamente del Estado, tanto en lo financiero como en el nombramiento de sus autoridades pero que en la práctica, como efecto perverso de su carácter experimental y supeditada al gobierno, se constituyeron en espacios de clientelismo político, mecanismo decisivo para la selección e ingreso del personal docente, administrativo y obrero, con estructuras

tan inflexibles, como las de las universidades autónomas tradicionales. Las reformas legales antes mencionadas, se consideran el génesis del proceso de diferenciación de Instituciones de Educación Superior (IES), cuyo modelo siguió siendo la universidad tradicional, con una marcada mayoría de instituciones sin la autonomía de la que sí disfrutaban las universidades públicas ya existentes antes de éste periodo identificándose los siguientes tipos de instituciones: universidades nacionales autónomas (públicas u oficiales), nacionales experimentales (públicas u oficiales), universidades privadas, e institutos y colegios universitarios, públicos u oficiales y privados.

Durante los últimos treinta de la etapa democrática, representativa se hizo evidente que la identidad pública de la educación superior fue coherente con el proyecto político de la elite venezolana con una educación superior volcada a la democratización del acceso para garantizar la movilidad, a la profesionalización así como la consolidación de las capas medias urbanas, todo en el entendido de ser ese uno de los mecanismos a través de los cuales la renta petrolera era distribuida, sin contar con que el rentismo petrolero tuvo sus efectos perversos, en los cuales los sectores más pobres sin acceso a ésta educación, quedaron desprotegidos e invisibles para dichas élites. En cuanto a la praxis docente, durante estos periodos, de igual forma se continua el ejercicio de la misma por profesionales denominados 'catedráticos' que eran profesionales prestados a la docencia universitaria por su prestigio o vocacional magisterio y el 'profesor' quien buscaba consolidar su carrera profesional en el intercambio con los estudiantes, a través de la docencia e investigación científica. Se comprende entonces que durante todos éstos años en el país imperó una exigencia en el dominio de disciplinas por sobre los aspectos pedagógicos.

Esta práctica continuó en nuestro país hasta hace poco, puesto que los requisitos exigidos a los aspirantes a docentes se centraron en las competencias técnicas disciplinarias por sobre la formación pedagógica, lo que devino en el predominio de una praxis donde imperan los postulados tradicionales de enseñanza centrados en la relación unidireccional vertical producto de una reproducción de lo vivido en la época como estudiante. Por otro lado, en cuanto a las maneras de conducir la praxis por parte de los docentes, se pueden identificarse algunos modelos de los cuales García y otros (2008), identifica cuatro a saber:

1. **Academicista:** especifica que lo esencial de un docente es su sólido conocimiento de la disciplina que enseña. La formación así llamada "pedagógica", como si no fuera también disciplinaria, pasa a un segundo plano y suele considerarse superficial y hasta innecesaria. Plantea una brecha entre el proceso de producción y reproducción del saber, en tanto considera que los contenidos a enseñar son objetos a transmitir en función de las decisiones de la comunidad de expertos, el docente no necesita el conocimiento experto sino las competencias requeridas para transmitir el guión elaborados por otros, como un locutor hábil.
2. **Tecnista eficientista:** apunta a tecnificar la enseñanza sobre la base de esta racionalidad, con economía de esfuerzos y eficiencia en el proceso y los productos. El profesor es esencialmente un técnico: su labor consiste en bajar a la práctica, de manera simplificada, el currículo es prescrito por expertos externos en torno a objetivos de conducta y medición de rendimientos, no necesita dominar la lógica del conocimiento científico, sino las técnicas de transmisión, está subordinado, no solo al científico de la disciplina, sino también al pedagogo y al psicólogo.
3. **Práctico-artesanal:** concibe la enseñanza como una actividad artesanal, o un oficio que se aprende en el taller, donde el conocimiento profesional se transmite de generación en generación y es el producto de un largo proceso de adaptación a la escuela y a su función de socialización. Se da un neto predominio de la reproducción de conceptos, hábitos, valores de la cultura "legítima".
4. **Hermenéutico reflexivo:** supone a la enseñanza como una actividad compleja, en un ecosistema inestable, sobre determinada por el contexto espacio-temporal, sociopolítico, cargado de conflictos de valor que requieren opciones éticas y políticas. Así, el docente debe enfrentar con sabiduría además de creatividad, situaciones prácticas imprevisibles que exigen a menudo soluciones inmediatas para las que no sirven reglas técnicas ni recetas de la cultura académica, en ese sentido, debe vincular lo emocional con la indagación teórica.

A finales de la década del 90, producto de la crisis antes descrita comienza en nuestro país un proceso de transformación en todos los niveles, en especial en la educación universitaria, propulsados por el gobierno de Hugo Chávez, distinguiéndose varias etapas descritas por Parra (2010), a saber: una primera etapa que va de 1999 a 2002, donde se consolida la aplicación de una nueva Constitución Nacional, que introdujo una nueva concepción en la manera de concebir la democracia, la democracia participativa y protagónica, donde las políticas propuestas se focalizaron en atender las áreas críticas que reclamaban la acción

del gobierno, que estuvieron desatendidas en las anteriores gestiones las cuales para el momento habían profundizado sus efectos negativos, entre estos; la expansión desordenada que desvirtuó la diversificación de instituciones y de carreras, la desigualdad en términos de calidad de las IES, programas y carreras ofrecidos, evidenciando una concentración territorial no equilibrada, inequidad en el acceso, crecimiento sin control de IES privadas de absorción de demanda, deterioro de las IES públicas. Durante ésta primera fase para atender esta realidad, las políticas de educación universitaria de los gobiernos se centraron en un esfuerzo por expandir la matrícula estudiantil mediante la eliminación de las trabas al ingreso, la reivindicación del carácter público de la educación y la creación de nuevas instituciones de educación superior oficiales. En esta etapa se emprenden nuevas políticas dirigidas hacia la transformación de la educación universitaria en consonancia los modos de convivencia que comenzaban a construirse en el país en el marco del socialismo del siglo XXI, las cuales tienen como objetivos estratégicos: universalizar la educación universitaria, generar y apropiar socialmente el conocimiento a partir del fortalecimiento de las capacidades nacionales, impulsar un nuevo modelo educativo centrado en la formación ética enfocado a transformar la sociedad haciéndole comprender su realidad, su entorno insertándolo en modelo productivo.

Adicional a lo anterior, se promueven reformas curriculares orientadas a, entre otros aspectos, hacia la formación integral del ciudadano, teniendo como el eje transversal de formación el proyecto investigativo, concebido como la mejor vía vinculante entre la docencia e investigación para la transformación social, resolviendo problemas en las comunidades donde se encuentra la universidad y habítenlos estudiantes. Dichos cambios recibieron los nombres de Programa Nacional de Grado (PNG) en la UBV y Programas Nacionales de Formación (PNF) en la Misión Sucre e Institutos y Colegios Universitarios en el marco de la Misión Alma Mater, esto define y enmarca el escenario donde se desarrolla la praxis docente. Esta nueva etapa, se caracteriza por una constante renovación de conocimientos, en ese sentido, resulta absurdo pretender que en los espacios de aprendizaje de las instituciones educativas, la praxis docente siga propugnando enfoques memorísticos reproductivos para la obtención de conocimientos, en vez de modelos orientados hacia la comprensión, la interpretación y el procesamiento del mismo, con la premisa de formar individuos críticos, creativos, innovadores y creadores de soluciones a los problemas de su entorno.

Programas Nacionales de Formación (PNF): concepción y principales características

Los PNF, constituyen una forma dinamizante e innovadora de gestionar los currículos universitarios venezolanos, conforme a la Resolución 2963 del 13 de mayo de 2008, los programas nacionales de formación (PNF), son el conjunto de actividades académicas, conducentes a títulos, grados o certificaciones de estudios de educación universitaria, creados por iniciativa del ejecutivo nacional, a través del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, diseñados con la cooperación de instituciones de educación universitaria nacionales, atendiendo a los lineamientos del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, para ser administrados en distintos espacios del territorio nacional.

Para darle operatividad a los PNF, se creó la Misión Sucre (2011), que es un método de educación universitaria creada e implementada en Venezuela con el fin de proponer pautas, enfoques y modalidades de estudios de carreras universitarias, que plantea principalmente la solución de problemas e interacción con el entorno de colaboración comunitaria, así como el desarrollo integral y tecnológico del país. De igual manera, los PNF tienen la finalidad de transformar las áreas científico-humanísticas para concebir a la educación como una formación integral y liberadora, en la cual la formación técnico-científica debe estar acompañada con una sólida formación humanista, cultural, ambiental, crítica, creadora, innovadora y socio-política, donde los seres humanos no solo puedan auto desarrollarse, sino que participen en el contexto de los problemas del país. A su vez, plantean el mejoramiento de la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje haciéndola más humanista, tanto en la formación integral liberadora (educación), la creación intelectual (investigación) y la vinculación social (extensión).

Por su parte el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MPPEU) (2009), expone que los PNF, contribuyen a generar una visión transformadora de la educación universitaria, a través de proyectos de investigación socio comunitarios al igual que productivos, cooperación solidaria institucional, en función del fortalecimiento del poder popular en conjunto con la construcción de una sociedad de iguales donde el compromiso es formar ciudadanos capaces de desarrollar tecnologías que permitan el desarrollo endógeno del país pero con un propósito más humano y solidario. De allí, que en los PNF se promueve la formación del

nuevo ciudadano, con autonomía creadora, transformadora, ideas revolucionarias, así como, una actitud emprendedora para poner en práctica soluciones en la transformación endógena de contextos social comunitarios. Los PNF tienen tres ejes fundamentales: La formación sociopolítica; la formación académica y los proyectos endógenos comunitarios de formación con vinculación social. Por la importancia ideológica, académica y de vinculación social de los PNF para el desarrollo del país, se necesita que el docente posea un pensamiento transformador de la sociedad; que crea en la descolonización de los saberes al igual que la investigación; que haga pensar, que le da importancia humanista al contexto social a transformar, afianzando los valores culturales.

Los PNF, tienen como características comunes de acuerdo con MP-PPEU (2009):

- La formación humanista sustentada en la integración de contenidos con experiencias dirigidas a la formación en el ejercicio de la ciudadanía democrática, la solidaridad, la construcción colectiva, así como la acción profesional transformadora con responsabilidad ética y perspectiva sustentable.
- Vinculación con las comunidades en el ejercicio profesional a lo largo de todo el trayecto formativo, utilizando el abordaje de la complejidad de problemas en contextos reales, con la participación de actores diversos, potenciando la multidimensión de problemas de estudio, así como el trabajo en equipos interdisciplinarios, desarrollando visiones de conjunto, en perspectiva histórica, apoyadas en soportes epistemológicos coherentes, críticamente fundados, garantizando la participación activa y comprometida de los estudiantes en sus procesos de creación intelectual relacionados con investigaciones e innovaciones educativas acordes con el perfil de su futuro desempeño por la vía científica.
- Ambientes educativos caracterizados por la libre expresión en el debate de las ideas, el respeto, la valoración de la diversidad, la multiplicidad de fuentes de información, la integración de todos los participantes como interlocutores y la reivindicación de la reflexión como elementos indispensables para la formación.
- Modalidades curriculares flexibles, adaptadas a las distintas necesidades educativas, a las diferentes disponibilidades de tiempo para el estudio, recursos disponibles, características de cada municipio y el empleo de métodos de enseñanza que activen los modos de actuación del futuro profesional.

De lo anteriormente descrito, se interpreta que los docentes en los PNF, se encuentran en un contexto donde el concepto de educación que devela y define su praxis docente considera, los siguientes aspectos: integralidad, pertinencia, calidad, eficacia, polivalencia y direccionalidad integradora. La direccionalidad integradora, favorezca la coherencia de valores y la organicidad orientada a entender la conservación y el mantenimiento como una función determinante para el desarrollo sustentable. Por último, resulta importante mencionar los principios orientadores para el diseño curricular de los PNF, para lo cual según el MPPEU (2009), entre éstos están:

- a. **Principio de diversidad e interculturalidad:** La educación universitaria en el marco de los PNF se basa en la aceptación, el respeto, así como la promoción de la diversidad de culturas, personas, saberes ancestrales y formas de expresión, por lo que es su responsabilidad jugar un papel crítico para desarrollar nuestras capacidades para pensar con “cabeza propia” contribuyendo a superar la “colonialidad del saber”, que juega un papel medular en el dominio imperial/neocolonial del presente.
- b. **Principio del ejercicio del pensamiento crítico creativo:** establece que en marco de los PNF, es inherente que se promueva la promoción, formación así como el ejercicio del pensamiento crítico creativo lo que implica, el analizar, además de comprender los fenómenos que emergen producto de los cambios que caracterizan el mundo contemporáneo en todos los órdenes de la vida social así como la producción de respuestas frente a estos cambios. Un pensamiento crítico creativo admite la duda, promueve el cuestionamiento, el debate abierto, es renuente a la mentalidad reproductora y convencional, comprende la diversidad además de las limitaciones de las respuestas humanas, por tanto, procura el respeto por pensamientos disímiles.
- c. **Principio de la acción continúa para el mejoramiento del desempeño estudiantil:** se considera a las y los estudiantes como sujetos críticos protagónicos de su propia formación, por tanto, el diseño, así como el desarrollo curricular de los PNF deben centrarse en promover, consolidar y fortalecer ese protagonismo, generando las condiciones apropiadas para su desarrollo

Metodología empleada

La metodología empleada en la presente investigación es mediante la aplicación del paradigma crítico, donde se introduce la ideología de forma explícita y la auto reflexión crítica en los procesos del conocimiento, la cual tiene como finalidad la transformación de la estructura de las relaciones sociales, para así de esa manera tratar de comprender y buscar respuesta a determinados problemas generados por éstas. Donde, sus principios son conocer y comprender la realidad como praxis. En el presente artículo, se abordó la praxis docente sintetizando como se ha venido desarrollo en Venezuela como transformación educativa, asimismo se aclara como los Programas Nacionales de Formación se asume la praxis docente y sus contradicciones.

Conclusiones y reflexiones finales

Esta concepción es la praxis docente desde la perspectiva crítica, la cual se definió como el conglomerado de relaciones dialécticas (entre lo ético y lo político) realizadas por el docente, donde la teoría a la par con la práctica, se conjugan en el ejercicio de esclarecer, emancipar, liberar además de destruir las formas de dominación en todos los ámbitos (personal, particular, social, general) de nuestro pueblo, que al mismo tiempo se complementa con una reflexión crítica de éste accionar para corregir desviaciones. Concluyendo finalmente, que ésta praxis docente desde una perspectiva crítica, se convertirá en el vehículo con el que podamos transitar el viaje de la transformación de la educación universitaria venezolana, en la medida que logre sustituir la escala de valores del ser tecnocrático, por un ser facilitador de los cambios, que propicie el encuentro de saberes, cuestione críticamente y se apropie del saber tecnológico de la humanidad socializándolo en forma de soluciones a su comunidad local, su centro de producción socialista y entorno académico.

Transfigurándose además, en la estrategia fundamental para trascender el colonialismo euro céntrico capitalista, la dependencia tecnológica, la insuficiencia productiva de bienes así como de servicios, el consumismo y el daño progresivo al ambiente, toda una situación mutilante del ser humano, negándole una de las virtudes más hermosas que lo caracterizan, la capacidad de reconocerse en sus congéneres sintiendo

solidaridad con sus sufrimientos, dolores, con sus carencias; actuando en consecuencia para transformar su realidad pero sobre todo, produciendo con productividad y calidad. Se puede culminar el análisis de esta investigación en las siguientes reflexiones: La praxis docente, de acuerdo a la investigación realizada, asumiendo la postura de Freire, constituye el conglomerado de relaciones entre lo que el ejercicio de la docencia dice ser y lo que el docente hace en el ejercicio de la misma, de manera tal que reflexione en su accionar corrigiendo las desviaciones, en tanto éste esté comprometido con ideas de transformación social

Particularmente en los IUT oficiales del Estado Zulia, se identificó una praxis docente dominante desde sus primeros años con influencia y combinación de dos de cuatro de los modelos descritos por el autor antes citado, el modelo academicista y el tecnicista eficientista, en tanto el perfil de egreso de nuestros estudiantes estaba orientado al dominio de saberes prácticos y técnicos. Por otra parte, en la praxis docente se identifica la persistencias de prácticas conductista y constructivistas, factor que deducen al coincidir y reconocer una resistencia al cambio como el detractor preponderante contra la consolidación de una praxis más acorde a los PNF, recordando además que los escenarios donde fueron implementados, lo representan instituciones quienes en su acervo conservan una serie de usos y costumbres no revolucionarias en las cuales evidentemente, resultó más conveniente hacer adaptaciones de los aspectos que venían funcionando bajo el modelo tradicional de las especialidades (forma de llevar la investigación, procesos relacionados con el seguimiento y registro de las evaluaciones de los estudiantes, entre otros), que llevar los procesos según el deber ser de ésta novedosa propuesta donde su praxis se rija por características tales como; ser humanista, crítico reflexiva, que fomente el conocimiento crítico reflexivo, interdisciplinario con convergencia de diversas estrategias centradas en sus estudiantes.

Por último, se puede concluir que los PNF, como propuesta formativa innovadora tienen la misión inequívoca de constituir una educación universitaria comprometida con la Nación, su transformación soberana hacia el socialismo, la construcción del poder popular, la unidad latinoamericana, caribeña, en alianza con los pueblos del sur en la construcción de un mundo de justicia y paz, donde la praxis se aborde desde una perspectiva crítica y se conciba como el conglomerado de relaciones dialécticas (entre lo ético y lo político) realizadas por el docente, donde la teoría a la par con la práctica, se conjugan en el ejercicio de esclare-

cer, emancipar, liberar además de atenuar las formas de dominación en todos los ámbitos (personal, particular, social, general) de nuestro pueblo, que al mismo tiempo se complementa con una reflexión crítica de éste accionar para corregir desviaciones.

Referencias bibliográficas

- Barrera, M., (2008). Modelos Epistemológicos en Investigación y Educación. Ediciones Quirón. Caracas. Venezuela.
- Capote, M., (2008). Tendencias sociopolíticas en la universidad latinoamericana y venezolana. Caracas. Venezuela.
- Comisión Nacional de Currículo (CNC). (2012). "Lineamientos para abordar la transformación en la Educación Superior. Escenarios Curriculares" Recuperado el 25 de septiembre de 2012 de <http://www.sadpro.ucv.ve/agenda/online/vol8n1/a06.html>
- Freire, P. Documento 1: La pedagogía como praxis. Recuperado el 18 de octubre de 2012 de <http://www.uned.es/catedraunesco-educam/uned/metodologicos/propmetod1.pdf>
- García, B. (2009). Los valores en la praxis docente para mejorar la calidad de vida de la comunidad en la escuela "Mesa Colorada". Tesis Doctoral. URBE. Maracaibo. Venezuela.
- García, B., Loredó, J., & Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. Revista electrónica de investigación educativa, extraído de: Recuperado en 20 de octubre de 2012, de <http://www.scielo.org.mx/cielo.php>.
- García, L., (2010). La praxis del docente universitario y sus retos ante la construcción de la condición humana. Congreso Iberoamericano de Educación. Argentina.
- Jiménez, N., Luque, M., & Chacín, N., (2005) Ética praxis educativa y práctica pedagógica del docente universitario. Revista Encuentro Educativo. Vol. 12.
- MaoTse-Tung (1973) Obras Escogidas-Tomo I. Recuperado el 19 de octubre de 2010 de <http://es.scribd.com/doc/28292263/Tse-tung-Mao-Obras-escogidas-tomo-1-1972>
- Malagón, L., (2007). Currículo y pertinencia en la educación superior. Colección Alma Mater. Caracas. Venezuela.

- Medina, J., (2009) La Transformación Universitaria no es un Acto Mágico. Frónesis . vol.16, n.2 Recuperado el 20 de octubre de 2012, de:<http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci>
- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (2009). Documento Rector PNF en Ingeniería de Mantenimiento. Caracas, Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (2009). Lineamientos curriculares para los Programas Nacionales de Formación. Caracas, Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MPPEU) (2009). Misión Alma Mater, Educación Universitaria y Socialista. Caracas, Venezuela.
- Misión Sucre (2010). Programas Nacionales de Formación. Recuperado el 25 de septiembre de 2012 de <http://www.misionsucre.gob.ve>
- Parra, M. (2010). Las transformaciones de la Educación Superior en Venezuela: En búsqueda de su identidad. Recuperado el 15 de mayo de 2013. <http://ess.iesalc.unesco.org.ve/index.php/ess/article/viewFile/325/276>.
- República Bolivariana de Venezuela. (2008) Gaceta Oficial N° 39032 y N° 39058. Tribunal Supremo de Justicia. Caracas. Venezuela
- República Bolivariana de Venezuela. (2012). Gaceta Oficial N° 39839. Tribunal Supremo de Justicia. Caracas. Venezuela
- República Bolivariana de Venezuela (2007). Plan Nacional Simón Bolívar. Primer Plan Socialista de la Nación. Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013. Caracas, Venezuela.
- República Bolivariana de Venezuela (2013). Segundo Plan Socialista de la Nación: Desarrollo Económico y Social "Hugo Chávez Frías" 2013-2019. Caracas, Venezuela.
- Rojas, B. (2010) Investigación cualitativa: fundamentos y praxis. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas. Venezuela.
- Rojas R. (2004) Historia de la Universidad en Venezuela. Recuperado el 20/10/2014 de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/21037/1/articulo2.pdf>.
- Sayago, A. (2012). Praxis del docente universitario y transdisciplinariedad. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela.
- UNESCO (1998). "Conferencia mundial sobre la educación superior. La educación superior en el siglo XXI Visión y acción". http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm#declaracion



Implicit disgust and moral cognition: affective priming by mutilation pictures exclusively reduces the severity of moral judgments

Antonio Olivera-La Rosa

PhD in human cognition and evolution from the University of the Balearic Islands (Spain). He received a special distinction for his PhD dissertation. He is also a member of the Human Evolution and Cognition Group (EVO-COG). He is now serving as an associate professor at the Universidad Católica Luis Amigó (Colombia). Human Evolution and Cognition Group, associated group to IFISC (University of the Balearic Islands – CSIC). Carr. de Valldemossa, km 7,5, 07122, Palma de Mallorca, Spain.

Abstract

Background. Previous studies have shown that disgust can shape moral judgments. However, the specificity of this causal relationship remains unclear. The current investigation tests how affective primes by disgust pictures influence participant's moral judgments. Additionally, by varying the stimulus-onset asynchrony (SOA), the present study tests the way such an influence changes through the time course of affective priming.

Methodology and findings. In experiment 1, participants (N= 121) rated a set of twenty-seven pairs of vignettes in a 2 (affective prime: disgust vs. neutral) x 2 (target: moral dilemma vs. non-moral dilemma) intra-subjects design. Participants were randomly assigned to the slightly quick condition (SOA 500ms; N=40); quick condition (SOA 250ms; N=41) or to the super-quick condition (SOA 20ms; N=40). Results showed that affective priming by disgusting images induced at different SOAs (20ms, 250ms, and 500ms) made moral judgments less severe. Interestingly,

the effect of the primes were stronger in the super-quick condition. In experiment 2 (N=35), we tested whether moral and non-moral dilemmas present intrinsic differences in the affective dimensions of valence and arousal. Results showed that moral dilemmas were experienced as more affectively negative (unpleasant) and more activating than non-moral dilemmas. Conclusion. Affective priming by disgust pictures exclusively reduces the severity of moral judgments. The analysis of the effects of the time course shows that the more diffuse/nonspecific the affective prime is perceived, the greater is the effect on moral judgments. Thus, a basic affective processing— probably unappraised — involved in the emotional experience of disgust, may cause the effects of primes in moral judgments. Our findings suggest that the moral-specificity of this effect relies on affective dimensional properties that are inherent to moral dilemmas.

Keywords: moral judgment, affective priming, disgust, time-course, moral psychology

Resumen

A pesar de que diferentes estudios sugieren que la repugnancia incrementa la severidad de los juicios morales, la naturaleza de la relación causal entre repugnancia y juicio moral no ha sido debidamente explicada. La presente investigación tiene como objetivo contrastar como el priming afectivo de repugnancia influye sobre los juicios morales, investigando asimismo como cambia dicha influencia según los parámetros temporales del priming. En el experimento 1, los participantes (N= 121) evaluaron 27 pares de viñetas en un diseño experimental intra-sujeto de tipo 2 (repugnancia vs. neutral) x 2 (dilema moral vs. dilema no moral). Los participantes fueron asignados de forma aleatoria a una de las siguientes condiciones: slightly-quick (SOA 500ms); quick (SOA 250ms) o la super-quick condition (SOA 20ms). Los resultados evidenciaron que el priming afectivo de repugnancia inducido a diferentes SOAs redujo la severidad de los juicios morales. El efecto de los primes fue más fuerte en la condición super-quick. En el experimento 2 (N=35), evaluamos si ambos tipos de dilema diferían en las dimensiones de valencia y activación. Los resultados evidenciaron que los dilemas morales fueron experimentados como más desagradables y más activantes que los dilemas

no morales. El priming afectivo de repugnancia redujo exclusivamente la severidad de los juicios morales. El análisis de los efectos del curso temporal evidenció que cuanto más difuso fue percibido el prime afectivo, mayor fue su efecto en los juicios morales. Los resultados sugieren que la especificidad moral del efecto radica en las dimensiones afectivas que resultan inherentes a los dilemas morales.

Palabras clave: juicio moral, preparación afectiva, disgusto, curso de tiempo, psicología moral

Introduction

In the emergent science of moral psychology, a strong case is made that most moral judgments are the result of automatic processes. In particular, moral judgments appear to be quite flexible, being sensitive to influences from a set of situational [1], perceptual [2], and personal [3] variables which might be evaluated through some evolved psychological intuitions [4] and/or maybe even unconscious principles [5]. Therefore, recent studies suggest that affective responses triggered by incidental variables can shape moral judgments. Specifically, research on the emotional influence on moral judgments have found new possibilities through the study of disgust, taking advantage of what appears to be a special relationship between this emotion and the moral domain [6]. Disgust is, at its core, an emotion elicited by cues of parasites and infection, likely to be evolved to protect human organism to the risk of disease [7]. Disgust might play a central function in a "behavioral immune system" [8] that uses heuristic signals to detect the presence of disease in people. The causal link between disgust and moral judgments is a central theme on moral psychology. For example, some authors argue that disgust is triggered by appraisals of moral violations. However, it is still not clear whether "moral disgust" is a response to moral "purity" violations [9], fairness violations [10] or if it is a multi-emotional construct that often involves anger [11]. Other authors suggest that the moral dimension of disgust is indeed metaphorical [12] or limited to the disgusting features of some moral violations [13].

In particular, previous studies on this topic showed that disgust exerts a special influence on moral judgments by making them more severe [14,

15]. Also, it seems that the reverse of this pattern also mediates moral cognition. Schnall, Benton and Harvey [16] found that both the cognitive concept and the sensation of cleanliness can make moral judgments less severe. Likewise, Zhong and Liljenquist [17] found that physical cleansing reduced the upsetting consequences of immoral behavior. However, the nature of the causal relationship between disgust and moral judgment remains unclear. For instance, in Wheatley and Haidt [15], a striking finding was that disgust increased the perceived wrongness of a non-moral story. Then, it cannot be concluded from this study that disgust influences only moral judgments; instead, it is much more accurate to conclude that disgust has a “moralizing” effect (it helps to turn a neutral behavior into a moral issue). In addition, even though Schnall, Haidt et al.’s [14] finding (“disgust makes moral judgments more severe”) was limited to moral situations, the reported effect was restricted to participants who were highly sensitive to their internal physical reactions, which leaves open the possibility that these results are mediated by participant’s oversensitivity.

Hence, the possibility that certain induction paradigms are more likely to influence perceived immorality has been suggested by David and Olatunji [18]. They found that the level of disgust induced via evaluative conditioning increased the disgust ratings of transgressions, but did not influence the perceived wrongness of the same actions. Thus, whether disgust exerts a domain-specific influence on moral judgments is an open question. In addition, whether different types of disgust inductions will influence moral judgments in the same direction is still an empirical question. The present studies are designed primarily to answer these two questions. Thus, we test how affective priming by disgust influences participant’s moral judgments. The experiments of the present research introduce three methodological innovations. The first two of these are introduced in experiment 1 and the third one is incorporated in experiment two. First, none of the previous studies has examined the influence of disgust on moral judgments through the affective priming paradigm. Although affective priming has been successfully applied to an enormous amount of studies [19-22], this technique has never been applied to moral experiments.

Second, by varying the stimulus-onset asynchrony (SOA), this is, to our knowledge, the first research testing the effects of the time course of

affective priming on moral judgments. With regard to this issue, there is evidence that the exposure time of the prime influences its final effect on the target. Stapel, Koomen and Ruys [21] found that affective priming results in assimilation when the prime is flashed "super-quick" (30ms) and that contrast occurs when the same prime is flashed for somewhat longer (100ms). Thus, it has been proposed that, at very short (suboptimal) exposure times, an affect-laden stimulus elicits only diffuse information, which leads to assimilation [22]. However, when the exposure time is longer, the same stimulus elicits distinctive information and contrastive comparison is a more likely outcome [21]. Third, in order to evaluate whether moral and non-moral dilemmas differ in their affective dimensions, we introduced the Self-Assessment Manikin (SAM; [23, 24]) to measure participants' subjective ratings. These data were crucial to complement the explanation of priming effects because the affective neutrality of the target plays a role in the final effect of the primes. To our knowledge, this is the first attempt to look for intrinsically dimensional differences between the two types of dilemmas.

Experiment 1

This experiment has two purposes. First, it was designed to test whether incidental disgust induced through affective priming influences participants' moral judgments. It was predicted that the effects of incidental disgust are specific to moral judgments and, therefore, would not influence non-moral dilemmas. Second, this experiment tests whether the influence of disgust in moral judgments remains stable through the time course of affective priming. Because there were no references to the influence of time course of affective priming on moral judgments in the literature, we made no specific prediction.

Method

Participants

All participants were Psychology students (N=121) who were invited to join the experiment as a part of their practice credits. Everyone was recruited via internal mail and provided written consent in accordance with procedures approved by the Bioethics Committee of the University of the Balearic Islands. All of them were informed that they were free to

stop the task if it makes them feel uncomfortable. Finally, the written consent states that all data requested will remain strictly confidential and will be restricted to the data file of our laboratory. Everyone had normal or corrected-to-normal vision and were between 18 and 45 years old (29 males, age $M. = 21,42$).

Materials and stimuli

A version of Direct RTv2006 was used to register participants' scores. We used six computers Windows XP Professional V2000 with an Intel processor (R) Pentium (R) Dual CPU E 2160 @ 1.80 GHz 1.79 GHz 0.99 GB RAM. Disgusting pictures from IAPS ([25] adapted to Spanish population by Moltó et. al. [26] and Vila et al. [27]) were used as affective primes. All disgust pictures were selected following the thematic pattern of mutilations and human flesh (see Supporting Results S1), a subclass of disgust that has been referred to under the category of "animal nature" disgust [28]. We chose a gray square with the same dimensions and resolution to serve as neutral prime.

A pilot study was designed to determine which pairs of dilemmas present a higher correlation in their scoring. For this purpose, we designed a paradigm in which 56 participants (13 males) were asked to evaluate a set of dilemmas. The complete set comprised 30 pairs of moral dilemmas (in total, 60) and 30 pairs of non-moral dilemmas (in total, 60). Although most of these vignettes were, the author's creations, some moral dilemmas were modified on the basis of previously formulated ones [14]. After the pilot experiment, we selected the pairs of dilemmas with higher rating correlations. As a result, 27 pairs of dilemmas (a total of 54 dilemmas) made up of 15 pairs of moral dilemmas (from $r = 0.65$ to $r = 0.89$) and 12 pairs of non-moral dilemmas (from $r = .45$ to $r = .81$) were selected as targets (see Supporting Results S2). Participants rated a set of twenty-seven pairs of vignettes in a two (affective prime: disgust vs. neutral) x 2 (target: moral dilemma vs. non-moral dilemma) intra-subjects design. Forty participants (15 males) were randomly assigned to the slightly quick condition (SOA 500ms); 41 participants (4 males) were assigned to the quick condition (SOA 250ms) and 40 participants (10 males) were randomly assigned to the super-quick condition (SOA 20ms).

Before each session, all participants were asked to sign the written consent in accordance with procedures approved by the Bioethics Commit-

tee of the University of the Balearic Islands. Later, we proceeded with the experimental instructions. We were very clear that we were asking them for their first reactions and that it was important to respond quickly. The experimental paradigm consisted of 63 trials. Each trial started with the presentation of a fixation cross in the centre of the screen (500ms). After a short delay (100msec), the prime was presented for 500, 250 or 20 ms, depending on the condition. Targets (both moral and non-moral dilemmas) were presented immediately at offset of the affective primes. Both moral and non-moral dilemmas were presented in experimental vignettes (also acting as backward masks) that were accompanied with a 7-point Likert scale ranging from 7 (perfectly OK) to 1 (completely wrong). Thus, higher ratings corresponded to more permissibility (less severity) in the evaluations of the vignettes. This experimental paradigm was a self-paced task, designed so that the next dilemma was not presented until the subject had responded to the previous one. Variations of the same dilemma were presented pseudo-randomly. Before the battery of dilemmas, we introduced four vignettes with instructions followed by four vignettes with dilemmas (three of them "moral" and one of them "non-moral") in order to familiarize the participants with the dynamic of the experiment. The ratings of these four dilemmas were not considered in the subsequent analysis. Each participant rated the two versions of each dilemma; one rating for the version after disgust prime and one for the version after neutral prime. Thus, responses to each dilemma were tested in two conditions: disgust prime condition and neutral condition.

Results

The comparison of affective priming condition and neutral condition in the ratings of moral and non-moral dilemmas with 500-ms SOA showed that moral dilemmas were rated higher in appropriateness after affective priming than after neutral priming ($T = 11$, $N = 36$, $z = -2.078$, $p = .038$). Interestingly, this was not the case for non-moral dilemmas ($T = 13$, $N = 32$, $z = -.234$, $p = .815$; Figure 1A). The effect of affective priming on moral judgments was similar in the "quick" condition (SOA 250 ms): moral dilemmas were rated higher in appropriateness after affective priming than after neutral priming ($T = 12$, $N = 39$, $z = -2.026$, $p = .043$). This was not the case for non-moral dilemmas ($T = 14$, $N = 38$, $z = -1.395$, $p = .163$; Figure 1B). In the same line, results of the "super-quick" condition (SOA 20ms) showed that moral dilemmas were rated higher in appropriateness after affective priming than after neutral priming ($T = 9$, $N =$

37, $z = -3,657$, $p < .001$). As in the previous conditions, the effect was not found in the case of non-moral dilemmas ($T = 14$, $N = 34$, $z = -.798$, $p = .425$; Figure 1C).

To complement previous inferential statistics, we calculated the effect size for every SOA condition. Thus, both the effect size for the analysis of the slightly quick condition ($r = .346$) and the quick condition ($r = .324$) were found to exceed Cohen's [29] convention for a medium effect ($r = .30$). Interestingly, the analysis of the super-quick condition revealed that the effect size ($r = .601$) was found to exceed the convention for a large effect ($r = .50$).

Discussion

Results showed that affective priming by disgusting images induced at different SOAs (20ms, 250ms, and 500ms) produced the same effect: affective primes made moral judgments less severe. Interestingly, the observed effect of affective priming was restricted to moral judgments. Therefore, we found support for our first hypothesis: incidental disgust influences participants' ratings only when they judged moral dilemmas. With regard to our second hypothesis, the analysis of the interaction between SOA duration and priming effects on moral judgments showed that the strength of the effect was indeed susceptible to the SOA manipulations. In short, when the SOA was super-quick, the effect of the prime on the target was stronger. This suggests that the more diffuse/unspecific the prime is perceived, the greater is the effect on the target.

Experiment 2

After experiment 1, we considered that we needed to test whether some affective properties of the target were interfering with the effect of the affective priming. Certainly, it might be that the target was not affectively neutral. Although it seems like an obvious claim—after all, moral judgments are understood to be largely based on affective processes—, it is surprising that this fact has not been controlled in previous studies on the influence of disgust on moral judgments. Therefore, experiment 2 was designed to test whether the target (moral and non-moral dilemmas) was affectively neutral. It was predicted that only moral dilemmas would not be affectively neutral. In particular, in this experiment we test

whether the target presents intrinsic differences in the affective dimensions of valence and arousal. It was predicted that moral dilemmas would be experienced as more unpleasant in the dimension of valence and more activating in the dimension of arousal.

Method

Participants

As in experiment 1, all participants were Psychology students (N=35) who were invited to join the experiment as a part of their practice credits. Everyone had normal or corrected-to-normal vision and were between 18 and 35 years old (7 males, age M.= 21,02). All participants were asked to sign the written consent in accordance with procedures approved by the Bioethics Committee of the University of the Balearic Islands.

Materials and stimuli

Materials were identical to the ones used in experiment 1, except that in this experiment affective primes were not included. In addition, in order to measure participants' subjective responses, we introduced the SAM [23, 24]. In particular, we selected the scales of valence and arousal.

Procedure

In the present study, we tested our hypothesis using a paradigm in which 35 participants rated 27 pairs of vignettes. Seventeen participants were randomly assigned to a version of the paradigm in which they were asked to rate all the dilemmas in the arousal dimension first, and then in valence. The next 18 participants were assigned to a different version of the paradigm in which they were asked to rate all the dilemmas in the opposite order (first in the dimension of valence and later in arousal). As in experiment 1, all the sessions were run in the "Cognitive Laboratory". Participants were asked to express their sensations after reading each dilemma. We were very clear in our instructions that we were not asking them for their judgments. Before they started each session, we gave them a brief explanation of what valence or arousal means.

The experimental paradigm consisted of 118 trials. Each trial started with the presentation of a fixation cross in the centre of the screen (500ms). Targets (both moral and non-moral dilemmas) were presented after a short delay (100ms). Thus, after the participants had read

each dilemma, they pressed the space key, and the SAM appeared accompanied by a 9-point Likert scale (for the valence dimension, the response scale ranged from 1 (very pleasant) to 9 (very unpleasant); for the arousal dimension, it ranged from 1 (very activating) to 9 (not at all activating). We emphasized it was crucial to respond as quickly as possible once the SAM appeared. This experimental paradigm was a self-paced task, designed so that the next dilemma was not presented until the subject had responded to the previous one. Variations of the same dilemma were presented pseudo-randomly. Before the battery of dilemmas, we introduced four vignettes with instructions followed by four vignettes with dilemmas (three of them "moral" and one of them "non-moral") in order to familiarize the participants with the dynamic of the experiment. The ratings of these four dilemmas were not considered in the subsequent analysis. In this study, reaction time (RT) was measured as a second dependent variable. Each participant rated the two versions of each dilemma in valence and arousal.

Results

The comparison of ratings of moral and non-moral dilemmas in the dimension of valence showed that moral dilemmas were rated higher in valence than non-moral dilemmas ($M = 6.76$ and $M = 5.03$, respectively, $T = 1$, $N = 35$, $z = -5.143$, $p < .001$; Figure 2A). Higher scores in this scale mean that participants experienced more unpleasant sensations after reading the moral vignettes. In the same line, moral dilemmas were rated lower in arousal than non-moral dilemmas ($M = 4.52$ and $M = 7.02$, respectively, $T = 0$, $N = 35$, $z = -5.160$, $p < .001$; Figure 2B). Lower scores in this scale mean that participants experienced more activating sensations after reading moral vignettes. The analysis of RT revealed that participants took longer to rate moral dilemmas than non-moral dilemmas ($M = 1549$ ms and $M = 1348$ ms, respectively, $T = 7$, $N = 35$, $z = -3.014$, $p = .003$). In particular, the comparison of RT of moral and non-moral dilemmas in the dimension of valence showed that participants took longer to rate moral dilemmas than non-moral dilemmas in the dimension of valence ($M = 1537$ ms and $M = 1307$ ms, respectively, $T = 6$, $N = 35$, $z = -2.883$, $p = .004$). In the same line, the comparison of RT of moral and non-moral dilemmas in the dimension of arousal revealed that participants took longer to rate moral dilemmas than non-moral dilemmas ($M = 1562$ ms and $M = 1389$ ms, respectively, $T = 12$, $N = 33$, $z = -2.153$, $p = .031$).

Discussion

Results from experiment 2 showed that moral dilemmas were experienced as more affectively negative (unpleasant) and more activating than non-moral dilemmas. Therefore, it seems that moral dilemmas are intrinsically affective, which constitutes a main distinction between this type of dilemmas and dilemmas that do not imply moral considerations. To the best of our knowledge, these results constitute the first evidence of intrinsic dimensional differences between the two types of dilemmas. This prediction is supported by the analysis of the RT differences in the two types of dilemmas. Participants took longer to rate their subjective experiences—both in valence and arousal—after reading moral dilemmas than after non-moral dilemmas. This finding is in line with the assumption that there is a general increase in RT for responses to affective stimulus [30]. We believe this finding redefines the nature of the influence of affective priming on moral judgments. Specifically, the results of experiment 2 suggest that the influence of affective primes on the target cannot be understood as unidirectional. Instead, the documented effect must be understood as a result of the interaction between affective features of the primes and dimensional-affective features of the target.

General discussion

The first objective of the present research was to examine whether disgust (as a discrete emotion) exerts a domain-specific influence on moral judgments. The results of this investigation showed that the influence of disgust on moral judgments is moral-specific, in the sense that it is exclusively limited to moral dilemmas. No effect of disgusting priming on non-moral judgments occurred in any condition. Second, this investigation was designed to test whether the influence of disgust in moral judgments remains stable through the time course of affective priming. We found that the tendency of the obtained effect (affective primes made moral judgments less severe) was consistent across the different SOAs but that the strongest effect was found in the shortest SOA (“super-quick” condition, SOA 20ms). Altogether, these results strongly suggest that the effect exists either when the prime is perceived as suboptimal (20-ms SOA) or when it is perceived as more “distinctive” (250-ms SOA and 500-ms SOA).

An intriguing question that arises from this research concerns the specificity of the obtained effect on moral judgments. Results from

experiment 2 could provide a possible explanation. Thus, our findings suggest that the specificity of this effect on moral judgments relies on core affective dimensional properties that are in some way inherent to moral dilemmas. Particularly, moral dilemmas seem to be intrinsically affective, in the sense that their mere perception elicits activating negative feelings. This finding constitutes a crucial distinction between moral dilemmas and dilemmas that do not imply moral considerations. Such a finding was supported by the analysis of the differences in RT between the two types of dilemmas. Thus, participants took longer to rate their feelings after reading moral dilemmas than after reading non-moral dilemmas. One possible explanation for this pattern of results can be found in the Emotional Stroop effect, which predicts a general increase in RT for responses to affective stimulus [30]. Likewise, the fact that participants in experiment 2 took longer to express their feelings after reading moral dilemmas strongly suggests that the “affective negativity” of moral dilemmas is a critical factor mediating participants’ responses.

Therefore, our results are consistent with a central claim of moral psychology: typical moral judgments are the result of automatic affective-laden responses [31]. For instance, neuroscientific studies show that emotional networks are recruited when making moral judgments [32, 33]. On these bases, results from this investigation suggest that affective priming influence moral judgments because the processing of this type of judgments recruits participants’ affective responses. However, these results seem to contradict an important claim of the literature on the relationship between disgust and moral judgments: disgust can make individuals harsher judges of moral violations [14, 15]. The most likely explanation is that methodological differences contributed to the disparate results. In particular, the current study assessed the influence of affective priming along the time course. Because other studies have tested their affective induction at a single time point measure of emotional experience, it could be that the latter methodology is not capturing the whole picture (the whole “film”) of affective processing dynamics. More specifically, we believe that previous works on this topic have missed the effects of early affective computation in moral judgments.

Given previous results [21,22], it is possible that the tendency observed across the different SOA manipulations of this research can be explained in terms of the dynamic variations in affective priming. There is a wide body of literature showing that SOA is a crucial moderator of

affective priming effects [34]. For instance, there is evidence suggesting that extremely short exposure times can increase the strength of the affective induction [35]. Likewise, studies on emotional processing and affective priming effects favored that a suboptimal exposure time typically triggered global, unappraised, valence-based reactions [21, 22]. The finding that the direction of the effect of the prime on moral judgment was consistent across the different SOAs, but that the strongest effect was found in the shortest SOA, is important in this context. Thus, experiment 1 showed that affective primes caused their strongest effects at suboptimal exposure times (super-quick condition, 20-ms SOA). One radical implication of this finding is the complexity of the induced affective response. Certainly, it seems likely that particular appraisals of disgust demand more time than 20 ms. In addition, we mentioned that in the current paradigm, targets (moral and non-moral dilemmas) appear immediately after affective primes, functioning as backward masking. Because the appearance of each dilemma immediately demands a judgment response, this task appears to function like a cognitive load that blocks the elicitation of elaborated appraisals. With regard to this possibility, it is important to keep in mind that the experience of disgust involves a sense of offensiveness, revulsion and thoughts of contamination, which are accompanied with the implicit degradation of the elicitor, resulting in the establishment of a superior rank against the object [6, 28, and 36]. Moreover, according to the Appraisal-tendency framework [37], the experience of an emotion gives place to implicit cognitions that influence the evaluation of subsequent events congruently with appraisals. Therefore, it is possible that the lack of disgust appraisals in our participants is impeding the "offensive" and "degrading" disgust specific cognitions from exerting their embodied influence on moral judgments (for a review on embodied cognition see Niedenthal et al., [38]). From all this evidence, our position is that the current findings do not contradict previous studies on the influence of disgust in moral judgments. In the particular case of this research, our results suggest that the more diffuse/nonspecific the affective prime is perceived, the greater is the effect on participants' evaluations of moral dilemmas. Based on this finding, we suggest that the documented effect of affective priming on moral judgments lies in an early-unappraised affective response, in particular, a response involving (at least) the dimensional values of negative valence and high arousal. Consequently, if we adopt a dynamic conception of the effects of incidental emotion on moral judgments, then both lines of research could be complementary rather than exclusive.

Bibliographic references

1. Greene, J. D., Sommerville, R. B., Nystrom, L. E., Darley, J.M., & Cohen, J. D. (2001). An fMRI Investigation of Emotional Engagement in Moral Judgment. *Science*, 293, 2105-2108. doi:10.1126/science.1062872
2. Laham, S. M., Alter, A. L., & Goodwin G. P. (2009). Easy on the mind, easy on the wrongdoer: Discrepantly fluent violations are deemed less morally wrong. *Cognition*, 112, 462-466. doi:10.1016/j.cognition.2009.06.001
3. Inbar, Y., Pizarro, D. A., Knobe, J., & Bloom, P. (2009). Disgust sensitivity predicts intuitive disapproval of gays. *American Psychological Association*, 9 (3), 435-439. doi: 10.1037/a0015960
4. Haidt, J., & Joseph, C. (2004) Intuitive ethics: how innately prepared intuitions generate culturally variable virtues. *Daedalus*, 133, 55-65. doi:10.1162/0011526042365555
5. Hauser, M. D. (2006). *Moral Minds: How nature designed our universal sense of right and wrong*. New York: HarperCollins.
6. Haidt, J., Rozin, P., McCauley, C., & Imada, S. (1997). Body, psyche, and culture: The relationship of disgust to morality. *Psychology and Developing Societies*, 9, 107-131. doi: 10.1177/097133369700900105
7. Curtis, V., Anger, R., & Rabie, T. (2004). Evidence that disgust evolved to protect from risk of disease. *Proceedings of the Royal Society Biological Sciences*, B, 271, 131–133. doi: 10.1098/rsbl.2003.0144
8. Schaller, M., & Duncan, L. A. (2007). The behavioral immune system: Its evolution and social psychological implications. In J. P. Forgas, M. G. Haselton, & W. von Hippel (Eds.), *Evolution and the social mind: Evolutionary psychology and social cognition* (pp. 293–307). New York: Psychology Press.
9. Rozin, P., Lowery, L., Imada, S., & Haidt, J. (1999). The moral-emotion triad hypothesis: A mapping between three moral emotions (contempt, anger, disgust) and three moral ethics (community, autonomy, divinity). *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 574-586. doi:10.1037/0022-3514.76.4.574
10. Chapman, H. J., Kim, P., Susskind, J., & Anderson (2009) In bad taste: evidence for the oral origins of moral disgust. *Science*, 323, 1222-1226. doi: 10.1126/science.1165565
11. Marzillier, S. L., & Davey, G. L. (2004). The emotional profiling of disgust-eliciting stimuli: Evidence for primary and complex disgusts. *Cognition & Emotion*, 18, 131–316. doi:10.1080/02699930341000130

12. Royzman, E., & Sabini, J. (2001). Something it takes to be an emotion: The interesting case of disgust. *Journal for the Theory of Social Behavior, 31*, 29-59. doi: 10.1111/1468-5914.00145
13. Russell, P. S., & Giner-Sorolla, R. (2011). Moral anger, but not moral disgust, responds to intentionality. *Emotion, 11*(2), 233-40. doi:10.1037/a0022598
14. Schnall, S., Haidt, J., Clore, G. L., & Jordan, A. H. (2008). Disgust as embodied moral judgment. *Personality and Social Psychology Bulletin, 34*, 1096-1109. doi: 10.1177/0146167208317771
15. Wheatley, T., & Haidt, J. (2005). Hypnotic disgust makes moral judgments more severe. *Psychological Science, 16*, 780-784. doi: 10.1111/j.1467-9280.2005.01614.x
16. Schnall, S., Benton, J., & Harvey, S. (2008). With a clean conscience: Cleanliness reduces the severity of moral judgments. *Psychological Science, 19*, 129-1222. doi: 10.1111/j.1467-9280.2008.02227.x
17. Zhong, C. B., & Liljenquist, K. A. (2006). Washing away your sins: Threatened morality and physical cleansing. *Science, 313*, 1451-1452. doi: 10.1126/science.1130726
18. David, B., & Olatunji, B. O. (2011). The effect of disgust conditioning and disgust sensitivity on appraisals of moral transgressions. *Personality and Individual Differences, 50*(7), 1142-1146. doi:10.1016/j.paid.2011.02.004
19. Fiedler, K. (2003). The hidden vicissitudes of the priming paradigm in evaluative judgment research. In J. Musch & K.C. Klauer (Eds.), *The psychology of evaluation: Affective processes in cognition and emotion* (pp. 109-137). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
20. Wong, P. S., & Root, J. C. (2003). Dynamic variations in affective priming. *Consciousness and Cognition, 12*, 147-168. doi: :10.1016/S1053-8100(03)00007-2
21. Stapel, D. A., Koomen, W., & Ruys, K. (2002). The effects of diffuse and distinct affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 83*(1), 60-74. doi: 10.1037//0022-3514.83.1.60
22. Murphy, S. T., & Zajonc, R. B. (1993). Affect, cognition, and awareness: Affective priming with optimal and suboptimal stimulus exposures. *Journal of Personality and Social Psychology, 64*, 723-739. doi: 10.1037/0022-3514.64.5.723
23. Lang, P. J. (1980). Behavioral treatment and bio-behavioral assessment: Computer applications. In J. B. Sidowski, J. H. Johnson, & E. A Williams (Eds.), *Technology in Mental Health Care Delivery Systems* (pp. 119-137). Norwood, NJ: Ablex.

24. Hodes, R. L., Cook, E. K., & Lang P. J. (1985). Individual differences in autonomic response: conditioned association or conditioned fear?. *Psychophysiology*, 22, 545-560. doi: 10.1111/j.1469-8986.1985.tb01649.x
25. Lang, P. J., Ohman, A., & Vaitl, D. (1988). *The international affective picture system* Gainesville, FL: University of Florida, Centre for Research in Psychophysiology.
26. Moltó, J., Montañés, S., Poy, R., Segarra, P., Pastor, M. C., Tormo, M. P., Ramírez, I., Hernández, M. A., Sánchez, M., Fernández, M. C., & Vilas, J., (1999). Un nuevo método para el estudio experimental de las emociones: El *International Affective Picture System* (IAPS). Adaptación española. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 52, 58-87. ISSN 0373-2002
27. Vila, J., M., Ramírez, I., Fernández, M. C., Cobos, P., Rodríguez, S., Muñoz, M. A., Tormo, M. P., Herrero, M., Segarra, P., Pastor, M. C., Montañés, S., Poy, R., & Moltó, J. (2001). El sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS). Adaptación española. Segunda Parte. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 54(4), 635-657. ISSN 0373-2002
28. Rozin, P., Haidt, J., & McCauley, C. R. (2008). Disgust. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones & L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions*, 3rd ed. (pp. 757-776). New York: Guilford Press.
29. Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale, NJ: LEA
30. McKenna, F. P., & Sharma, D. (1995). Intrusive cognitions: An investigation of the emotional Stroop task. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory & Cognition*, 21, 1595-1607. doi: 10.1037/0278-7393.21.6.1595
31. Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail: A social intuitionist approach to moral judgment. *Psychology Review*, 108: 814-834. doi: 10.1037//0033-295X. 108.4.814
32. Blair, R. J. (1995). A cognitive developmental approach to mortality: Investigating the psychopath. *Cognition*, 571. doi: 10.1016/0010-0277(95)00676-P
33. Greene, J., & Haidt, J. (2002). How (and where) does moral judgment work? *Trends in Cognitive Sciences*, 612. doi:10.1016/S1364-6613(02)02011-9
34. Fazio, R. H., Sanbonmatsu, D. M., Powell, M. C, & Kardes, F. R. (1986). On the automatic activation of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 229-238. doi: 10.1037/0022-3514.50.2.229
35. Ruys, K. I., & Stapel, D. A. (2008). Emotion elicitor or emotion-messen-

- ger? Subliminal exposure to two faces of facial expressions. *Psychological Science*, 19, 593-600. doi:10.1111/j.1467-9280.2008.02128.x
36. Miller, W. I. (1997). *The anatomy of disgust*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
37. Lerner, J. S., & Keltner, D. (2001). Fear, anger, and risk. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(1), 146-159. doi: 10.1037/0022-3514.81.1.146
38. Niedenthal, P. M., Barsalou, L. W., Winkielman, P., Krauth-Gruber, S., & Ric, F. (2005). Embodiment in attitudes, social perception, and emotion. *Personality and Social Psychology Review*, 9, 184-211. doi: 10.1207/s15327957pspr0903_1

Figure Legends

Figure 1. Affective priming vs. neutral condition in the ratings of moral and non-moral dilemmas

- (A) SOA 500ms: Moral dilemmas were rated higher in appropriateness after affective priming than after neutral priming ($T = 11$, $N = 36$, $z = -2.078$, $p = .038$).
- (B) SOA 250ms: Moral dilemmas were rated higher in appropriateness after affective priming than after neutral priming ($T = 12$, $N = 39$, $z = -2.026$, $p = .043$).
- (C) SOA 20ms.: Moral dilemmas were rated higher in appropriateness after affective priming than after neutral priming ($T = 9$, $N = 37$, $z = -3.657$, $p < .001$).

Figure 2. Comparison of ratings of moral and non-moral dilemmas in the dimensional values.

- (A) Moral dilemmas were rated higher in valence than non-moral dilemmas ($M = 6.76$ and $M = 5.03$, respectively, for moral and non-moral dilemmas, $T = 1$, $N = 35$, $z = -5.143$, $p < .001$).
- (B) Moral dilemmas were rated lower in arousal than non-moral dilemmas ($M = 4.52$ and $M = 7.02$, respectively, for moral and non-moral dilemmas, $T = 0$, $N = 35$, $z = -5.160$, $p < .001$).



Circuito electrónico generador de pulsos para un marcapasos artificial

Iván de Jesús May-Cen

Licenciado en Matemáticas y Maestro en Ciencias Matemáticas por la Universidad Autónoma de Yucatán, México. Profesor de Tiempo Completo en Instituto Tecnológico Superior Progreso, Yucatán, México y miembro del cuerpo académico de Sistemas Electromecánicos, Manufactura, Automatización y Control. Correo: imay@itsprogreso.edu.mx
ORCID ID: 0000-0003-4147-212X

Erick del Jesus Tamayo Loeza

Ingeniero en Electrónica del Instituto Tecnológico de Mérida, Maestría en Tecnologías de Información en la Universidad Interamericana para el Desarrollo. Profesor de tiempo completo asociado B, perteneciente al grupo de investigación Sistemas Electromecánicos, Manufactura, Automatización y Control. Instituto Tecnológico Superior Progreso, Yucatán, México. Correo: etamayo@itsprogreso.edu.mx ORCID ID: 0000-0003-2763-0742.

Ramon Salvador Mezquita Martínez.

Ingeniero Electromecánico del Instituto Tecnológico Superior Progreso, Maestría en Administración en Negocios en el Instituto Tecnológico Superior Progreso. Profesor de tiempo completo asociado A, perteneciente al grupo de investigación Sistemas Electromecánicos, Manufactura, Automatización y Control. Instituto Tecnológico Superior Progreso, Yucatán, México. Correo: rmezquita@itsprogreso.edu.mx ORCID ID: 0000-0002-9659-6990

Edylú Novelo Cetina

Ingeniera Mecánica del Instituto Tecnológico de Mérida, Maestría en Administración en Negocios en el Instituto Tecnológico Superior Progreso. Profesor de tiempo completo asociado A, perteneciente al grupo de investigación Sistemas Electromecánicos, Manufactura, Automatización y Control. Instituto Tecnológico Superior Progreso, Yucatán, México. Correo: enovelo@itsprogreso.edu.mx ORCID ID: 0000-0001-9982-789X

Resumen

El objetivo de esta investigación consiste en el desarrollo de un prototipo generador de pulsos, que pueda auxiliar a un marcapasos para producir un potencial de acción de acuerdo a la necesidad de las células cardíacas. En principio, se expone el funcionamiento de las células del corazón partiendo de la anatomía a las propiedades eléctricas del tejido cardíaco. Considerando una ecuación diferencial como modelo matemático para representar el voltaje que un marcapasos aplica al corazón, se lleva a cabo el diseño y la construcción del circuito electrónico para la realización de simulaciones que reproduzcan la señal objetivo, posteriormente se explica detalladamente el desarrollo del prototipo real a partir de la configuración del circuito electrónico construido a través del modelo y las simulaciones. Gráficamente se comparan los resultados de los experimentos y las simulaciones.

Palabras clave: modelo matemático, ecuación diferencial, marcapasos, circuito electrónico, dispositivo electrónico.

Electronic pulse generator circuit For an artificial pacemaker

Abstract

The goal of this project is to develop a pulses generator prototype, which is able to produce an action potential according to the heart cell's needs. At the beginning of this paper, it is explained the heart cells functioning

from the anatomy to the electrical properties of the heart tissues. Afterward, from a differential equation as a mathematical model to represent the voltage that a pacemaker applies to the heart, it was built an electronic circuit in order to create simulations of the objective signal; subsequently it is built a real prototype according to the circuit configuration that it was gotten from the model and simulations. It is shown the result of the experiments and simulations in several graphs.

Keywords: mathematical model, differential equation, pacemakers, electronic circuit, electronic device.

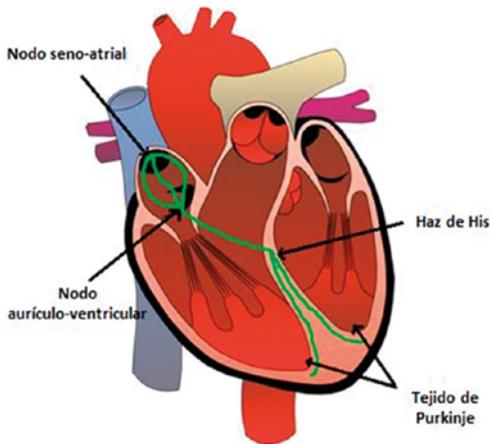
Introducción

Desde hace muchos años, los seres humanos han entendido la relación entre los latidos del corazón y la vida, sin comprender plenamente los mecanismos involucrados. Hoy en día se conoce mucho del comportamiento cardiaco, sin embargo, aún quedan fenómenos esperando a ser estudiados y que debido a la complejidad del tejido, aunado a sus padecimientos más comunes, la utilización de modelos matemáticos se convierte en una herramienta indispensable (Abbas, et. al., 2016; Chen, et. al., 2014).

Anatomía del corazón

El ritmo del músculo cardiaco es responsabilidad del miocardio. Este puede generar descargas eléctricas, aunque normalmente el ritmo es impuesto por el nodo seno-atrial que tiene una frecuencia de activación más alta que el resto del órgano. En el nodo seno-atrial se origina una descarga eléctrica que viaja por las aurículas contrayéndolas. Al llegar el pulso eléctrico al nodo aurículo-ventricular es rápidamente retransmitido a los ventrículos por el haz de His. El estímulo eléctrico termina en el tejido de Purkinje, que introduce la corriente profundamente en el miocardio. A este sistema eléctrico, Figura 1, se le conoce como marcapasos natural del corazón (Texasheart.org, 2014), y a las células que conforman el nodo seno-atrial se le llaman células marcapasos.

Figura 1. Anatomía del marcapasos natural del corazón.

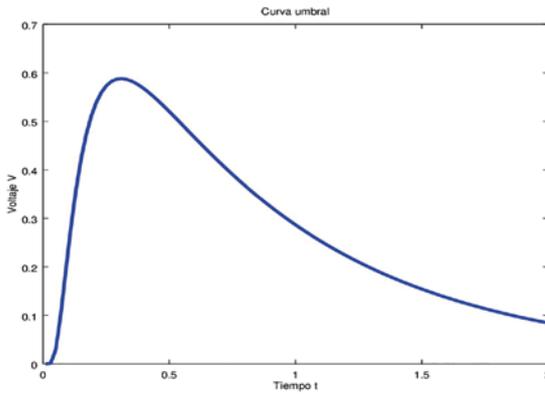


Fuente: Rodríguez, et. al. 2007

Umbral de estimulación

En la naturaleza existe una familia de sistemas denominados tejidos excitables. Ejemplo de este tipo de tejidos los conforman las células cardíacas. Todos los tejidos excitables presentan la característica de que cuando son sometidos a una pequeña estimulación registran una reacción que es aproximadamente proporcional a la intensidad de la estimulación recibida, pero si la intensidad rebasa cierto valor, el registro difiere notablemente de este comportamiento. El valor mínimo adecuado para registrar una respuesta desproporcionada se le llama umbral. Cuando una corriente eléctrica es aplicada a un conjunto de células cardíacas, es posible producir su despolarización, que al transmitirse al resto del corazón provoca su contracción. La cantidad mínima de energía de un impulso eléctrico que se requiere para provocar esta respuesta constituye el denominado umbral de estimulación, Figura 2, que desde el punto de vista técnico (Fischer, Ritter, 1998) se mide en densidad de corriente o flujo de electrones y en la práctica suele medirse en voltios (V), aunque también puede expresarse como intensidad de corriente (miliamperios mA) y energía (microjulios μJ)

Figura 2. Evolución temporal del umbral de estimulación



Fuente: Rodríguez, et. al. 2007

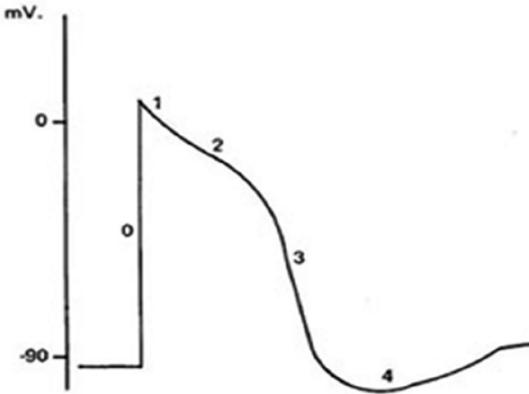
Si un tejido excitable es estimulado con intensidad superior al umbral, su respuesta es siempre la misma, sin importar qué tan grande sea la estimulación, es decir, se registrarán potenciales de acción casi idénticos, sin embargo, si el voltaje no alcanza el valor umbral no se registrará potencial alguno. El objetivo de la estimulación eléctrica es el de generar un potencial de acción. Una vez generado, este potencial de acción se propaga por todo el músculo cardíaco sin necesidad de otro estímulo eléctrico.

Propiedades eléctricas de las células cardíacas

Las células cardíacas, vistos en su conjunto, son tejidos excitables y son funcionalmente semejantes a las neuronas (Sundnes, et al. 2007). En estado de reposo, la diferencia de potencial transmembranal es de -70mV y -90mV para células auriculares y ventriculares, respectivamente. El potencial de acción dura de 100 a 300 milisegundos, dependiendo de la especie animal y zona del tejido bajo estudio. Un potencial de acción típico en células cardíacas es el que se muestra en la Figura 3, generalmente existen variaciones en la curva que dependen de la especie y de la zona del corazón que se encuentre estudiando. Su interpretación (Barriga,Ongay, 2003) se menciona a continuación: La rápida despolarización inicial, es causada por una corriente de entrada de iones de sodio (Na+) (fase cero de la curva). El descenso de la curva en la fase 1 es causada por la temporal salida de iones de potasio (K+),

posteriormente se presenta una entrada de iones de calcio (Ca^{2+}), mientras continúa saliendo K^+ , lo que origina una disminución en la tasa total de iones salientes, que mantiene la meseta del potencial de acción (fase 2). En la tercera fase una corriente importante de K^+ sale de la célula, lo que origina la repolarización. Finalmente, durante la fase 4 se restablecen las condiciones iónicas iniciales. Este fenómeno es llamado potencial de acción y tiene una duración aproximada de entre uno y dos milisegundos.

Figura 3. Fases en el potencial de acción de una célula en el miocardio.



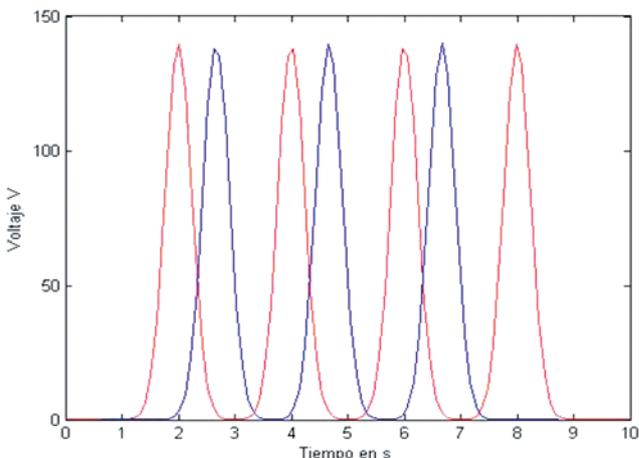
Fuente: Rodríguez, et. al. 2007

Funcionamiento de un marcapasos

Los trastornos del corazón pueden surgir como consecuencia de males congénitos, infecciones, estrechamiento de arterias coronarias, tensión arterial o trastornos del ritmo cardiaco. En este trabajo asumiremos este último padecimiento para ser tratado mediante un marcapasos. En situaciones normales el nodo seno-atrial produce una señal eléctrica que viaja a través de las aurículas y estimularía el nodo aurículo-ventricular, pero es clínicamente verificable que esto no siempre ocurre (Josephson, 2008). Las anomalías en la generación de la señal eléctrica y la propagación pueden causar diferentes tipos de arritmias, tales como taquicardia (latidos rápidos del corazón) y bradicardia (la-

tidos lentos), que podrían requerir la intervención médica a través de medicamentos, cirugía o marcapasos artificiales (Roop, et. al., 2017), véase Figura 4.

Figura 4. Ejemplo del efecto de la función del marcapasos

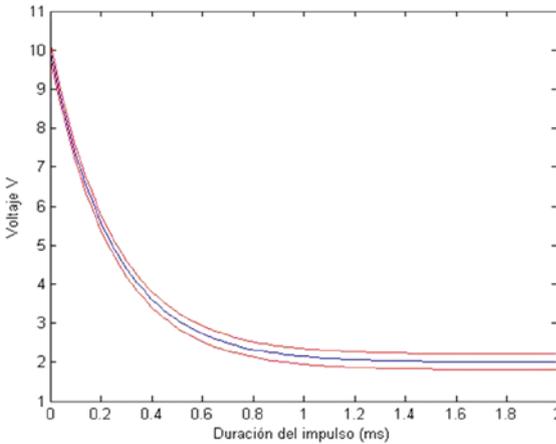


Fuente: Rodríguez, et. al. 2007

En la gráfica se observa los potenciales, apreciados en su conjunto como latidos, que detecta el marcapasos del nodo seno-atrial con bradicardia (curva azul), los potenciales en color rojo son los generados por el marcapasos para contrarrestar los efectos de latidos lentos. Un marcapasos artificial consiste un pequeño dispositivo electrónico que ayuda a uniformizar los latidos del corazón. Si sucede algún inconveniente que impida que las células marcapasos naturales ejecuten su función, el corazón no latirá de manera uniforme, por lo cual se requerirá de un marcapasos que auxilie al corazón en sus funciones. Generalmente, los marcapasos se encuentran formados por electrodos y un generador de impulsos (Allen, et. al., 2017). Los electrodos consisten en los conductores a través de los cuales viaja el estímulo eléctrico, mientras que el generador de impulsos contiene una pila, circuitos electrónicos, y es en esta donde se programan los parámetros para una correcta emisión del estímulo de impulso eléctrico para la generación de los potenciales de acción.

De esta manera la principal función del marcapasos es entregar la suficiente energía, vía un impulso eléctrico, para despolarizar constantemente el miocardio. Asimismo, se ha señalado que la cantidad mínima de energía necesaria para producir despolarizaciones consiste en el umbral de estimulación. El umbral de estimulación, de cada marcapasos, queda determinado mediante la gráfica de la curva de voltaje/duración (Durand, 2000), véase Figura 5. La curva umbral, Figura 5, genera dos regiones: la región por encima de la curva garantiza la despolarización, se le llama región supraumbral; mientras que impulsos por debajo de la curva no producen despolarización. Es por ello la relevancia de que puedan construirse marcapasos que posibiliten la programación correcta de la emisión de impulsos, ya que si el dispositivo no emite un impulso que alcance el umbral no habrá despolarización (Durand, 2000; Roop, et. al., 2017).

Figura 5. Curva umbral voltaje/duración



Fuente: *Rodríguez, et. al. 2007. A la curva umbral suele determinarse un margen de seguridad*

Importancia del software

La función del marcapasos radica en detectar y compensar las insuficiencias en los potenciales de acción que podría producir el nodo seno-atrial, por medio de la emisión de impulsos eléctricos. Hoy en día estos dis-

positivos vienen incorporados con software que posibilita un monitoreo remoto de la actividad cardiaca y un óptimo control del dispositivo (Scientific, 2007, Roop, et. Al., 2017). De acuerdo a lo reportado por Maisel et al. 2001, tan solo en la década de los noventa se reportaron fallas en 600,000 dispositivos médicos implantables, entre ellos el marcapasos. Alrededor de un 40% de estas fallas se atribuyeron al software, que consiste en las instrucciones programadas para el control de los circuitos electrónicos (Abbas, et. al. 2016). En 2006, de los dispositivos retirados del mercado, cerca de un 20% tuvo fallas en el software. Durante 2014, al mes de junio la Food and Drug Administration de EE.UU. (FDA) había retirado cinco dispositivos con fallas de software (Fda.gov, 2014). Para el caso de América Latina, hasta el momento no se tienen datos concretos, dado que estos productos suelen importarse de países como Alemania y EE.UU.

Así pues, el diseño de software para que el control de estos dispositivos electrónicos se lleve al cabo de manera exitosa, es un reto altamente demandante (Roop, et. Al. 2017). Parte de la función de este software radica en la emisión del impulso eléctrico, véase Figura 4, que emite el marcapasos, en auxilio al nodo seno-atrial cuando este presenta alguna dificultad en la realización de esta función que define el ritmo cardiaco. Esta señal de impulso eléctrico consiste en el génesis para el potencial de acción. El marcapasos a través de un sensor detecta los pulsos eléctricos de algunas células cardiacas (Chen, et al. 2013), cuando estos pulsos son insuficientes para mantener un ritmo cardiaco homogéneo, el dispositivo emite un impulso eléctrico que normalice el ritmo cardiaco. del impulso eléctrico, otra función del software consiste en garantizar el equilibrio entre la duración de la batería y el resultado obtenido para el impulso; la búsqueda de este equilibrio es un tema de constante estudio en ingeniería debido a que se persigue un desarrollo óptimo, tomando en cuenta que con la energía de la batería se generan los impulsos eléctricos y sirve como fuente de energía para los circuitos que controlan el dispositivo. Actualmente se considera como desarrollo óptimo a los dispositivos que incorporen electrodos de poca superficie, estímulos cortos y corriente baja.

Objetivos del trabajo

El objetivo de este trabajo es que a partir de la ecuación diferencial logística (Fernández, Vázquez, Vegas, 2003) como modelo para el im-

pulso que emite un marcapasos, se establezca un vínculo con la simulación a nivel de software, para el desarrollo de un prototipo generador de pulsos de un marcapasos artificial. El desarrollo de este prototipo, desde la modelación, apoyado en la simulación y mediante la construcción de circuitos electrónicos constituye una primera etapa para continuar evolucionando tecnológicamente hacia marcapasos con cada vez menores fallas de software y un consumo más eficiente de energía. Así, este tipo de desarrollo tecnológico, sin lugar a dudas, contribuye a brindar mayores soluciones a los padecimientos cardíacos que requieren del implante de dispositivos electrónicos, haciéndolos más eficientes y prolongando su vida útil (Allen, et. al. 2017).

Metodología y materiales

Modelos en ecuaciones diferenciales

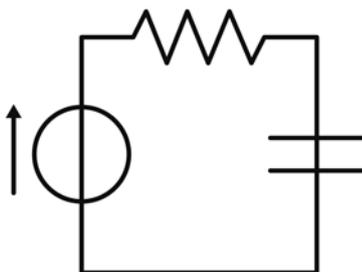
Según Zill (2009), un modelo matemático es una descripción matemática de un sistema de fenómenos; estos modelos se construyen con ciertos objetivos en mente. La modelación matemática constituye una herramienta aplicable a todas las ramas de la ciencia. Particularmente en la biotecnología se pueden apreciar la utilidad de los modelos matemáticos en el funcionamiento del marcapasos (Maltsev, et al., 2014). Este trabajo parte de la idea de una ecuación diferencial logística como modelo matemático para la implementación de un prototipo. Actualmente la utilización de ecuaciones diferenciales en los modelos matemáticos tienen un papel sumamente relevante en el desarrollo de nuevas tecnologías tanto para el diseño como para la construcción de los marcapasos (Djabella, Sorine, 2006). Por ejemplo, es gracias a los modelos en ecuaciones diferenciales que podemos comprender el comportamiento de las células cardíacas (Keener, Sneyd, 1998), lo cual es sumamente útil para definir la magnitud del impulso eléctrico que debe emitir el marcapasos. Particularmente bajo el tema de estudio, hoy en día existen simuladores (Jiang, Mangharam, 2011; Chen, et al. 2014) que favorecen la prueba de dispositivos marcapasos antes de ser implementados, lo que incrementa la seguridad para el usuario. Además, el desarrollo de herramientas computacionales ha abonado tanto a la comprensión como a la simulación de los modelos matemáticos (Jiang, Pajic, Mangharam, 2012). Actualmente la vinculación entre los modelos matemáticos y la simulación para la generación del conocimiento, se ha

visto favorecida por los diversos softwares computacionales, por ejemplo, GNU Octave (Eaton, Bateman, Hauberg, 2006) y MatLab (Lofberg, 2004), para la graficación y el procesado de diversas ecuaciones. Estos factores permiten conjugar la aplicación de la modelación matemática y el uso de la tecnología.

Presentación del modelo

El comportamiento de un marcapasos se puede modelar matemáticamente. Asumimos para la modelación, un marcapasos formado por una batería, un capacitor y el corazón que funciona como resistencia. La batería tendrá la función de alimentar con energía los circuitos electrónicos del dispositivo y la emisión del impulso; el capacitor dentro del circuito adquiere la capacidad de almacenar energía eléctrica, que recibirá durante el periodo de carga y misma que liberará durante el periodo de descarga; y dado que en el corazón se tendrá aprovechamiento de la energía, este actuará como resistencia, Figura 6.

Figura 6. Esquema de un circuito RC para la descarga del capacitor



Fuente: SGC Thomson

Durante un intervalo de tiempo $[0, t_1)$, el interruptor S está en la posición P y el capacitor se carga en el tiempo t_1 , el interruptor S pasa a la posición Q en tanto que el capacitor se descarga y manda un impulso eléctrico al corazón, durante un intervalo de tiempo $[t_1, t_1 + t_2)$.

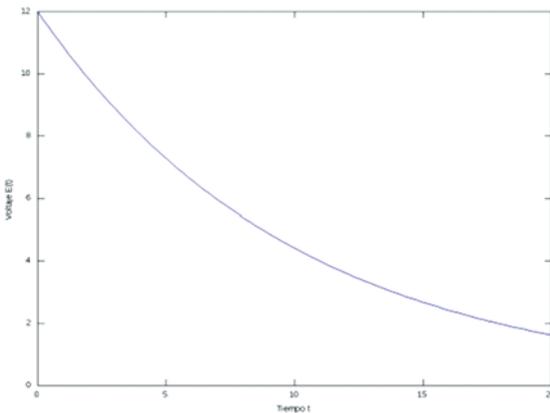
Modelo exponencial

Lozano, Rodríguez & Ovalle (2010), proponen que el voltaje aplicado por el marcapasos al corazón está dado por un modelo exponencial, en el cual el potencial cambia de forma proporcional:

$$\frac{dE}{dt} = \begin{cases} 0, & 0 \leq t < t_1 \\ \alpha E, & t_1 \leq t < t_1 + t_2 \end{cases} \quad (1)$$

Donde $E(t)$ representa el voltaje aplicado al tiempo t , R y C representan los valores fijados de la resistencia y el capacitor, respectivamente. El modelo propuesto en la ecuación (1) sugiere $\alpha < 0$, lo cual representa un decaimiento en el voltaje aplicado (Lozano, Rodríguez, Ovalle, 2010). Las soluciones de este modelo tienen la forma mostrada en la Figura 7. La ecuación $\frac{dE}{dt} = 0$ describe la posición PS, la carga del capacitor, mientras que $\frac{dE}{dt} = \alpha E$ describe la posición QS, la descarga del capacitor.

Figura 7. Se observa el decaimiento en el voltaje aplicado al corazón. Esta curva voltaje/duración proviene del impulso de un marcapasos de acuerdo al modelo (1)



Fuente: *SGC Thomson*

Modelo logístico

El modelo logístico surge como un refinamiento del modelo exponencial. Nuestra propuesta se basa en modelar el voltaje aplicado al corazón en el intervalo $[t_1, t_1 + t_2)$ mediante una ecuación diferencial logística:

$$\frac{dE}{dt} = \alpha E - \beta E^2 \quad (2)$$

Donde las constantes α y β dependen de la naturaleza del fenómeno que se pretende modelar, es decir las asumimos como funciones de los parámetros:

$$\alpha = \alpha(C, R, E_0), \beta = \beta(C, R, E_0) \quad (3)$$

Donde $E_0 = E(0)$ representa el voltaje inicial, asumido como el máximo voltaje que se puede aplicar.

Resolución del modelo

Para nuestro caso de estudio valores de $\alpha < 0$ y $\beta > 0$ son los que generan soluciones del tipo ilustrado en la Figura 8. Fijando α y haciendo variar distintos valores de β , obtenemos las gráficas que se ilustran en Figura 8. Estas soluciones fueron obtenidas mediante la función "Isode"(Allan, Lefantzi, Ray, 2004) subrutina del software "octave" (Eaton, Bateman, Hauberg, 2006). De la Figura 8 se observa que valores más pequeños para β se ajustan mejor al tipo de solución que se espera.

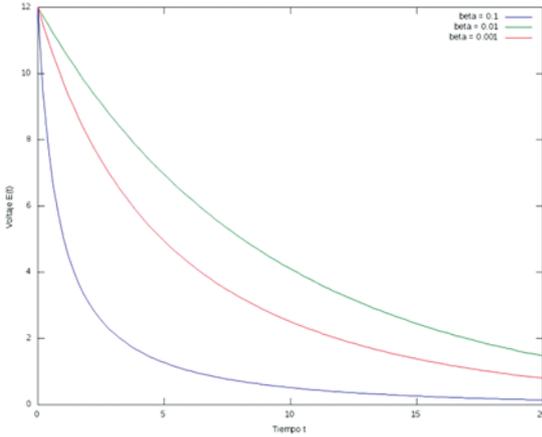
Desarrollo experimental

Para la construcción del circuito electrónico, tanto real como en la simulación, se utilizó dispositivos electrónicos comunes los cuales se detallan a continuación.

Microcontroladores PIC

El mundo de los microcontroladores (Sarkar & Chowdhury 2015), es muy diverso y han ayudado a resolver muchos problemas de una manera fácil y rápida. Los microcontroladores son muy variados en arquitectura

Figura 8. Resultados para distintos valores de $\beta = 0.1, 0.01, 0.001$. Las curvas voltaje/duración provienen de un marcapasos con generador de impulsos gobernado por el modelo (2)



Fuente: SGC Thomson

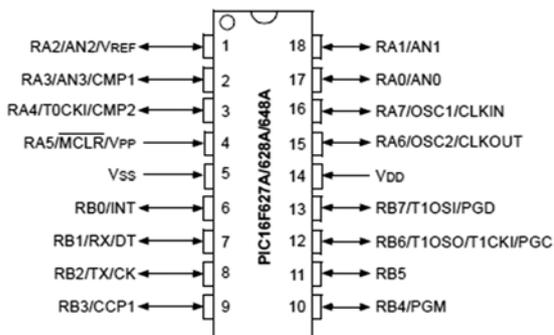
y precio, se pueden programar en muchos lenguajes según el gusto del usuario. Dentro de los microcontroladores más usados en el mundo de la electrónica se encuentran los Pics de la marca microchip, que consisten en microcontroladores de bajo costo con una gran variedad de familias. Los microcontroladores de 8 bits, de la familia 16f, aportan a los diseños una versatilidad cuando se trata de aplicaciones sencillas, ya que cuentan con pines que se pueden utilizar como entradas o salidas digitales, contiene convertidores analógicos, comparadores y módulos de modulación de ancho de pulso. El microcontrolador pic 16f628 es considerado uno de los chips de la gama básica de esta marca, pero con un gran potencial de acción, esto es debido a las características que presenta este dispositivo, las cuales se comentan en las líneas siguientes. Las características más sobresalientes del pic 16f628A de microchip son:

1. Contiene 2 puertos de comunicación hacia el exterior denominados **A** y **B**. el puerto A es de 6 bits enumerados del RA0- RA7. Teniendo la opción de que el bit denominado RA5 se puede trabajar como un puerto de entrada o configurarlo como un bit donde se podrá resetear el microcontrolador, este se denomina a si vez MCLR, la cual se encuentra negado o invertido.

2. Los puertos RA6 y RA7 se también tienen doble función, se puede trabajar como entradas o salidas, haciendo que el microcontrolador utilice un reloj interno de 4 MHz para la ejecución de las instrucciones, o se puede configurar para que utilice un cristal de cuarzo para la ejecución de las instrucciones.
3. El puerto B contiene 8 bits de entrada y salida digitales y en él también se encuentran implementados los módulos de comunicación serial y el de PWM, en RB1, RB2 y RB3 respectivamente.

En la Figura 9 se puede observar la disposición de los pines del pic 16f628A.

Figura 9. Microcontrolador Pic



Fuente: SGC Thomson

Los Software de programación de los pics, son muy diversos, desde entornos de lenguaje ensamblador como es el MPLAB (Aslam, et. al., 2016), pasando por el lenguaje C, como es el caso de PIC C compiler, incluso hasta un lenguaje BASIC como el Microcode y Protón, siendo estos últimos los más sencillos de entender para los que recién empiezan en el mundo de los microcontroladores.

Puente H L293B

Como se menciona en la hoja de datos de SGS Thomson "El L293B es un driver de 4 canales capaz de proporcionar una corriente de salida

encuentra a un potencial de 5v, no se obtendrá respuesta en las salidas correspondientes a OUTPUT1 y OUTPUT 2.

- Pin 2, 7, 10, 15: estos pines son dedicados a la entrada de datos de control, estos pines son los encargados de recibir el dato lógico y funcionan de la siguiente manera; si el pin 2, que corresponde a la entrada 1 (In 1), tiene un nivel lógico Verdadero, la salida en el pin 3(OUTPUT1) no podrá entregar un voltaje de alimentación. Es decir, que si en la entrada tengo un nivel lógico alto en su salida correspondiente tendré un voltaje de alimentación.

En la Tabla 1 se muestra las entradas con sus correspondientes salidas.

Tabla 1. Número de Pines de las entradas del L293b y sus correspondientes salidas

Entrada	Numero de PIN	Salida	Numero de PIN
IN1	2	OUTPUT1	3
IN2	7	OUTPUT2	6
IN3	10	OUTPUT3	11
IN4	15	OUTPUT4	14

Fuente: SGC Thomson

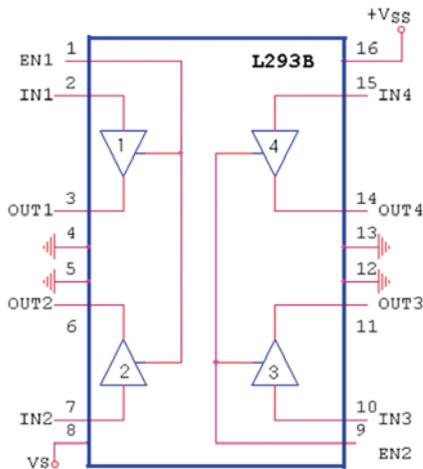
- Pin 3.6.11.14: Estos Pines están dedicados a las salidas las cuales son las encargadas de proporcionar el voltaje de alimentación de las cargas conectadas a ellas, siempre y cuando en las entradas de los pines 2, 7, 10, 15, contenga un nivel lógico.
- Pin 4,5,12,13: Estos pines están dedicados a la conexión a tierra del circuito
- Pin 8: El pin 8 de este circuito integrado, es el pin en la cual se conecta el potencial que se podrá reflejar en las salidas, según la hoja de datos de la casa SGS Thomson en el pin 8 se podrá conectar potenciales hasta 36 v.
- Pin 9: De igual manera que el pin1, este pin es dedicado la activación del lado izquierdo del CI, haciendo que sean independientes ambos lados uno del otro. Para que el lado izquierdo entre en funcionamiento, también se deberá de colocar un nivel lógico alto a este pin.
- Pin 16: el pin número 16, es la alimentación general de este circuito integrado, al conectar este pin a un voltaje, ya se podrá utilizar por completo el chip, siempre y cuando los pines de dedicados a la activación de los lados del chip (CHIP ENABLE), este conectados a un nivel lógico alto.

Algunas de las características eléctricas del circuito integrado L293 B, se especifican a continuación.

- Corriente de salida de 1 A por canal.
- Corriente de salida de pico de 2 A por canal
- Señal para la habilitación de las salidas
- Alta inmunidad al ruido
- Alimentación para las cargas separada de la
- Alimentación de control.
- Protección contra sobre - temperaturas.

El diagrama a bloques mostrada en la Figura 11 muestra la correspondencia entre entradas, salidas y controles de activación.

Figura 11. Diagrama a bloques



Fuente: SGC Thomson

Como menciona el fabricante SGC Thomson, la señal de control **EN1** activa la pareja de canales formada por los drivers 1 y 2. La señal **EN2** activa la pareja de drivers 3 y 4. Las salidas **OUTN** se asocian con las co-

rrespondientes OUTn. Las señales de salida son amplificadas respecto a las de entrada tanto en tensión (hasta +Vss) como en corriente (máx. 1 A). En la Tabla 2, se describe la tabla de verdad de funcionamiento del driver L293 B según los estados lógicos de la entrada, tomando en cuenta que esta tabla repite según la entrada en la que se esté trabajando.

Tabla 2. Tabla de verdad de funcionamiento de la entrada 1 del CI L293B

IN1	VOUT1	VEN 1
HIGH	HIGH	HIGH
LOW	LOW	HIGH
HIGH	ALTA IMPEDANCIA	LOW
LOW	ALTA IMPEDANCIA	LOW

Fuente: SGC Thomson

En la Tabla 3, se muestra los valores máximos con los cuales puede trabajar el driver según el fabricante SGS THOMSON.

Tabla 3. Valores máximos de funcionamiento del L293

Nomenclatura	Descripción	Valor	Unidades
Vs	Tensión de alimentación para las cargas	36	V
Vss	Tensión de alimentación de la lógica	36	V
Vi	Tensión de entrada	7	V
Vinh	Tensión de habilitación	7	V
Iout	Intensidad de pico de salida	2	A
Ptot	Potencia total de disipación	5	W
Tstg, Tj	Temperatura de almacenaje y de la unión	-40 a +150	°C

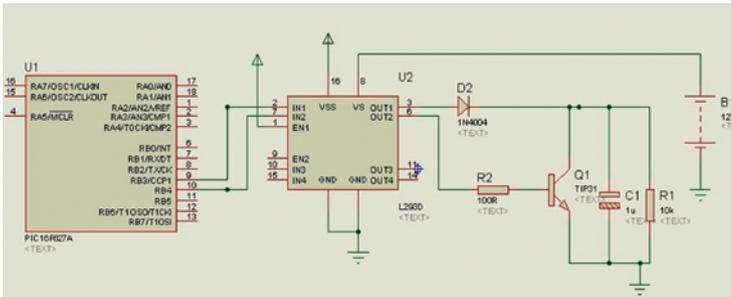
Fuente: SGC Thomson

La simulación

La realización de las simulaciones en este trabajo, obedece a una doble finalidad, por un lado, verificar si el modelo propuesto logra el objetivo de ser útil para el problema que se pretende resolver y por otro realizar la determinación de los parámetros, dentro de un cierto margen, que

haga factible el funcionamiento exitoso del modelo en periodos razonablemente largos de tiempo. Para la prueba experimental de la gráfica obtenida teóricamente de la descarga exponencial del capacitor se realizó el circuito mostrado en la Figura 12.

Figura 12. Circuito electrónico para la comprobación de la descarga del capacitor con los valores estimados de α y β



Fuente: SGC Thomson

En los experimentos realizados se utilizaron los parámetros de resistencia $R1 = 10\text{ k}\Omega$ y capacitancia $C1 = 1\mu\text{F}$, para obtener el voltaje aplicado en un tiempo escalado en el que 0.1 ms (milisegundos) equivale a 1 s. Para controlar el tiempo de carga y descarga de $C1$ fue necesario utilizar un microcontrolador Pic de la familia 16f628, con la intención de tener el dominio de incremento de potencial en $C1$ de manera instantánea y el decremento del mismo en forma más relajada durante un intervalo de 25 ms. Pasado este tiempo, el potencial de $C1$ es aterrizado de manera abrupta hasta la masa del sistema. El circuito electrónico es simulado con el software PROTEUS (Calaza, 2009) obteniendo la gráfica en el osciloscopio mostrado en la Figura 13.

En la Figura 13 se observan tres tipos de señales, la señalizada con color amarillo representa el funcionamiento de la descarga del capacitor $C1$, la señal mostrada de color azul es un pulso con una duración de $150\ \mu\text{s}$ entregada por el microcontrolador para cargar el capacitor a un potencial de $11.4\ \text{V}$. El pulso mostrado de color rosa realiza la con-

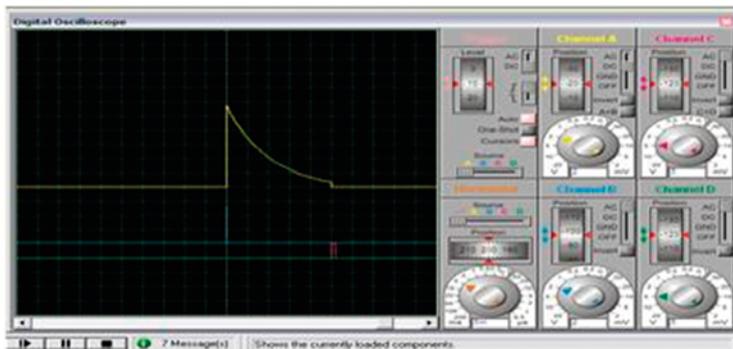
mutación del transistor para cortar la descarga del capacitor y llevar su potencial hasta $0V$. La duración de tiempo entre la señal de carga (azul) y de corte (rosa) es de $25ms$. Como puede apreciar en las pantallas del osciloscopio, el circuito genera una señal semejante a la del modelo matemático, comprobando los valores propuestos por este modelo.

Implementación del dispositivo electrónico

Entre los dispositivos (Boylestad, 2009) utilizados para el desarrollo experimental se encuentran los siguientes:

- a) $C1$ capacitor de $10 \mu F$: Este dispositivo junto con $R1$ es el que entrega la curva característica de descarga exponencial de la gráfica teórica.
- b) Microcontrolador Pic 16f628. Se encarga de controlar el tiempo de carga, descarga y corte del potencial del capacitor $C1$, proporcionando niveles lógicos en sus puertos de salida RB3 y RB4

Figura 13. Grafica de la señal de salida del circuito electrónico con el simulador PROTEUS



Fuente: SGC Thomson

- c) CI L293B: La función de este elemento es de elevar los niveles de voltaje lógicos provenientes del microcontrolador a niveles analógicos de $12V$ para la alimentación de $C1$ y proporcionar la corriente de base el transistor TIP31. Cuando el microcontrolador proporciona la señal lógica alta por el puerto RB3, este dispositivo entrega en su salida OUT1 un nivel de voltaje de $12V$ y por OUT2 un voltaje de $0V$ entregando este ni-

vel de voltaje en las terminales del capacitor C haciendo que se cargue a su máximo potencial. Cuando el puerto RB4 del microcontrolador está en un nivel alto, las salidas del CI L293B se invierten entregándole a la base del transistor Q1 la corriente de base necesaria para conmutar.

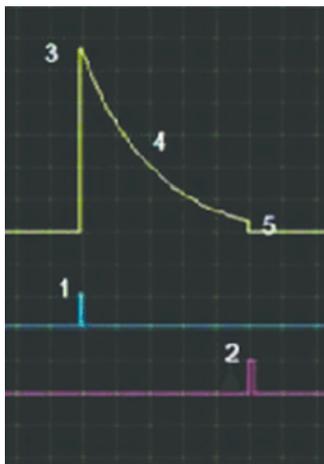
- d) Transistor NPN: Cuando el microcontrolador proporciona la señal de carga por su puerto y la señal OUT2 de L293 está con un nivel de $12V$, este dispositivo se satura haciendo que la corriente almacenada en el capacitor se desvíe hacia tierra.
- e) Diodo de silicio de propósito general: es necesario para evitar corriente de retorno hacia el CI L293B. Debido a este dispositivo el potencial máximo con que se carga $C1$ es de $11.4V$ teniendo una pérdida $0.6V$ que corresponden al voltaje de umbral de diodo.

Para la programación del microcontrolador se utilizó el lenguaje MicrocodePic Basic Pro (Aranguren, 2006; Reyes 2008) con compilador de Microchip.

Descripción de funcionamiento del circuito real

El ciclo del circuito electrónico comienza, como se puede observar en 1 de la Figura 14, con la inyección de un pulso con un potencial de 5 V, con una duración de $150\mu S$ en el puerto b.3 del microcontrolador hacia el In1 del CI L293, esto es para que dicho circuito de potencia entregue un voltaje de 12 V en Out 1 con la misma duración de tiempo para cargar el capacitor de $1\mu F$ en su totalidad. Ver 3 de la Figura 14. Cuando el capacitor llega a dicho potencial, el programa del microcontrolador desactiva su salida Portb.3 dejando que el capacitor se descargue hacia la resistencia de 10 k Ω durante un tiempo de 45 ms. Ver 4 en la Figura 14. Transcurrido ese tiempo el microcontrolador activa su salida Portb.4, como se muestra en 2 de la Figura 14, proporcionando la señal de activación en In2 del I293, y proporcionando un voltaje de 12 V en la salida Out 2 de dicho integrado esta acción se realiza para proporcionar la corriente de base al transistor Tip 31. Este transistor se satura ocasionando un desvío de corriente, es decir que, la corriente del capacitor que se descargaba por medio de la resistencia de 10 k Ω pasa directamente a la tierra por medio del transistor forzando así la descarga inmediata del capacitor y así dejarlo descargado totalmente, véase 5 en la Figura 14.

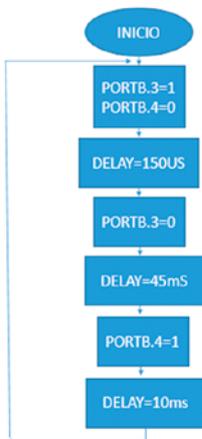
Figura 14. Señales de control y potencial de carga y descarga del capacitor



Fuente: SGC Thomson

En la Figura 15, se muestra el diagrama de flujo se muestra una sección del funcionamiento del programa implementado en el pic 16f628.

Figura 15. Diagrama de flujo de microcontrolador

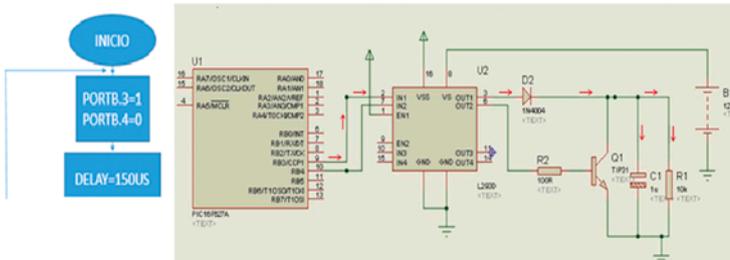


Fuente: SGC Thomson

En la Figura 16, se muestra el recorrido de la corriente a lo largo de todo el circuito al momento de ejecutar las primeras tres secciones del diagrama de flujo.

Se puede observar claramente que cuando se activa el puerto b3, del microcontrolador, la corriente comienza su recorrido desde b3 hasta la entrada in1 del I293b, en la salida de output 1 también entrega un flujo de corriente, pero con un nivel amplificado, haciendo que el capacitor se comience cargar, a un potencial de 12 v.

Figura 16. Recorrido de la corriente al activar Portb.3



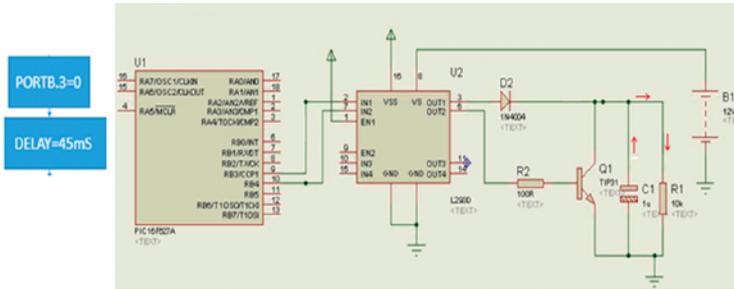
Fuente: SGC Thomson

Transcurrido el tiempo de 150 us, y desactivar el puerto b3 el capacitor comienza a descargarse hacia la resistencia de 10 k durante un tiempo de 45 ms, creando la curva de descarga típica. Como se puede visualizar en la Figura 17 la descarga del capacitor lo hace directamente hacia la resistencia debido a la existencia de un diodo de silicio para evitar el retorno de la corriente hacia la salida 1 del I293b, y esta corriente no puede dirigirse al colector del transistor por que este se encuentra abierto.

En la Figura 18 muestra la sección del diagrama de flujo en la cual el puerto b.4 del microcontrolador es activado, haciendo que la entrada In2 del I293b sea activada, ocasionando que en la salida 2 pueda entregar un voltaje de 12 v y haciendo circular una corriente hacia la base del transistor NPN Tip 31. Este transistor es realiza la conmutación y establece que la circulación de corriente sea de colector a emisor, siendo este camino el de menor resistencia. La corriente deja de circular en la

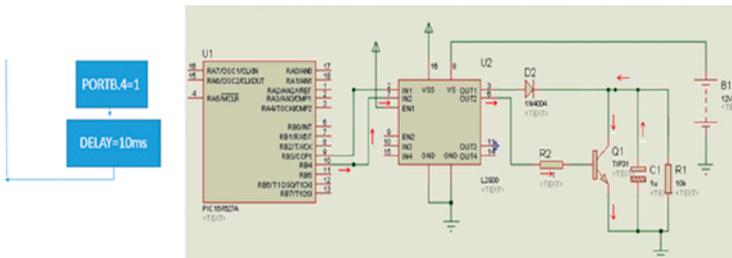
resistencia de 10 k y todo el flujo es desviado hacia el colector del transistor, debido a que por este camino existe una menor oposición al flujo de la corriente, haciendo que el capacitor realice una conexión directa a tierra, ocasionando que se descargue de manera instantánea.

Figura 17. Descarga del capacitor en la resistencia de 10 k



Fuente: SGC Thomson

Figura 18. Activación de transistor para la descarga instantánea del capacitor



Fuente: SGC Thomson

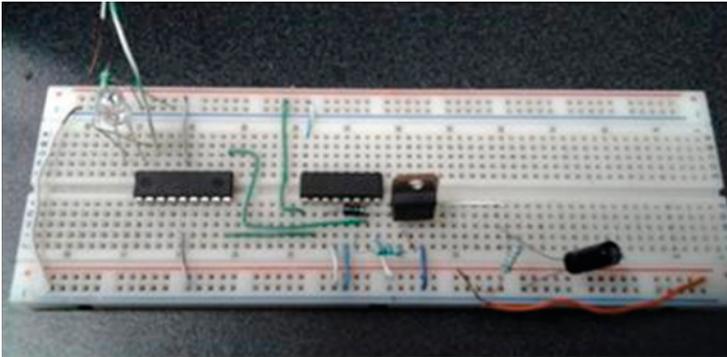
Lo pines 9, 10, 15, 11, y 14 no se utilizaron en esta aplicación, ya que solamente fue necesario la utilización de dos salidas del L293b, una para cargar el capacitor y la otra para realizar la conmutación del transistor y así descargar el capacitor de manera instantánea

Experimentos y análisis

Una vez concluida la simulación, mediante la cual se diseñó el circuito electrónico, Figura 12, que consistiría en el generador de impulsos solución del modelo (2), se procedió a la implementación electrónica real para su posterior experimentación.

Para los experimentos, se introducen los parámetros (3) en función de C , R , E_0 y un intervalo de tiempo en el modelo (2). Estos valores también son introducidos al circuito real a fin de observar el impulso que genera. Para la medición real de los niveles de voltaje con respecto al tiempo se armó en el laboratorio de electromecánica un prototipo utilizando los mismos elementos que en la simulación y una protoboard, Figura 19.

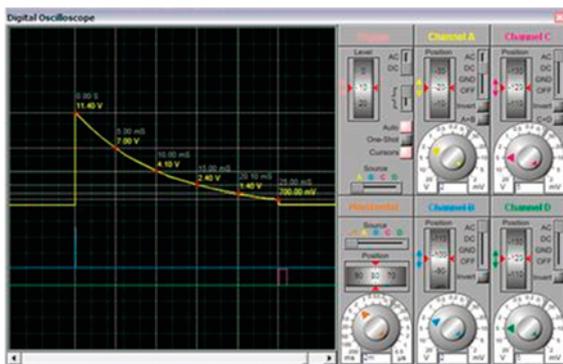
Figura 19. Circuito real armado en Protoboard



Fuente: *SGC Thomson*

De la simulación del circuito electrónico se pudo determinar los niveles de voltaje con respecto al tiempo de la señal. Estos datos se presentan en la Figura 20.

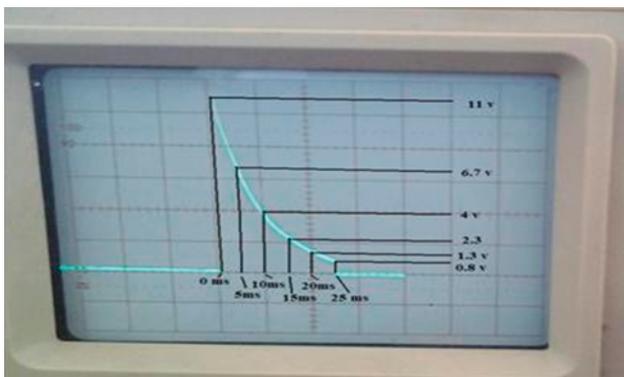
Figura 20. Niveles de voltaje con respecto al tiempo de la señal obtenida con el simulador utilizando el osciloscopio a una escala de 2ms/div y 2v/div



Fuente: SGC Thomson

En la Figura 21, se observa los niveles de voltaje con respecto al tiempo del circuito real. Los resultados observados de la simulación en Figura 20 fueron calibrándose antes de lograr una curva deseable con la finalidad de obtener un mejor perfil, de esta manera la nueva gráfica obtenida desde el experimento con protoboard corresponde a la Figura 21.

Figura 21. Niveles de voltaje con respecto al tiempo de la señal obtenida del circuito real utilizando el osciloscopio a una escala de 10ms/div y 2v/div.



Fuente: SGC Thomson

Los resultados numéricos observados en la Tabla 4, permiten tener una idea de qué tan cercanos a los valores verdaderos se encuentran el modelo y su simulación. Una de las principales ventajas del modelo (en cuanto a su formulismo matemático) y de las simulaciones, consiste en que ambas pueden proporcionar resultados numéricos de forma rápida, sin embargo, estos datos no consideran las pérdidas de pequeñas cantidades que pueden presentarse en todo sistema dinámico. Por otro lado, los resultados numéricos producidos por los experimentos, acumulan todas las fuentes de ruido involucradas en el sistema. Estas discrepancias pueden observarse en los datos numéricos de la Tabla 4 y en la Figura 22.

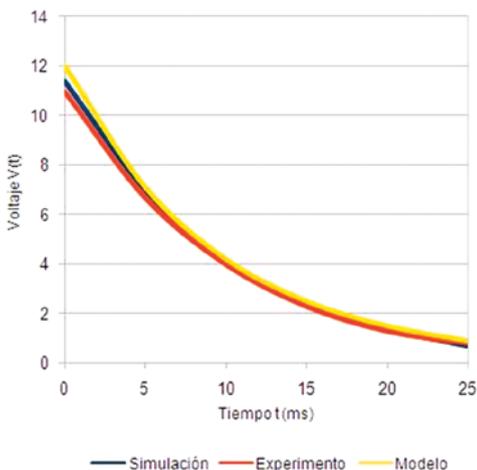
Tabla 4. Resultados numéricos obtenidos mediante el modelo de la ecuación diferencial (2), la simulación y el experimento

Tiempo t (ms)	Voltaje V		
	Modelo	Simulación	Experimento
0	12.0	11.4	11.0
5	7.1	7.0	6.7
10	4.2	4.1	4.0
15	2.5	2.4	2.3
20	1.5	1.4	1.3
25	0.9	0.7	0.8

Fuente: *SGC Thomson*

Las gráficas de la Figura 22 ilustran los tres resultados observados. Los resultados observados de la simulación y del experimento en comparación con los resultados del modelo indican la necesidad de incorporar los parámetros de incertidumbre de los dispositivos utilizados al modelo. Esto vendría a ser el refinamiento del modelo actual.

Figura 22. Comparación gráfica de los resultados registrados

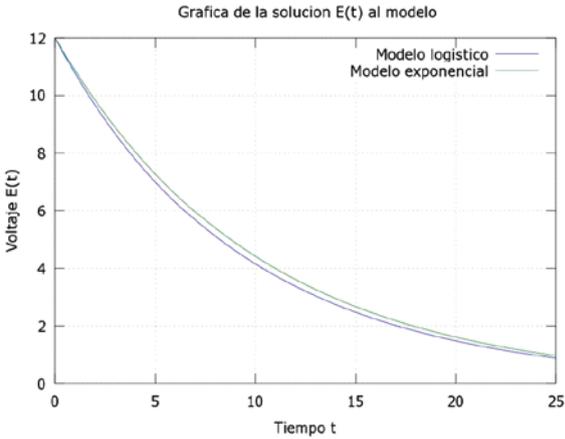


Fuente: SGC Thomson

En la Figura 23 puede observarse gráficamente a las curvas voltaje/duración que se obtienen de los modelos (1) y (2) para la generación del impulso eléctrico del marcapasos. De la misma gráfica es posible establecer que el modelo (2) requiere una menor emisión de voltaje, y por tanto de energía, para despolarizar el miocardio. Esto significa que con una menor inversión de energía, comparándola con el modelo (1), es posible alcanzar un umbral de estimulación.

Esta última conclusión requiere una comprobación matemática rigurosa, así como un tratamiento estadístico de una muestra de experimentos con el prototipo del generador. Asimismo, para involucrar los parámetros de incertidumbre al modelo es necesario un análisis estadístico de una muestra representativa de experimentos. Este estudio se realizaría a la par con el análisis de estabilidad, esto verificaría la dependencia continua de los datos.

Figura 23. Comparativo entre curvas de ambos modelos. La curva azul corresponde al voltaje/duración del modelo (2), mientras que la curva verde es la generada mediante el modelo (1)



Fuente: *SGC Thomson*

Conclusiones y trabajo futuro

Se propuso un modelo alternativo a través de la ecuación diferencial logística (2) para modelar el voltaje que el marcapasos aplica al corazón en un intervalo de tiempo $[t_1, t_1 + t_2)$. Para ilustrar las soluciones obtenidas al modelo matemático se utilizó el software de distribución libre GNU Octave. Además, se experimentó el funcionamiento del modelo propuesto, mediante la simulación y la construcción del prototipo con las características descritas en este trabajo. El funcionamiento de este dispositivo fue verificado experimentalmente obteniéndose las curvas umbral de voltaje/ duración, Figura 13, del modelo (2), la simulación y del experimento. El comparativo entre los modelos (1) y (2), Figura 23, establece que el modelo (2) emplea menor energía que el modelo (1). Es decir, que (2) realiza un consumo más óptimo de energía que (1), lo cual a grandes rasgos constituye la característica mejorada más relevante del modelo (1).

Por otro lado, el hecho de que se requiera una menor energía para alcanzar un umbral de estimulación, sugiere una minimización en el des-

gaste de la batería, lo cual implicaría alargar la vida útil del mismo. Esto último no ha sido comprobado plenamente en este trabajo y constituye un área de oportunidad para futuros proyectos relacionados a la misma temática. A futuro se pretende incrementar la resolución del modelo (2) lo cual hará viable, a través de vinculación de la tecnología, construir marcapasos más eficientes, económicos y duraderos; contribuyendo al bienestar de quienes requieren del implante de uno de estos dispositivos. De forma paralela también se pretende incorporar los parámetros de incertidumbre al modelo, lo cual permitirá resultados más realistas a cambio de un modelo de mayor complejidad. El resultado del cálculo de la incertidumbre también se espera influya en la determinación de los márgenes de seguridad del dispositivo

Un punto sumamente relevante, no incluido en este trabajo, es la naturaleza de los potenciales de acción que el modelo (2) puede generar. Generalmente los potenciales de acción difieren de acuerdo a la región del tejido, a la patología y a otros aspectos. Actualmente a partir del momento en que se implanta un marcapasos, los parámetros (3) se van adaptando al individuo automáticamente, de tal manera que los impulsos que el dispositivo emita sean de la magnitud y amplitud que el individuo requiera. Un nuevo modelo, ecuación (2), para el sistema que se ha descrito plantea nuevas interrogantes. Así, es imperativo realizar un análisis en función de los atributos de control automático, estabilidad, existencia de soluciones con ciertas propiedades, así como una calibración a partir de los datos experimentales que posibiliten resultados deseados. Tan solo la identificación de los parámetros (3) requiere de un estudio, planteamiento e implementación de métodos de problemas inversos, tomando en consideración que muchos de estos problemas inversos son clasificados como mal planteados (Engl y Groetsch, 2014) debido a que generalmente es difícil demostrar la dependencia continua de los datos en las soluciones.

El desarrollo de este trabajo permitió un acercamiento a la investigación aplicada y la implementación de un prototipo de marcapasos real. La experiencia profesional de los profesores participantes en este proyecto se vio enriquecida a través de la conjugación de diversas asignaturas, que se imparten en las carreras de ingeniería, para la comprensión del modelo matemático, la simulación y la construcción del prototipo electrónico.

Referencias bibliográficas

- Abbas, H., Jiang, Z., Jang, K. J., Beccani, M., Liangy, J., & Mangharam, R. (2016, October). High-level modeling for computer-aided clinical trials of medical devices. In High Level Design Validation and Test Workshop (HLDVT), 2016 IEEE International (pp. 85-92). IEEE.
- Allan, B. A., Lefantzi, S., & Ray, J. (2004). ODEPACK++: Refactoring the LSODE Fortran library for use in the CCA high performance component software architecture. In High-Level Parallel Programming Models and Supportive Environments, 2004.Proceedings. Ninth International Workshop on (pp. 109-119). IEEE.
- Allen, N., Pearce, H., Roop, P., & von Hanxleden, R. (2017, May). A Model Driven Approach for Cardiac Pacemaker Design Using a PRET Processor. In Real-Time Distributed Computing (ISORC), 2017 IEEE 20th International Symposium on (pp. 168-175). IEEE.
- Aranguren G. (2006). Prácticas con microcontroladores PIC.McGraw-Hill, Argentina. 67-73.
- Aslam, S., Hannan, S., Haider, A., & Tariq, M. H. (2016). Exploring PIC 24F series Microcontroller using MPLAB and Proteus. Journal of Current Research in Science, 4(2), 164.
- Barriga, C., & Ongay, F. (2003). El modelo de FitzHugh-Nagumo para el potencial eléctrico de una neurona. Aportaciones Matemáticas, serie comunicaciones, 31.
- Boylestad L. (2009). Teoría de circuitos y dispositivos electrónicos. Pearson, EUA. 62-67, 115-138.
- Calaza, G. T. (2009). Proteus: simulación de circuitos electrónicos y microcontroladores a través de ejemplos. Marcombo S.A. Ediciones técnicas. 130-139.
- Chen, T., Diciolla, M., Kwiatkowska, M., & Mereacre, A. (2013). A Simulink hybrid heart model for quantitative verification of cardiac pacemakers. In Proceedings of the 16th international conference on Hybrid systems: computation and control (pp. 131-136). ACM.
- Chen, T., Diciolla, M., Kwiatkowska, M., & Mereacre, A. (2014). Quantitative verification of implantable cardiac pacemakers over hybrid heart models. Information and Computation, 236, 87-101.
- Djabella, K., & Sorine, M. (2006). A differential model of controlled cardiac pacemaker cell. In IFAC Symposium on Modelling and Control in Biomedical Systems (MCBMS) (pp. 459-464).

- Durand, D. (2000) Electric Stimulation of Excitable Tissue, Capítulo 17 en J. Bronzino (ed.) *The Biomedical Engineering Handbook* (2da ed., CRC-IEEE, Boca Ratón, FL, USA).
- Eaton, J. W., Bateman, D., & Hauberg, S. (2006). *Gnu octave. Network theory*. 241-249.
- Engl, H. W., & Groetsch, C. W. (Eds.). (2014). *Inverse and ill-posed problems* (Vol. 4). Elsevier.
- Fda.gov, (2014). List of Device Recalls.[online] Disponible en: <http://www.fda.gov/medicaldevices/safety/ListofRecalls/default.htm> [Consultado el 26 de Junio de 2014].
- Fernández Pérez, C., Vázquez Hernández, F. J., Vegas Montaner, J. M. (2003). *Ecuaciones Diferenciales y en Diferencias. Sistemas Dinámicos*. Editorial Thomson. Págs. 10 -15.
- Fischer, W., & Ritter, P. (1998). *Cardiac pacing in clinical practice* (pp. 11-18). Berlin Heidelberg: Springer
- Jiang, Z., & Mangharam, R. (2011). Modeling cardiac pacemaker malfunctions with the virtual heart model. In *Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC, 2011 Annual International Conference of the IEEE* (pp. 263-266). IEEE.
- Jiang, Z., Pajic, M., & Mangharam, R. (2012). Cyber-physical modeling of implantable cardiac medical devices. *Proceedings of the IEEE*, 100(1), 122-137.
- Josephson, M. E. (2008). *Clinical cardiac electrophysiology: techniques and interpretations*. Lippincott Williams & Wilkins. 69-92.
- Keener, J. P., & Sneyd, J. (1998). *Mathematical physiology* (Vol. 8). Springer. 312-332.
- Lofberg, J. (2004). YALMIP: A toolbox for modeling and optimization in MATLAB. In *Computer Aided Control Systems Design, 2004 IEEE International Symposium on* (pp. 284-289). IEEE.
- Lozano E., Rodríguez J. & Ovalle L. (2010). Modelación para la simulación del funcionamiento de un marcapasos. *Cientitech Revista de difusión científica y tecnológica*, págs. 2-5.
- Maisel, W. H., Sweeney, M. O., Stevenson, W. G., Ellison, K. E., & Epstein, L. M. (2001). Recalls and safety alerts involving pacemakers and implantable cardioverter-defibrillator generators. *Jama*, 286(7), 793-799.
- Maltsev, V. A., Yaniv, Y., Maltsev, A. V., Stern, M. D., & Lakatta, E. G. (2014). Modern perspectives on numerical modeling of cardiac pacemaker cell. *Journal of pharmacological sciences*, 125(1), 6.

- Microelectronics, S. T. (1993). L293B L293E Push-Pull Four Channel Drivers. PIC16F627A, M. 628A/648A Flash-Based, 8-Bit CMOS Micro-controllers with nanoWatt Technology.
- Reyes C. (2008). Microcontroladores Pic programación en Basic. Rispergraf, Ecuador. 22-23, 44-47, 53-61, 115.
- Rodríguez García, J., Lorente Carreño, D., Ruiz Granell, R., & Bosch Novela, E. (2007). Conceptos técnicos fundamentales de la estimulación cardíaca. *Revista Española de Cardiología Suplementos*, 7(7), 4G-19G.
- ROOP, P. S., SMYTH, S., ALLEN, N., & VON HANXLEDEN, R. E. I. N. H. A. R. D. (2017). Runtime Enforcement of Cyber-Physical Systems.
- Sarkar, D., & Chowdhury, A. (2015, January). Low cost and efficient ECG measurement system using PIC18F4550 microcontroller. In *Electronic Design, Computer Networks & Automated Verification (EDCAV), 2015 International Conference on* (pp. 6-11). IEEE.
- Scientific, B. (2007). Pacemaker system specification. URL: http://sqr1.mcmaster.ca/_SQRLDocuments/PACEMAKER. Pdf.
- Sundnes, J., Lines, G. T., Cai, X., Nielsen, B. F., Mardal, K. A., & Tveito, A. (2007). *Computing the electrical activity in the heart* (Vol. 1). Springer. 9-12.
- Texasheart.org, (2014). Marcapasos – Instituto del Corazón de Texas (Texas Heart Institute). [online] Disponible en http://www.texasheart.org/HIC/topics_esp/proced/pacemake_sp.cfm [Consultado el 10 de septiembre de 2017].
- Zill D. (2009). Ecuaciones diferenciales con aplicaciones de modelado. Cengage Learning, 9ª Ed. México. pp. 19-20.

E

Estado del arte sobre la formación ética a nivel de la educación superior en Colombia

Alexander González García

Magister en investigación educativa y Magister en gestión educativa de la Universidad Saint Joseph de Beirut, Líbano; Candidato a doctor en Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de la Plata, Argentina; Investigador del grupo INCOM de la Universidad Libre Seccional Barranquilla. Colombia.

Resumen

Este artículo analiza la producción científica realizada sobre la formación en valores éticos en la Educación Superior desarrollada entre el 2012 y el 2016 en Colombia. El método utilizado para ello fue el de la revisión bibliográfica de publicaciones referenciadas en las bases de datos de Scielo, Google Académico y *Academic Search Premier* de EBSCO. La revisión detallada proporcionó 29 publicaciones que cumplieran con los criterios establecidos. Cada uno de estos documentos fue sometido a un análisis de contenido y se identificaron principalmente 5 focos de interés: problemática de la formación en valores, formación ciudadana, rol del docente, responsabilidad social de la universidad y ética profesional. En primer lugar, se presenta el análisis de cada uno de estos grupos temáticos, seguido del análisis de la metodología utilizada y posibles campos de estudio para futuras investigaciones sobre la formación en valores éticos en la Educación Superior en Colombia.

Palabras clave: estado del arte, ética, formación en valores, educación superior.

State of art on ethical training at the level of higher education in colombia

Abstract

This paper analyzes and reviews the scientific production carried out on the formation of ethical values in Higher Education developed between 2012 and 2016 in Colombia. The method used for this was the bibliographic review of publications referenced in the SciElo, Google Scholar and EBSCO Academic Search Premier. The detailed review provided 29 publications that met the established criteria. Each of these documents was subjected to a content analysis and identified mainly five focal points of interest: problems of values training, citizen education, the role of the teacher, social responsibility of the university and professional ethics. First, it is presented the analysis of each of these thematic groups, followed by an analysis of the methodology used in these investigations and fields of study for future research on the ethic formation in Higher Education in Colombia.

Keywords: state of the art, ethics, values education, higher education.

Introducción

La investigación especializada sobre la formación en valores a nivel de la Educación Superior tiene una amplia producción académica. Esto es debido a la importancia de esta variable pedagógica en la formación integral del individuo y en la convivencia pacífica de los ciudadanos. Este tema tiene su acogida y desarrollo en los países anglosajones y en el continente europeo, como de igual forma es profundizado en Latinoamérica con un gran aporte realizado por investigadores cubanos. En Colombia, los estudios científicos sobre la formación en valores éticos son relativamente recientes y surgen más como una urgencia vital de convivir bajo unos mínimos éticos entre los ciudadanos. El objetivo de este artículo, que hace parte de una investigación doctoral en curso,

es el de presentar un estado del arte de los trabajos realizados de tipo teórico y empírico sobre la formación en valores éticos en la Educación Superior desarrolladas entre el 2012 y el 2016 en Colombia.

El método utilizado para ello fue el de la revisión bibliográfica de publicaciones referenciadas en las bases de datos de Scielo, Google Académico y Academic Search Premier de EBSCO. Esta revisión incluyó libros, tesis doctorales, artículos en revistas indexadas y conferencias publicadas en memorias de congresos científicos nacionales e internacionales. Para la búsqueda se utilizaron las siguientes palabras claves y sus combinaciones: ética, moral, educación superior, universidad, formación en valores. La revisión detallada proporcionó 29 publicaciones que cumplieran con los criterios establecidos. Cada uno de estos documentos fue sometido a un análisis de contenido y se identificaron principalmente 5 focos de interés: problemática de la formación en valores, formación ciudadana, rol del docente, responsabilidad ética de la universidad y ética profesional. A continuación, se presenta el análisis de cada uno de estos grupos temáticos, para luego presentar un análisis de la metodología utilizada y unos posibles campos de estudio para futuras investigaciones sobre la formación en valores éticos en la Educación Superior en Colombia.

Problemática de la formación en valores

Existe un presupuesto social sobre la importancia de la ética para la convivencia entre los seres humanos. Esta idea se extiende a los profesionales que deben ser éticos para poder cumplir correctamente su labor en la sociedad, pero en la práctica la formación en valores en la universidad tiene muchas dificultades. En Colombia, los investigadores han realizado una serie de trabajos que analizan las problemáticas de este tipo de formación a nivel curricular, a nivel pedagógico y a nivel social. La exploración teórica-empírica realizada por Paternina & Useda (2013), analizan el valor de la enseñanza de la ética y de la educación moral a partir de la comparación de 120 planes de estudio universitarios. Los resultados muestran que a pesar de que muchos programas poseen un curso relacionado con la ética, el contenido curricular de este tipo de asignaturas no desarrolla el juicio moral de los alumnos, ni su acción moral. Entonces concluyen que, aunque en general las directivas y los docentes señalan la importancia de la formación en valores en la universidad, la ética no está presente adecuadamente en el currículo universitario. Esto puede ser debido a la falta de formación docente so-

bre una pedagogía eficaz que contribuya al desarrollo del juicio moral de los estudiantes.

Este diagnóstico es complementado en la indagación realizada por Soto (2014), en su exploración teórica identifica otras dificultades en la formación ética en la universidad. Por ejemplo, la educación tradicional forma jóvenes pasivos y poco reflexivos, haciendo énfasis en la repetición de ideas o conceptos, sin un proceso de análisis. Esta metodología tiene repercusiones en la formación ética, pues los estudiantes no aprenden a pensar críticamente (condición fundamental para la ética) sino a obedecer órdenes y a actuar heterónomamente. De esta manera, la universidad no educa para la vida, pues los universitarios no son autónomos de pensamiento, ni de acción. Además, la investigación de Soto (2014), muestra que a partir de la Ley 30 de 1992 de Colombia, se han abierto muchas instituciones educativas sin un control de calidad, lo cual ha descuidado notablemente la calidad de la educación. Esto se debe a que muchas de estos establecimientos miran la educación como un negocio donde la formación integral no tiene relevancia.

Otra de las dificultades, que encuentra la formación ética en la educación superior, es lo que Herrera (2013), define como la paradoja existente entre el mercado capitalista y la formación humanista de la educación. En su artículo de tipo teórico titulado “Ética, equidad y meritocracia en la mercantilización de la educación superior colombiana”, señala que el modelo económico actual promueve el egocentrismo y hace que esta actitud permee el ámbito universitario. Por esta razón, es difícil formar estudiantes en valores humanos como la tolerancia, el respeto, la solidaridad, cuando el mercado laboral, y hasta la misma universidad, fomenta la competencia y el individualismo. En palabras del autor “el utilitarismo académico a usanza de la mejor mezcla de mercadeo, despoja a la otra llamada Alma Máter o Madre Nutricia de sus valores éticos convirtiéndolas en eslabones de la cadena de mercadeo” (p. 17). De manera similar, García (2016), muestra en su investigación teórica que muchas universidades movidas por el deseo de satisfacer las necesidades de la economía, centran sus esfuerzos en la formación académica, descuidando la formación integral y ética en la universidad. En su análisis, el autor concluye que una universidad sólo lo es, cuando forma holísticamente y en valores al estudiante para que contribuya al desarrollo de la sociedad, pues una sociedad sin ética no puede avanzar.

En consecuencia y desde una perspectiva teórica, Cajiao (2016), presenta las instituciones educativas como centros de convivencia ética donde se debe vivir los valores éticos. Pues la formación ética no consiste en instruir en valores, ni tampoco en realizar disertaciones filosóficas sobre la ética, sino por el contrario, la educación ética consiste en la vivencia de los valores en el seno del establecimiento. Esto es debido a que los valores no son asimilados por la vía de la razón, sino por la vía de la emoción y de la imitación dentro del ambiente en el cual se interactúa. "Solo así será posible iniciar el camino hacia un pensar sereno sobre los aprendizajes fundamentales que conforman los valores actuantes de una sociedad: tolerancia, participación, justicia y libertad de pensamiento y expresión" (p. 84). Este tipo de énfasis tiene sentido en el contexto colombiano donde se ve a la ética de manera conceptual y no vivencial, pero de igual forma halla una gran resistencia porque implica un cambio de paradigma al interior de los establecimientos educativos. En esta línea y desde un estudio empírico-analítico de tipo descriptivo y correlacional, los investigadores Arango, Clavijo, Puerta & Sánchez (2014), determinaron la relación entre la formación académica y los valores éticos en jóvenes universitarios de varios programas académicos. Los autores concluyeron que la formación académica desarrolla y consolida comportamientos socialmente responsables en los estudiantes de la muestra, en especial con los del último semestre. Esto se debe a que en la universidad colombiana donde se llevó a cabo el estudio existe un clima institucional y asignaturas socio-humanistas que contribuyen al desarrollo de los valores. El tipo de formación académica que brinda esta universidad muestra que si existe una correlación entre la formación y la ética. Sin embargo, la universidad estudiada no representa el común de las universidades en Colombia y esto se constata con otras exploraciones científicas (Alvarado & Rangel, 2012; Coronado & Estupiñán, 2012; Gil, 2012; Paternina & Useda, 2013).

Formación ciudadana

En Colombia, existe una dificultad de convivencia pacífica entre los ciudadanos que se manifiesta en homicidios, robos, corrupción, desigualdad social, etc. Frente a esta innegable realidad, surge la necesidad de formar cívicamente y en valores ciudadanos a los universitarios. Esto ha llevado a una serie de estudios en este tema a nivel de la Educación Superior. Liévano (2014), examina desde una perspectiva teórica los supuestos de la educación ciudadana en Colombia para analizarlos y

criticarlos con el objetivo de hacer un aporte más idóneo con los postulados de la democracia y con la práctica ciudadana. Para ello, el autor recomienda formar en pensamiento crítico en todas las materias. En concreto, se sugiere las técnicas del teatro oprimido de Augusto Boal como un medio para la formación en valores ciudadanos.

Por otro lado y basados en los postulados filosóficos de Jürgen Habermas, los investigadores Baquero & Ramírez (2015), realizan un análisis teórico de la formación ciudadana en Colombia. Los autores afirman que, en el país, la formación en valores democráticos no tiene la suficiente importancia en la educación de los estudiantes. En general, esto se debe a la débil fundamentación ética, filosófica y política de los colombianos. Por esta razón, "se hace indispensable que la formación ciudadana en Colombia pase por el análisis, la reflexión, la crítica y la discusión, en un intento por interpretar los cambios históricos colectivos, así como las nuevas realidades sociales que buscan aportar a la construcción de una vida ciudadana y al desarrollo de prácticas sociales innovadoras que permitan a la colectividad decidir su presente y disponer por sí misma su futuro" (p. 46). En consecuencia, para los autores, es necesario que la universidad saque provecho de la diversidad que la constituye, para fomentar el respeto y la tolerancia a través del uso racional de la comunicación. Este tipo de análisis es valioso, pues señala pistas para la formación en valores, sin embargo, no muestran cómo debería ser puesta en la práctica dicha teoría.

Para satisfacer esta necesidad, existe un interesante estudio de caso realizado por Posada & Echavarría (2012), en el cual se analiza en la práctica, la importancia de la formación política, ética y ciudadana en Colombia en jóvenes universitarios. Utilizando el taller pedagógico como instrumento de investigación. Los estudiantes que participaron en tal indagación valoran de manera positiva el sistema democrático, aunque tienen reservas pues lo asocian a acciones negativas como la corrupción. El concepto de democracia que manejan los jóvenes está más relacionado a las prácticas representativas del sufragio, el cual muestra que los han formado dentro de un concepto de ciudadanía pasiva. Esto se debe a que conciben la participación activa ciudadana con protestas, huelgas y acciones violentas, desconociendo otro tipo de contribución política.

De manera similar, Borrero & Camargo (2012), analizan teóricamente la relación entre la formación ciudadana y la participación política de los universitarios, mirando los recursos académicos disponibles para ello, el interés de los jóvenes por la política, los espacios institucionales para la práctica política y, por último, la apropiación de los valores ciudadanos. En su teoría, los autores destacan que la misma Constitución Política Colombiana de 1991, garantiza y promueve la participación política de los jóvenes como actores plenos. De ahí que la educación universitaria deba promover la educación ciudadana como un estilo de vida entre los estudiantes y esta formación implica ser críticos y denunciar las injusticias y antivalores de la sociedad. Los documentos analizados sobre la formación ciudadana exponen la formación en valores éticos como una necesidad humana para la convivencia en una sociedad pluralista y democrática. Este énfasis tiene aún mayor validez en el contexto actual del postconflicto en Colombia.

Rol del docente

Muchos documentos académicos resaltan el papel fundamental del docente en el proceso de aprendizaje del estudiante. Uno de los roles primordiales del maestro es el de acompañar el proceso de formación del alumno, reconociéndolo como un ser único capaz de aprender. En esta dinámica está presente el individuo de manera integral con sus capacidades racionales y emotivas. Los investigadores coinciden en el papel fundamental que ejerce el profesor en la transmisión de valores en su relación con los alumnos. Algunos autores van aún más lejos afirmando que la única manera de formar en valores en la universidad es a través del "ejemplo permanente" del profesor, pues es la persona que más interactúa con el estudiante durante su formación (Hodelín & Fuentes, 2014, p. 116). En este sentido, encontramos varios trabajos que examinan en qué medida el docente universitario está formado para dicha labor. Desde una perspectiva de diagnóstico algunas exploraciones han querido identificar el nivel de comprensión y asimilación de valores por parte de los docentes.

Suárez, Martín & Pájaro (2012), en su indagación hipotética-deductiva buscaron, en primer lugar, indagar sobre el conocimiento que tienen los maestros de la ética a partir de un análisis empírico-cualitativo de análisis de casos con grupos focales; para luego, a partir de un estudio empírico cuantitativo, clasificar los conocimientos recogidos en seis

modelos teóricos, denominados como teorías hegemónicas sobre la ética; para concluir determinando, a partir de un exploración empírica de corte cuantitativo, el grado de identificación y las asociaciones más representativas que tienen los maestros sobre la ética. Esta interesante indagación muestra que las concepciones éticas de los docentes son el resultado de una mezcla de su práctica profesional y de su vivencia personal. La investigación muestra que los docentes, por un lado, se identifican más con la concepción de la ética aristotélica que con la ética del deber de Kant y, por otro lado, privilegian la idea de la ética como desarrollo moral de los estudiantes. El trabajo de Suárez, Martín & Pájaro (2012), es muy importante, porque señala que la perspectiva ética que asume el docente se condiciona más por el contexto, la experiencia de vida y su actividad profesional que; por otros factores como el género, el nivel en que desarrollan su actividad educativa o los títulos universitarios adquiridos. Estos resultados llevados a un nivel más amplio en la universidad quieren decir que la experiencia y el contexto son el medio privilegiado para la formación en valores.

Desde una perspectiva similar, Cajiao (2016), analiza el rol del docente y señala que, por la experiencia propia del profesor, la autoridad del maestro es incuestionable y la obediencia es la reacción natural del estudiante. Con este esquema, en muchas ocasiones, el docente promueve este tipo de relación y de valores en el aula de clase. Sin embargo, se hace necesario modificar la formación de los futuros docentes, para que asuman el valor de la ética no como una imposición de valores, sino como una reflexión que conduce a una verdadera apropiación de las virtudes éticas. En la universidad, esta reflexión tiene mayor fuerza, pues la educación ética no puede entenderse como un adoctrinamiento a una ideología determinada de valores, sino más bien esta formación consiste en un desarrollo de un pensamiento crítico frente a los valores y antivalores de la sociedad, para que el joven en su autonomía desarrolle su propia escala de valores.

Pues, "es ingenuo pensar que el escepticismo que fundamenta toda racionalidad provenga de los creyentes fanáticos o los militantes doctrineros y doctrinarios que hoy se hallan agazapados en las grandes corrientes económicas, políticas o religiosas que intentan establecer verdades definitivas e incuestionables, sea mediante el ejercicio del poder institucional o mediante el terror de las armas y la constante amenaza de la libertad y la vida" (p. 243). Entonces, la universidad debe estar al margen de cual-

quier ideología que subyugue la racionalidad de los estudiantes. En esta línea de exploración, existe un trabajo realizado por Coronado & Estupiñán (2012), en el cual se busca comprender los imaginarios sociales que tienen los estudiantes de la facultad de psicología de una universidad colombiana sobre sus docentes. Esta indagación se elaboró a partir de las evaluaciones a docentes, entrevistas estructuradas y estrategias de asociación libre en la que 79 alumnos mostraron sus imaginarios con lo que debería ser y hacer un profesor de psicología. Los resultados de este trabajo muestran como la deficiente práctica pedagógica del docente afecta directamente la formación de los jóvenes e influye negativamente en la continuación de los estudios. Pero de igual forma, un maestro investigador con buen método de enseñanza y de cercanía con los alumnos enriquece no sólo sus conocimientos, sino también influye en sus esquemas de valores y sus deseos de transformación social.

El artículo concluye con la necesidad de garantizar una adecuada selección docente que esté de acuerdo con las características de la población estudiantil y a las exigencias de la sociedad actual. De esta manera, se afirma la importancia del docente en la formación ética de los universitarios. Desde otro ángulo, existen estudios científicos que buscan evaluar cursos sobre la formación en valores en docentes universitarios. Un ejemplo de esto es la evaluación cualitativa realizada sobre el curso que tenía como tema principal "la pertinencia de la formación en valores en el profesorado universitario" (Mariela et al., 2012). En general, la experiencia positiva del curso permite valorar la importancia de este tipo de formación que, en muchas instituciones educativas de Educación Superior, ha sido dejada a un segundo plano. Las investigaciones analizadas, señalan la importancia del docente en la formación ética de los jóvenes universitarios. Pues un profesor puntual, justo, respetuoso y responsable enseña a sus alumnos el valor de la puntualidad, la justicia, el respeto y la responsabilidad; pero de igual forma, un docente con actitudes incorrectas desvirtúa en los alumnos la importancia de los valores éticos para la convivencia en sociedad. Por eso, la importancia de la formación continua de docentes a nivel de la ética.

Responsabilidad social universitaria

Recientemente ha entrado el concepto de "Responsabilidad Social Universitaria" (RSU), a la gestión educativa de establecimientos de Educación Superior. La RSU es una reflexión que viene del mundo empresarial

y que busca ofrecer aportes y beneficios a la sociedad. En este nuevo enfoque han surgido varios trabajos que han querido aportar una práctica de calidad ética en la universidad con alcances educativos. El universitario responsable es aquel que se interesa no exclusivamente por su bienestar sino también por el bienestar de todos (Martí & Martí, 2013). Entonces, la formación en valores no consiste sólo en que el joven universitario proceda bajo unos principios éticos, sino que también busque ser responsable con la sociedad y pueda dar solución a los problemas contemporáneos. En esta relación entre la ética empresarial y la universidad, el estudio descriptivo y explicativo de Alfaro (2015), muestra como la base de la RSU proviene de la ética y por lo tanto se debe poner en práctica en la gestión universitaria. La Educación Superior tiene que tener la ética como uno de sus principios vectores para que sea un verdadero centro de formación académico y humano.

En esta línea, existe una exploración empírica de Gil (2012), que, bajo una metodología descriptiva de campo no experimental, trata de analizar el rol de las universidades públicas frente a la responsabilidad social universitaria. El estudio se llevó a cabo con 34 directivos de la Universidad de la Guajira y de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia del municipio de Riohacha y utilizó la encuesta como instrumento de recolección. Se concluyó que las instituciones públicas de Educación Superior no cumplen con la misión de formar éticamente sus estudiantes a favor de la sociedad. Las universidades analizadas, según Gil (2012), se necesitan dirigir más sus esfuerzos para formar ciudadanos éticos y responsables con la sociedad, por lo tanto, el autor sugiere que se implemente en cada universidad una oficina de Responsabilidad Social Universitaria con el propósito de llevar a cabo esta misión. De manera similar, Mejía & Luquéz (2012), a través de un estudio cualitativo con varios directivos de universidades colombianas, buscaron analizar cómo la ética hace parte de las decisiones universitarias. Los autores muestran que las instituciones promueven en sus documentos oficiales valores, principios y reglas, pero en la práctica algunos funcionarios actúan en contraposición a ellos. Sin embargo, la investigación afirma que las universidades analizadas intentan que sus decisiones sean orientadas por la ética.

Sin embargo, no todos los trabajos arrojan resultados negativos sobre este tema. Durán & Laverde (2013), en su indagación empírica de corte cuantitativo, realizada en la Universidad EAN de Colombia, muestran

como esta universidad alcanza los estándares de calidad a nivel de formación integral. Los autores destacan los lineamientos teóricos y la puesta en práctica del proyecto pedagógica de esta institución que es el centro de la Responsabilidad Social Universitaria en este centro educativo. La calidad ética de esta universidad lleva a cabo la misión, visión, políticas y valores institucionales en la gestión, docencia, investigación y extensión universitaria a través de la participación activa de la comunidad educativa. Así, los valores éticos permean todos los ámbitos de la universidad con el fin de generar un ambiente de armonía y de justicia social. Durán & Laverde (2013), analizan de manera empírica el modelo de gestión y de pedagogía de la Universidad EAN y concluyen que el tipo de formación de esta institución contribuye al despliegue de "la totalidad de las dimensiones humanas de los estudiantes sin privilegiar ninguna de estas" (p. 90). Como resultado de la administración y el método pedagógico se señala la disminución de la tasa de deserción estudiantil, el aumento de la cultura investigativa y el mejoramiento de la calidad del clima universitario.

El artículo de Durán & Laverde muestra la posibilidad real de gestionar una universidad centrada en la formación integral y en los valores éticos en pro del mejoramiento continuo de la sociedad. Desde otro ángulo, Noguera, Martí & Almerich (2014), en un novedoso trabajo analiza la RSU desde la perspectiva psicológica con el fin de "evaluar la incidencia de la educación superior en adquirir comportamientos de responsabilidad social" en los estudiantes (p. 160). En una muestra compuesta por 860 jóvenes universitarios de diversos países hispanos (España, Chile, Colombia y Perú) y basado en un método cuantitativo que utilizó el cuestionario de Schwartz se administraron tres escalas: de autoatribución de comportamientos socialmente responsables, de empatía multidimensional y de valores humanos. Esta investigación señala que los jóvenes universitarios "muestran gran frecuencia de comportamientos socialmente responsables, pero no una intencionalidad más prosocial de los mismos" (p. 160). El trabajo de Noguera, Martí & Almerich (2014), es un gran aporte para las ciencias de la educación pues aporta conocimientos acerca de las variables psicológicas que incidirían en los alumnos como ciudadanos socialmente responsables. El conocimiento de estas variables permite analizar el impacto de la formación que brinda la Educación Superior y su capacidad de formarlos en valores.

Los documentos descritos anteriormente, independientemente de sus enfoques o metodologías, muestran que la gestión universitaria conlleva un compromiso con el desarrollo sostenible de la sociedad y esto se realiza a partir de acciones concretas al interior y al exterior de la institución, y también a través del comportamiento ético de sus egresados, de ahí la responsabilidad de formar a los estudiantes bajo principios éticos. Con estos trabajos también se observa que la idea reciente de la Responsabilidad Social Universitaria permite enfatizar la razón de ser de la Educación Superior, pues una universidad que no pretenda aportar al desarrollo de la sociedad con valores éticos no tiene razón de ser, es más no se podría considerar a sí misma como una verdadera universidad.

Ética profesional

En el tema de la ética profesional, los estudios son muy variados, pues dependen de las competencias éticas que exige una carrera profesional determinada y del ideal de profesional que se quiere brindar a la sociedad. En la actualidad se observa que muchos trabajos enfatizan la relación entre la ética y la profesión debido al comportamiento errático de algunos egresados. A nivel de la ética médica, se encuentra un estudio empírico de tipo descriptivo transversal realizada por Alonso et al. (2013), en la Universidad del Norte que busca determinar el nivel de orientación empática de los estudiantes de la facultad de medicina de esa universidad, a partir del método cuantitativo y de una versión adaptada de la Escala de Empatía Médica de Jefferson (EEMJ). Uno de los valores ideales en la relación médico-paciente es el de la empatía, ya que esta virtud es de gran provecho para la recuperación y satisfacción del paciente, como de igual forma contribuye a la reducción de errores médicos; por eso, es fundamental durante la carrera de medicina desarrollar esta actitud en los estudiantes.

Los resultados del estudio, muestran que en el primer y segundo año algunos estudiantes manifiestan inseguridad al enfrentarse al paciente; en el tercer y cuarto año los estudiantes se ven confrontados y desanimados por el sistema de salud colombiano que en muchas ocasiones se sobrepone el valor económico frente el valor de la vida del paciente; en el quinto año, los estudiantes tienen mayor interacción con el paciente lo cual favorece el desarrollo de la empatía, además ellos realizan trabajos relacionados desde la perspectiva de la salud integral del paciente lo cual favorece la conciencia de esta virtud. El estudio Alonso et

al. (2013), sugiere la asignación de materias obligatorias en el pensum de la carrera de medicina que fomenten la práctica de la empatía a lo largo de carrera profesional.

La importancia de la empatía no es un valor a desarrollar exclusivamente en los estudiantes de medicina. Varios investigadores han hecho énfasis en la necesidad de desarrollar el nivel de conciencia empática, ya que esta permite generar conductas prosociales, pero también se ha señalado que la ausencia de tal desarrollo generaría conductas antisociales (Baron, O'Rioldan, Stone & Plaisted, 1999; Ellis, 1982; Dolan & Fullam, 2004; Ekman & Freisen, 1975; Fairchild, Van Goozen, Calder, Stollery & Goodyer, 2009; Miller & Eisenberg, 1988). Otro estudio empírico sobre la ética en las ciencias de la salud, se encuentra en la indagación cuantitativa de López (2012).

Esta investigación busca describir los valores profesionales de los docentes enfermeros a partir de la percepción de los estudiantes de últimos semestres de la carrera de enfermería. Las encuestas se realizaron con 241 estudiantes de 3 facultades distintas de enfermería de Bogotá, y se utilizó como instrumento de medición la Escala de Valores de Enfermeros Profesionales conocida como EVEP, desarrollada por Weis & Schank, y verificada por Basurto. Este trabajo destaca que para los estudiantes los valores éticos son los más importantes para sus docentes (salvaguardar el derecho de los pacientes a la intimidad), seguidos por los valores de compromiso (proteger la salud y seguridad de la población) y los de dominio (involucrarse en un proceso continuo de autoevaluación); sin embargo, los valores que se relacionan entre la enfermera con sus pares es poco considerada como vital por los docentes, el cual los autores sugieren hacer mayor énfasis durante la carrera. Estos resultados coinciden con la literatura científica que también considera los valores éticos los que más importancia tienen para la vida de un profesional de la salud (Sierra & Zapata, 2013).

Ahora bien, también se encuentran otra serie de trabajos que discuten la relación de la ética con los ingenieros. Córdoba, Ospina & Gil (2012), proponen una formación ética de los alumnos de la facultad de ingeniería a partir de actividades del currículo oculto. Esta propuesta es el resultado de un estudio más amplio sobre los entornos éticos realizada en la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales. Los investigadores proponen tres estrategias diseñadas: "Alteridad, voluntariado

e inducción en ética, las cuales ingresan transversalmente al modelo educativo y se enlazan al currículo oculto para fortalecer los procesos de educación en ética” (p. 109). El artículo resalta las estrategias que permiten la formación ética en estudiantes de ingeniería, pues la exposición a valores éticos a través de diversas actividades desarrolla el “hábito de tener en cuenta la ética en la toma de decisiones personales y profesionales” (p. 110). Este artículo concluye que las actividades de formación deben ser acompañadas de un proyecto y un clima institucional que encarne los principios éticos. La investigación de Córdoba, Ospina & Gil es importante para la ciencia de la educación porque destaca la relación entre el clima institucional y la formación ética de los jóvenes. La labor de formar en valores y de vivirlos al interior de la institución no es una opción para la universidad, sino debe ser una labor prioritaria. Con respecto a las ciencias económicas, administrativas y contables existe la investigación de Vargas & Segura (2016), en su exploración teórica muestran la cantidad de contadores sancionados por la Junta Central de Contadores debido al comportamiento antiético de algunos profesionales, de ahí la insistencia para que se forme integralmente al profesional de estas disciplinas. En otro estudio teórico, Sánchez & Yiseth (2014), afirman que el problema del contador público en Colombia proviene del olvido de la razón de ser de su profesión y de la visión limitada de los empresarios sobre la importancia de la ética al interior de una organización. Para Sánchez & Yiseth (2014), esto se debe porque el ser humano “se ha convertido en una simple marioneta del poder y el dinero ha dejado de ser el medio de satisfacer necesidades, para convertirse en un fin que brinda una supuesta felicidad” (p.18), por eso los autores estresan la importancia de una verdadera educación ética en la universidad que permita a los estudiantes comprender la unión inseparable entre los valores y la profesión. Valencia (2014), a partir de su análisis de conceptos, identifica que ser contador público significa en ser garante de “la seguridad y veracidad de los hechos económicos de una organización” (p.1).

Para ello, Vélez (2012), pone el énfasis al fortalecimiento y la aplicación transversal de la ética en el currículo universitario, sin embargo, la gran dificultad es la creencia que la ética se aprende en determinados cursos, cuando debe ser un componente que atraviesa toda la formación universitaria. Vélez sugiere en la creación de espacios que promuevan “la formación integral, humana y solidaria” que contribuya a cambiar los

esquemas "individualistas y mercantilistas" que la sociedad impone. Dificultades similares tienen los alumnos de economía, pues esta disciplina está atravesada por comportamientos utilitaristas de la sociedad que en muchas ocasiones está en contraposición de los preceptos éticos. En una reflexión teórica Delgado (2012), analiza el objeto de la economía y su relación con la sociedad para así examinar el papel que juega la ética en el ejercicio profesional. El estudio exhorta a las facultades a tener mayor compromiso social desde el currículo, para formar universitarios integrales y responsables con las problemáticas sociales y ambientales del mundo contemporáneo.

A partir de estas investigaciones se observa la relación estrecha entre la ética y la profesión, sin embargo, la mayoría de los estudios son un diagnóstico o una reflexión general y muchos no concretizan cómo debe ser la formación ética en la universidad. Sólo un trabajo encontrado, el de Valbuena & Belalcázar (2014), analizan en particular la problemática del plagio a nivel universitario con el fin de formar en valores éticos. Los investigadores demuestran que, en ocasiones, uno de los actores que promueven este tipo de conducta antiética es la propia universidad debido a la ambigüedad del reglamento estudiantil o debido a la laxitud a la hora de aplicar dicha normatividad. Los autores recomiendan a las facultades verificar el cumplimiento del estatuto vigente de la institución sobre esta problemática para detener este flagelo que genera hábitos incorrectos en el futuro profesional. Los trabajos realizados muestran una preocupación por el tipo de formación universitaria que puede desvincular el ejercicio laboral y el comportamiento ético. Todos los documentos revisados ven a la ética como una pieza fundamental del egresado que por ningún motivo puede estar separada de su manera de proceder en cualquier ámbito de la vida, por eso los investigadores insisten en la formación integral del profesional.

Enfoques metodológicos y pistas para nuevas investigaciones

De los 29 estudios académicos analizados, se observa que los investigadores hacen énfasis particulares a aspectos éticos que debe incluir la universidad para la formación de los jóvenes. Por el ejemplo, a nivel del currículo se encuentran las indagaciones de Gómez, 2012; Córdoba., Ospina, & Gil, 2012; Paternina & Useda, 2013; a nivel de los valores éticos de determinados programas son de gran aporte las exploraciones de

Delgado, 2012; López, 2012; Alonso, Caro, Erazo, & Díaz, 2013; Valencia, 2014; Vargas & Segura, 2016; a nivel de la relación ética y gestión universitaria se encuentran los trabajos de Durán & Laverde, 2013; Alfaro, 2015. Sin embargo, no existe y es recomendable un estudio global que analice empíricamente el tema de los valores de la universidad teniendo en cuenta las actividades pedagógicas y la metodología de enseñanza que afecta directamente el juicio moral de los alumnos. Dentro de los 14 artículos empíricos encontrados vemos que dos son revisiones bibliográficas, siete utilizan la metodología cuantitativa, cuatro la metodología cualitativa y sólo uno utiliza la metodología mixta. Esto podría indicar que los investigadores se interesan más por medir la influencia de la formación ética, que por comprender las variables dependientes e independientes que la afectan. Para futuros estudios se recomienda realizarlos con metodología mixta que busquen medir y analizar el desarrollo de la formación en valores en la universidad.

Por otro lado, observamos que la mayoría de los estudios sobre la formación ciudadana señalan de manera teórica la importancia de dicha educación en el ámbito universitario y los desafíos de realizarla. Sólo existe una exploración empírica (Posada & Echavarría, 2012), sobre este tema que permite identificar otra serie de variables que son difícilmente apreciables a nivel teórico. Se identifica pues una necesidad de realizar más exploraciones empíricas con el fin de profundizar en las dinámicas axiológicas que afectan de manera positiva o negativa la formación cívica. Además, se observa que en general varios de los trabajos encontrados son reflexiones que exaltan la importancia de la ética en la formación universitaria, pero no concretizan la manera cómo se puede realizar dicha enseñanza. Para esto, sería de gran importancia realizar una investigación-acción que pueda, desde el aula, mirar el desarrollo de la educación en valores.

Los documentos analizados ponen en relieve el tema de la educación en valores en la universidad y, desde diversas miradas epistemológicas y enfoques metodológicos, se plantean como fundamental en la formación ética: el rol del profesor, la ética del profesional y la gestión universitaria. Sin embargo, sería interesante analizar no sólo los actores de la educación en valores, sino considerar el clima institucional que favorece la promoción de valores humanos en la universidad. Frente a esto, indagaciones futuras podrían identificar los factores que permiten

un clima favorable para la formación en valores éticos y, a partir de los hallazgos, brindar un instrumento práctico que explicita el modelo, las normativas, las políticas y las personas necesarias para la formación en valores en la universidad.

En conclusión, en este estado del arte se analizaron los trabajos realizados entre los años 2012 y 2016 sobre la formación en valores a nivel de la Educación Superior en Colombia. A lo largo de los estudios consultados se observa que los valores son una pieza importante en cada persona. La insistencia de este tema se ve reflejada en la necesidad de transformar la sociedad y la formación universitaria es un medio para ayudar al estudiante a tomar conciencia de su educación y de su responsabilidad en el mundo. A pesar de que muchas universidades tienen el deseo de educar a sus jóvenes para contribuir al desarrollo de la comunidad, tienen dificultades a la hora de bajar el discurso a la práctica. Las investigaciones elaboradas han dado importantes pistas teóricas y empíricas sobre la formación ética. Sin embargo, es posible contribuir aún más a la formación integral de los jóvenes universitarios, dando a conocer las variables principales que se deben tener en cuenta para crear un clima favorable en dicha formación, pues la ética no es algo que se recibe, sino que se construye a través de la interacción con los otros. De esta manera la universidad podrá asumir de mejor manera su rol de transformar positivamente la sociedad.

Referencias bibliográficas

- Abundis de León, F. (2012). Universidad y formación de valores en un contexto posmoderno. *Visión Educativa IUNAES*, 5(12), 51–62. Retrieved from http://eprints.uanl.mx/8029/1/a2_2.pdf
- Albornoz, W. (2013). La educación en valores como fortalecimiento de la democracia. *Revista de ciencias sociales*, 19(3). Retrieved from <http://www.produccioncientifica.luz.edu.ve/index.php/racs/article/view/13946>
- Alfaro, A. (2015). Ética empresarial en la responsabilidad social universitaria. *Aglala*, 4(1), 1–13.
- Alonso, L., Caro, S., Erazo, A. & Díaz, V. (2013). Evaluación de la orientación empática en estudiantes de medicina de la Universidad del Norte. *Barranquilla (Colombia). Salud Uninorte*, 29(1).

- Alvarado, M. & Rangel, O. (2012). Ética: directriz para toma de decisiones en universidades. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 10(2).
- Arango, O., Clavijo, S., Puerta, I. & Sánchez, J. (2014). Formación académica, valores, empatía y comportamientos socialmente responsables en estudiantes universitarios. *Revista de la educación superior*, 43(169), 89–105. Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-27602014000100006&script=sci_arttext
- Baquero, C. & Ramírez, J. (2015). Formación ciudadana en Colombia: una propuesta para la universidad desde la perspectiva teórica de Jürgen Habermas. *Revista de Investigaciones UNAD*, 11(1), 35–47. Retrieved from <http://academia.unad.edu.co/images/investigacion/hemeroteca/revistainvestigaciones/volumen11num1%202012/2.%20Formaci%C3%B3n%20ciudadana%20en%20Colombia%20una%20propuesta.pdf>
- Borrero, M. & Camargo, E. (2012). Universidad y formación ciudadana. Retrieved from <http://repositoriodigital.academica.mx/jsui/handle/987654321/197281>
- Cajiao, R. (2016). La formación de maestros y su impacto social. Colombia.
- Córdoba, M., Ospina, M. & Gil, V. (2012). Educación ética en ingeniería. Una propuesta desde el currículo oculto. *Revista educación En ingeniería*, 5(9), 104–116.
- Coronado, E. & Estupiñán, M. (2012). Imaginarios sociales sobre el desempeño del docente universitario. *Diversitas: Perspectivas En Psicología*, 8(1).
- Delgado, W. (2012). Formación de los profesionales: dilema entre ética y economía. *Revista finanzas y política económica*, 4(2).
- Durán, F. & Laverde, J. (2013). La Responsabilidad Social Universitaria: más allá de la proyección y extensión social, una mirada a la experiencia de la Universidad EAN de Colombia. *Recherches en sciences de gestion*, (5), 83–106.
- García, A. (2016). Formación en valores éticos: ¿posibilidad o utopía? *Escenarios*, 14(2), 120–128.
- Gil, I. (2012). El rol de las universidades públicas frente a la Responsabilidad Social Universitaria. *Revista Panorama Económico*, 20, 235–250.
- Gómez, E. (2012). La enfermería en Colombia: una mirada desde la sociología de las profesiones. *Aquichan*, 12(1).
- Herrera, J. (2013). Ética, equidad y meritocracia en la mercantilización de la educación superior colombiana. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 13(1).

- Hodelín, R., & Fuentes, D. (2014). El profesor universitario en la formación de valores éticos. *Educación médica superior*, 28(1), 115–126. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412014000100013&script=sci_arttext
- Liévano, B. (2014). Formación ciudadana en la universidad: una propuesta para la acción. *Revista de derecho público*, (32), 5–22. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=97041658&lang=es&site=eds-live>
- López, A. (2012). Valores profesionales de los enfermeros profesores según la percepción de los estudiantes de últimos semestres de la carrera de enfermería en tres universidades de Bogotá. Universidad Nacional de Colombia.
- Mariela, D., García, M., Torres, A., Zapata, E., de García, M, Franco, M., & Palencia, E. (2012). Formación de docentes universitarios para la educación moral y valores. *Salud, arte y cuidado*, 5(1), 77–86. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4117807>
- Martí, J. & Martí, M. (2013). Una década de responsabilidad social universitaria en Iberoamérica. *Revista española del tercer sector*, 2013, Num. 25, p. 145-161. Retrieved from <http://roderic.uv.es/handle/10550/33669>
- Noguera, J., Martí, M. & Almerich, G. (2014). Responsabilidad social universitaria: influencia de valores y empatía en la autoatribución de comportamientos socialmente responsables. *Revista Latinoamericana de psicología*, 46(3), 160–168. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120053414700196>
- Paternina, D. & Useda, M. (2013). Enseñanza de la ética y la educación moral? ¿ permanecen ausentes de los programas universitarios? Retrieved from <http://repositoriodigital.academica.mx/jspui/handle/987654321/333769>
- Posada, R. & Echavarría, C. (2012). La formación política, ética y ciudadana: un asunto de todos. *Actualidades Pedagógicas*, (60), 171–191. Retrieved from <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ap/article/view/1759>
- Rivas, M. (2015). La formación en valores en la educación superior a distancia: el caso de la Universidad Técnica Particular de Loja. UNED, Ecuador. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=44931>
- Romero, C., Rodríguez, H. & Mendoza, A. (2011). Consideraciones sobre la educación en valores a través de los medios de enseñanza-aprendizaje. *Humanidades Médicas*, 11(3), 538–558. Retrieved from <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v11n3/hmc09311.pdf>

- Sánchez, O. & Yiseth, S. (2014). La ética del contador público: un problema social. Universidad de Cartagena.
- Sierra, S. & Zapata, A. (2013). Calidad del cuidado de enfermería. Investigación y educación en enfermería, 19(2).
- Soto, E. (2014). Educación Superior en Colombia. Reflexiones sobre educación universitaria, 25.
- Suárez, J., Martín, J. & Pájaro, C. (2012). Concepciones del maestro sobre la ética. Barranquilla, Colombia: Universidad Del Norte. Recuperado de [Http://Www. Uninorte. Edu. Co/Documents/72553/427200/Concepciones_del_Maestro_Sobre_la_Etica](http://www.uninorte.edu.co/Documents/72553/427200/Concepciones_del_Maestro_Sobre_la_Etica). Pdf.
- Valbuena, S. & Belalcázar, N. (2014). Los estudiantes universitarios y la sociedad de la información: una combinación que ha facilitado el plagio académico en las aulas colombianas. Información, Cultura y Sociedad, (30), 127–138.
- Valencia, Y. (2014). Ética del contador público frente a la responsabilidad social en Colombia (B.S. thesis). Universidad Militar Nueva Granada.
- Vargas, C. & Segura, D. (2016). La responsabilidad ética del contador público. Activos, 7(12), 121–134.
- Vélez, L. (2012). Ética e investigación elementos claves para el dimensionamiento de la formación integral del contador público. Adversia, (11).

D

Diseño de una herramienta tecnológica “wayuunaiki app” como propuesta de preservación de la lengua materna

Ferley Ramos Geliz

Maestría en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación. Docente Investigador CECAR. Grupo de investigación IDEAD. CECAR. Sincelejo (Colombia). ferley.ramos@cecar.edu.co

Marco Tulio Rodríguez Sandoval

Maestría en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la educación. Docente Investigador CECAR Grupo de investigación IDEAD. CECAR. Sincelejo (Colombia). marco.rodriguez@cecar.edu.co

Giany Marcela Bernal Oviedo

Maestría en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación. Docente Investigador CECAR Grupo de investigación IDEAD. CECAR. Sincelejo (Colombia). giany.bernal@cecar.edu.co

Resumen

En este estudio, se evaluó el uso de podcast como medio de expresión, comunicación y de conservación de las tradiciones y lengua materna en comunidades étnicas bilingües en la institución educativa No. 8 ubicada en la calle 21 No. 26-90 del municipio de Maicao en el departamento de la Guajira-Colombia. Para esto, se plantearon y desarrollaron 4 fases (inicialización y formulación, reconocimiento, diseño y aplicación de la estrategia y sistematización y análisis) que permitieron de forma

sistemática dar respuesta a los planteamientos expresados en la formulación del problema. Inmediatamente se determinaron las especificaciones y se diseñaron e implementaron en un entorno informático basado en tecnología web que permitiera gestionar comunidades e intercambiar información por diferentes canales (video, audio, textos, imágenes) y la sindicación de esta, por medio de RSS. Como resultado de ello, se obtuvo el diseño de una plataforma tecnológica basada en tecnología web 2.0, la cual permite el desarrollo de actividades de tipo colaborativo, en especial que los usuarios compartan el podcast creado previamente en lengua materna, al igual que su respectiva traducción al castellano.

Palabras clave: Wayúu, App, Aprendizaje, Tic, Educación.

Abstract

The use of the podcast as a means of expression, communication and preservation of the traditions and the mother tongue in the bilingual ethnic communities in the educational institution No. 8 was evaluated. Street in the street 21 No. 26-90 of the municipality of Maicao in the Department of Guajira-Colombia. For this, 4 phases were proposed and developed (formulation, formulation, recognition, design and application of the strategy and systematization and analysis) that allowed a systematic response to the statements expressed in the formulation of the problem. The specifications were immediately determined, designed, and adopted in an environment based on web technology that allowed communities to be managed and exchanged information through different channels (video, audio, texts and images) and the syndication of this, through RSS. As a result, the design of a technological platform based on web 2.0 technology was obtained, which allows the development of collaborative activities, in particular, the users shared the podcast, previously created in their mother tongue, as well as their respective translation into Spanish.

Keywords: Wayúu, App, Learning, Tic, Education.

Introducción

Los procesos de enseñanzas y aprendizaje de la lengua ya sea extranjera o materna integrados al currículo de las instituciones y deben ser consistentes con las demandas lingüísticas, cognitivas, afectivas y culturales del contexto social del estudiante (Camacho, et al 2017). En este sentido, en Colombia se expidió en 1994 la ley 115 y en concordancia con su artículo 20 "Desarrollar las habilidades comunicativas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente en una lengua extranjera" se hace énfasis en la implementación de medios que permitan la interacción de los estudiantes para el desarrollo de habilidades de lectoescritura con una lengua extranjera o materna.

En la actualidad, el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) constituye un medio de apoyo fundamental en la enseñanza de los idiomas, y se incrementa cada día debido a su inclusión en la educación en muchos lugares del mundo. Investigadores y teóricos plantean que el uso de herramientas tecnológicas como blog, wikis, podcast, chats, artículos online y plataformas virtuales favorecen al desarrollo educativo, como estrategias para desarrollar habilidades comunicativas entre leguas (Milagros,2011).

En concordancia con lo anterior, en Colombia la cultura wayuu es símbolo de resistencia y permanencia de los saberes dejados por nuestros antepasados, y en la búsqueda de la conservación y difusión de las manifestaciones culturales propias de la etnia Wayúu y el rescate de la lengua Wayúunaiki surge la creación de un aplicativo (Podcast) para promoción de la conservación su lengua y su cultura. El podcast es un programa de audio y video con características únicas y descargable de internet, lo cual lo hace una herramienta accesible e innovadora en los procesos de enseñanzas usando las TIC. De acuerdo con esto, Rosell (2013), afirma que el uso de podcast en el aprendizaje de idiomas es compatible con una serie de teorías de aprendizaje, incluyendo los enfoques constructivistas, el aprendizaje informal y a lo largo de la vida y las teorías de aprendizaje móvil, así como las prácticas de creación de objetos de aprendizaje, dar acceso a materiales auténticos, fragmentación, y la enseñanza just-in-time, entre otros.

Ante esto, y considerando la necesidad de transformar la estructura y dinámica escolar para superar problemáticas como la que presenta La

institución Educativa número 8 donde los niños y jóvenes indígenas son formados en un escenario que implementa un currículo mayoritario de carácter oficial en el cual las prácticas etnoeducativas no están establecidas y la enseñanza de la lengua materna o wayuunaiki se reduce al desarrollo de una asignatura. Lo anterior conlleva a que exista un mayor riesgo de la pérdida de su identidad como pueblos originarios. Por esta razón, el grupo investigador perfiló el estudio ¿De qué manera el diseño y aplicación de una propuesta de preservación de la lengua materna (Oralidad) basada en el uso de las TIC contribuye a la promoción y reconocimiento de la riqueza cultural de los estudiantes Wayúu de la Institución Educativa N° 8, sede Perpetuo Socorro pertenecientes a la etnia Wayúu en la Guajira Colombiana?

Para responder este interrogante, el grupo se formuló el siguiente objetivo general:

Diseñar y aplicar una propuesta de preservación de la lengua materna (Oralidad) basada en el uso de las TIC y la construcción de una herramienta tecnológica que contribuya a la promoción y reconocimiento de la riqueza cultural de los estudiantes Wayúu de la Institución Educativa N° 8, sede Perpetuo Socorro en la Guajira Colombiana.

Y como objetivos específicos, obedeciendo a la lógica de la investigación:

- Analizar las estrategias que utilizan los docentes para preservar la lengua materna (oralidad) y el aporte de las mismas en el desarrollo de una herramienta tecnológica para la promoción y reconocimiento de la riqueza cultural de los estudiantes Wayúu de la Institución Educativa N° 8, sede Perpetuo Socorro en la Guajira Colombiana.
- Establecer los elementos pedagógicos, tecnológicos y comunicativos que debe tener una propuesta de preservación de la lengua materna (Oralidad) basada en el uso de las TIC y el desarrollo de una herramienta tecnológica para contribuir a la promoción y reconocimiento de la riqueza cultural de los estudiantes Wayúu de la Institución Educativa N° 8, sede Perpetuo Socorro en la Guajira Colombiana.
- Valorar la aplicación de la herramienta tecnológica como estrategia de preservación de la lengua materna (Oralidad) basada en el uso de las TIC para contribuir en la promoción y reconocimiento de la riqueza cultural de los estudiantes Wayúu de la Institución Educativa N° 8, sede Perpetuo Socorro en la Guajira Colombiana.

Metodología

De acuerdo con el propósito de la investigación, esta hace parte de la tradición de estudios de investigación aplicada, porque busca hacer una confrontación de la teoría con la realidad y se enmarca dentro de un estudio con enfoque cualitativo con alcance descriptivo. En el I diseño investigativo se plantearon y desarrollaron 4 fases que permitieron en forma sistemática dar respuesta a los planteamientos expresados en la formulación del problema. En la fase 1, se hizo una revisión documental y de información sobre aspectos históricos de la cultura Wayuu y de las tecnologías que podían utilizarse para el diseño del aplicativo. En la segunda fase, se hizo una caracterización del contexto sociolingüístico, cultural y educativo en el que está inmersa la Institución Educativa N° 8. En la tercera fase, se hizo una identificación y caracterización de las expresiones y significados que atribuye la comunidad educativa a las Tecnologías de la Información y la Comunicación para diseñar y aplicar una metodología para la producción y distribución de podcast en lengua materna. Y en la cuarta fase, se sistematizó y conceptualizó una propuesta metodológica que contenía los lineamientos para producir y distribuir podcast en lengua materna.

Se escogieron los instrumentos utilizados en la investigación "Construcción de una ruta pedagógica para la apropiación de Tecnologías de Información y la comunicación (TIC) en contextos educativos interculturales de la Región Caribe Colombiana", desarrollada en el 2009 en el marco del convenio entre "Computadores Para Educar" y la Universidad de Córdoba, a los cuales se les realizaron las modificaciones pertinentes para adaptarlo al contexto de la investigación. Como resultado de esta adaptación surgieron los instrumentos: "Formato para la caracterización de la institución educativa", "Formato para la caracterización sociocultural de la comunidad", "Formato para caracterizar la percepción que tienen los docentes sobre la apropiación de tecnologías de la Información y comunicación en contextos educativos interculturales" y se diseñó y validó el instrumento "Formato para guiar la entrevista grupal a los estudiantes que participan en la investigación"

Población y muestra

La población que hace parte del presente estudio está conformada por docentes y estudiantes de la institución Educativa N°8, sede Perpetuo

Socorro. Es una institución de carácter oficial que entre sus diversas sedes desarrolla los diferentes niveles de escolaridad.

La Sede Perpetuo Socorro está ubicada en la calle 21 No. 26-90 del municipio de Maicao en el departamento de la Guajira-Colombia, su población estudiantil está ubicada en el estrato socioeconómico 0 y 1, tiene alumnos de diferentes etnias afrocolombianas, mestizos y una gran población de indígenas Wayúu (que hablan Wayuunaiki, lengua nativa de esta población). Actualmente en la institución no existe ningún programa para reforzar el Wayuunaiki, los niños aprenden su lengua materna por tradición oral desde sus ancestros.

La muestra está conformada por 22 estudiantes de los grados octavo, noveno y décimo, los cuales están distribuidos así.

Tabla 1. Cantidad de estudiantes por grado que hacen parte de la muestra

Grados	Cantidad estudiantes	Pertenecientes a la etnia Wayúu	Hablan la lengua materna Wayuunaiki
Octavo (8)	7	3	3
Noveno (9)	10	5	5
Décimo (10)	5	1	1

Fuente: Autores, (2014)

Estos 22 estudiantes fueron escogidos por el docente de tecnología e informática de la institución, teniendo como parámetros los mismos requisitos que se planteó el investigador escoger la población. Los 22 estudiantes participan desde el inicio del proyecto en las diversas fases y desarrollando las actividades que se les fueron asignadas de forma individual y grupal. Se trabaja con los grados octavo, noveno y décimo, por ser los grupos en los que da clase el profesor que lidera el proyecto en la institución, lo cual le facilitaba el acceso al desarrollo de las actividades con los estudiantes y la recolección de datos. El grado Undécimo, no fue tenido en cuenta por que este año los estudiantes se graduaban y no permitía darle continuidad al proyecto el próximo año.

Técnicas de análisis de datos

Según el método y los instrumentos seleccionados en el proyecto de investigación, las técnicas utilizadas para el análisis de los datos son fundamentadas en una perspectiva cualitativa, la cual, según Hernández (2010), se inicia con la estructuración de los datos por medio de la organización y transcripción de los mismos; este proceso es ayudado de forma sistematizada con el uso del Software Atlas.ti. Lo anterior conduce a tener todo el material recolectado de las entrevistas, grupos de enfoque y observaciones en el software para iniciar la codificación que se dio en dos niveles, en primera instancia se compararon las unidades dando como resultado las tres categorías y posteriormente se comparan estas de dónde se hace la respectiva interpretación. Se hizo una triangulación de datos provenientes de diferentes fuentes, en ese sentido se tiene a los estudiantes pertenecientes a la etnia Wayúu y los que no, docentes y directivos.

Propuesta pedagógica

La propuesta pedagógica obedece a la siguiente lógica:

Selección de la plataforma tecnológica

Partiendo de los requerimientos que se establecieron a partir de la interacción con la comunidad y con los objetivos de la investigación, se inició una indagación acerca de las posibles herramientas tecnológicas que pudieran servir para publicar y difundir podcast. La indagación se realizó en la comunidad Bloggera la cual nos permitió tener un margen de tres herramientas tecnológicas (Facebook, Ning y Elgg) que seguidamente fueron consultadas por expertos y se decide emplear la herramienta Elgg. Esta decisión está sustentada en los argumentos que hacen las personas expertas en la Blogosfera. Se resaltan aspectos como el grado de control de los contenidos, nivel de personalización, desarrollo de funcionalidades específicas, creación de redes sociales focalizadas. Muchas de las aplicaciones para redes sociales disponibles son servicios de acceso libre y desarrollados con estándares abiertos, que es muy diferente a código abierto, como lo es Elgg; característica que permite que esta sea instalada en servidores propios y adaptada a los intereses particulares. Por su naturaleza Elgg surge pensando en la educación, aspecto que es reflejado en el avance de los desarrollos para

integrar este sistema con otras aplicaciones como es el caso de moodle y algo importante que se debe mirar es la comunidad de desarrolladores creciente que posee.

Contenidos a resaltar en la aplicación

El proyecto no tiene como finalidad trabajar contenidos enmarcados dentro del currículo mayoritario, está orientado a poseer contenidos relacionados desde los currículos de las escuelas etnoeducativas. Por la metodología del proyecto, los contenidos no son propuestos por los investigadores o docentes. Se parte de un proceso enriquecedor con los estudiantes participantes del proyecto, a los cuales se les permitió analizar, reflexionar y comprender los usos contextualizados de las aplicaciones (Tecnologías de la información y comunicación, en especial del podcast y redes sociales) desde el saber ancestral Wayúu, de esa forma propusieron contenidos a desarrollar para que sean utilizados por otros estudiantes Wayúu y Alijunas. En ese sentido, el contenido de la aplicación se estructuró en tres categorías que permitieron que los estudiantes indaguen y produzcan los podcast en su lengua materna y español. En cada categoría se trabajó de la siguiente manera:

Personajes: Los estudiantes entrevistan a las personalidades (ancianos, taitas, palabreros) del pueblo para que cuenten de su propia voz como se viven o desarrollaban las actividades en la comunidad (Ranchería).

Por ejemplo un grupo recopila un anecdotario con mitos y leyendas contados por sus abuelos, otro grupo entrevista a un pütchipü'ü o palabrero (persona que resuelve los conflictos entre los Wayúu).

Tradiciones: En esta categoría se busca registrar todas esas actividades que la comunidad hacía y aun se viene haciendo en su vida diaria, información general sobre la etnia Wayúu, organización familiar y costumbres.

Por ejemplo un grupo de estudiantes buscan sobre la importancia de las Castas (apellidos de las familias) en la etnia Wayúu (Uriana, Pushaina, Jarariyú, Epieyú, González, Jusayú).

Diccionario: Los alumnos para producir los podcast escogen un tema y desarrollan un vocabulario con términos que se utilizan en la comunidad Wayúu.

De esta forma los contenidos se van creando y subiendo a la plataforma en la medida que los estudiantes van creando el podcast, los mismos son organizados por medio de metadatos o Tag en la aplicación que permite agrupar y ordenar por fecha de publicación o por categoría a que pertenece.

Del mismo modo para que los estudiantes pudieran desarrollar los contenidos de la aplicación se trabajaron las siguientes temáticas de forma presencial con los estudiantes:

Los temas de formación desarrollados en cada etapa fueron:

Tabla 2. Etapas y desarrollo del contenido incluido en el podcast

Etapa	Temas desarrollados
Planeación	Explicación y apropiación del modelo de trabajo que se implementa en la investigación. Acercamiento a la tecnología de los podcast y los pasos para producirlos Elaboración de guiones como parte de la planeación para la producción de los podcast Utilización de la plataforma colaborativa: registro, configuración de perfil, invitar amigos, inscribirse a comunidades, entre otros.
Producción	Acercamiento al audio digital (explicación de los diferentes formatos de audio digital y diferencia con el sistema analógico) Tecnología para grabar audio digital (se trabajó la grabación con reproductores mp3, cámaras digitales y directamente en el computador) Tecnología para realizar la edición del audio, en este sentido se desarrollan competencia en el uso del software Audacity
Distribución	Explicación de los requisitos para subir los podcast a Internet y hacer la respectiva publicación y difusión. Utilización de la plataforma colaborativa para publicar los podcast e interacción con los mismos(escucharlos, descargarlos y comentar)

Fuente: *elaboración propia*

La comunicación

El modelo planteado se basa en la misma dinámica de trabajo para producir un podcast, en este sentido se compone por tres etapas que son: Planeación, Producción y Distribución (Plataforma). Estas tres etapas hacen parte de dos escenarios de interacción de la comunidad partici-

pante: Offline (fuera de línea) y Online (en línea). A continuación, enuncian características de los escenarios y las estrategias de comunicación utilizados para propiciar una adecuada comunicación entre los participantes en el desarrollo de la propuesta presentes en la tabla 3:

EtniaCast: Comunidad de aprendizaje étnica basadas en el uso de PODCAST

El desarrollo de EtniaCast (plataforma para crear comunidades étnicas indígenas que divulguen sobre su cultura por medio del uso de podcast) se basó en el modelo propuesto por Valerio & Ramírez para el diseño de comunidades virtuales. El modelo se basa en la realización de preguntas claves que está compuesto por diez etapas que son: elaboración de la planeación general, redacción de la identidad de la comunidad, definición de los procesos básicos a realizar en la comunidad, definir los requerimientos de la plataforma tecnológica para soportar los procesos propuestos, redactar las políticas y lineamientos, Identificar las estructuras básicas, implementación de las estructuras básicas en la plataforma tecnológica, capacitación sobre la comunidad al grupo piloto, prueba con el grupo piloto y capacitación sobre la comunidad virtual a todos los miembros de la misma. Los resultados de cada una de estas etapas se ven reflejados a lo largo de este informe de investigación.

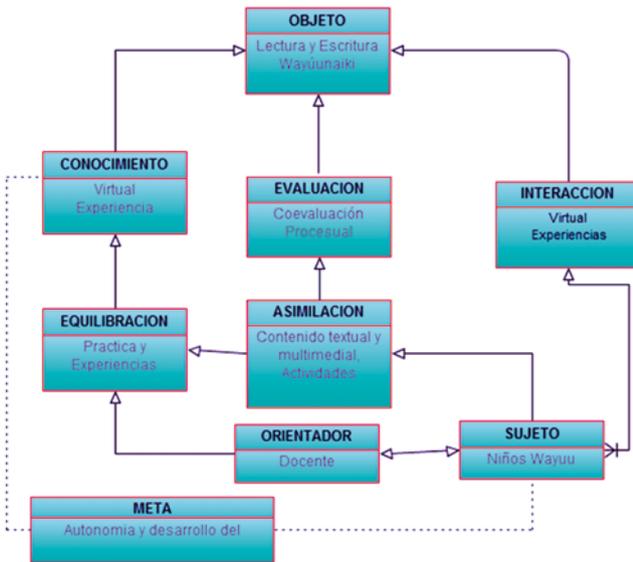
Estamos en un mundo en donde la tecnología va haciendo parte de nuestras vidas, cada día nos acercamos más a ella con el fin de dar a conocer lo que somos, nuestro contexto, nuestras costumbres y tradiciones, es por ello que, se creó una propuesta y se representa en la Figura 1, la cual busca que el colectivo docente, directivos reflexionen en torno a las ventajas de utilizar las TIC de forma idónea, permitiendo con ello presentar cambios de paradigmas, metodologías y estrategias al momento de enseñar, teniendo visión de trabajo a largo plazo, creando nuevas formas de desarrollar actividades de clases fuera del aula, introduciendo variedad de recursos en el que los alumnos encuentren el sentido de la educación y de lo que están realizando.

Tabla 3. Cuadro con actividades de comunicación por escenarios de trabajo

Interacción offline	Interacción online
<p>Capacitación de la comunidad que participa en el proyecto, para lo cual se desarrollaron capacitaciones de forma presencial con el uso de ayudas audiovisuales y herramientas como cámaras de grabación, grabadoras de sonido, celulares, cámaras fotográficas, computadores con acceso a internet. De todo el proceso se diseñaron videotutoriales para que los estudiantes pudieran luego repasar los temas.</p>	<p>Registro de los usuarios en la plataforma implementada para compartir los podcast, para ellos se utilizó el correo electrónico de los estudiantes y se pidieron los datos básicos para diligenciar el perfil de cada uno. Todos debían subir una fotografía y especificar si pertenecían o no a la etnia wayuu. Posteriormente a esto se debían unir a la comunidad wayuu creada en la red social para que por medio de mensajes internos y chat se puedan comunicar.</p>
<p>Composición de los grupos de trabajo, se utilizó la estrategia en la cual los estudiantes debían sacar de una bolsa un papel con el nombre de algo relacionado con la cultura Wayuu y posteriormente unirse con los compañeros que tenían otro que se relacionarían. Se garantizó que por lo menos en el grupo quedará un estudiante de la etnia Wayuu que hablará el wayuunaiki. Los estudiantes al interior del grupo se comunicaron en español y cuando se tenían términos en la lengua materna los estudiantes de la etnia hacían su respectiva traducción.</p> <p>Para la definición de las categorías a trabajar para la producción de los podcast, la comunicación fue de forma oral por medio de una lluvia de ideas que surgió de todos los participantes, el docente moderaba y sistematizaba. Al final se definieron tres categorías que encerraban en su mayoría todas las ideas propuestas por los estudiantes.</p>	<p>Para discutir y aportar elementos sobre los diferentes temas de la cultura, se crearon foros en los cuales los estudiantes podían opinar desde su rol en la plataforma, el tema los sugería el docente moderador.</p> <p>Los estudiantes después de hacer la edición de los Podcast, lo compartían en la plataforma para que el resto de compañeros y público en general pudieran escucharlos y de esta forma conocer algo nuevo de la cultura wayuu. Los autores de los podcast podían saber lo que pensaban los demás miembros de la comunidad por medio de los comentarios que la plataforma permitía que se le haga a cada podcast compartido.</p>
<p>En el diseño de los guiones los estudiantes se comunicaron por medio de correo para compartir los textos e ir compartiendo el formato en archivo de Word.</p>	

Fuente: elaboración propia

Figura 1. Representación de la propuesta pedagógica de diseño de podcast



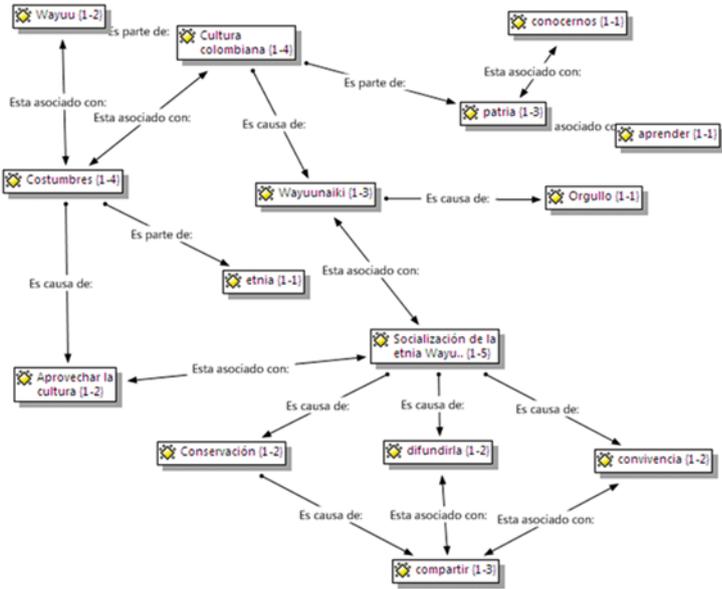
Fuente: *elaboración propia*

Análisis e interpretación de los resultados

Con este análisis se logra una aproximación a la respuesta al interrogante de esta investigación. Se realizó un análisis del discurso como producto para aportar información sobre la eventual contribución de una propuesta metodológica para producir y distribuir podcast en lengua materna y que ayude a la divulgación y preservación de las tradiciones de los estudiantes de la etnia Wayúu que estudian en la institución Educativa N° 8, sede Perpetuo Socorro. Del discurso y las contribuciones aportadas por la muestra se obtuvo mediante una representación gráfica los siguientes resultados:

En la red conceptual se evidencia que los estudiantes que pertenecen a la etnia Wayúu reconocen que ellos como pueblo étnico hacen parte importante de la cultura colombiana y que por ello es conveniente desarrollar estrategias que permitan la socialización de las costumbres de su pueblo Wayúu, para mostrar la riqueza cultural de su pueblo. Por

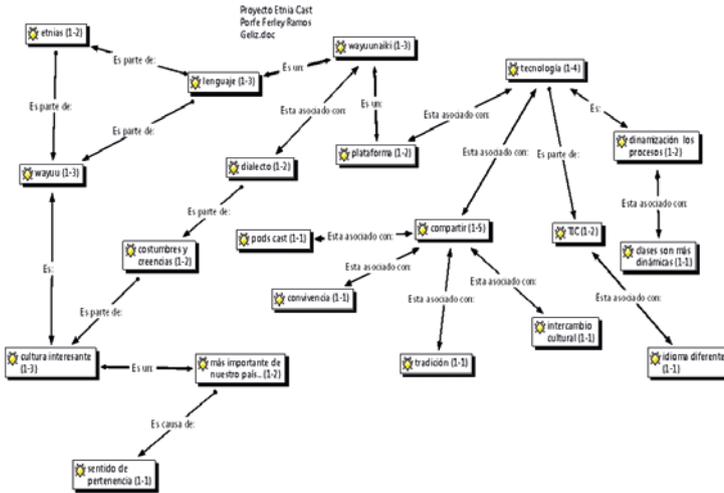
Figura 2. Red conceptual del análisis de la información generada por el grupo de enfoque de estudiantes pertenecientes a la etnia Wayúu y que participaron en el proyecto



Fuente: elaboración propia

lo anterior consideran conveniente primero que ellos conozcan y aprendan de su cultura, porque reconocen que existen muchos aspectos que desconocen por ser parte de su tradición oral, y así después poder difundirla por medio de espacios en los que puedan compartir y convivir con miembros de otras culturas. El interactuar con estudiantes Alijunas permitirá que ellos como miembros de la etnia Wayúu se sientan orgullosos de hablar su lengua materna el Wayuunaiki.

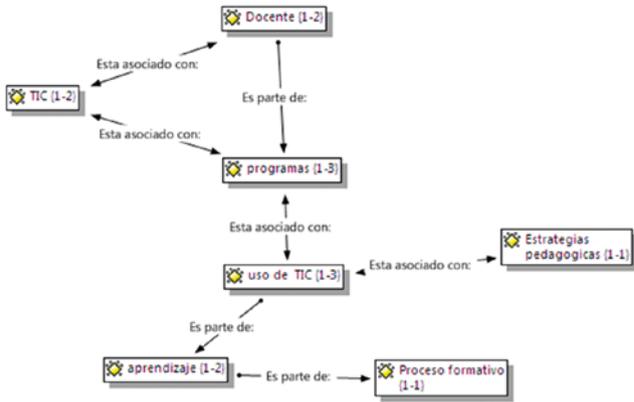
Figura 3. Red conceptual que relaciona los elementos que conforman el objeto de estudio “Tecnologías para la etnocomunicación”



Fuente: *elaboración propia*

En cuanto a la categoría de apropiación de tecnologías de la información y comunicación, en la Red conceptual se permite evidenciar que los docentes de la institución tienen formación en el uso de estas tecnologías, gracias a los diferentes programas que adelanta el ministerio de educación nacional e incorporan estas a los procesos formativos, ayudando a diseñar estrategias pedagógicas innovadoras, creativas, lúdicas, interactivas y colaborativas aplicadas en el aula de clases. Del mismo modo reconocen que las prácticas pedagógicas integradas con tecnologías de la información y comunicación, por su naturaleza son “llamativas” para el estudiante y permite mantener la motivación de los actores del proceso, con actividades adecuadas ayuda al desarrollo del pensamiento crítico, promueve la generación de espacios para la solución de problemas por medio del trabajo colaborativo, permite generar escenarios para construir redes de aprendizaje e intercambio con pares a nivel nacional e internacional.

Figura 4. Red conceptual de la caracterización de la percepción que tienen los docentes sobre la apropiación de tecnologías de la información y comunicación en contextos educativos interculturales



Fuente: elaboración propia

En cuanto a la categoría divulgación y preservación de las tradiciones en lengua materna, la subcategoría “caracterización sociolingüística” permite describir aspectos como: la lengua o variedad dialectal que usan la familia de los alumnos que pertenecen a la etnia es el Wayuunaiki y el castellano, este último es el que habla el resto de la población estudiantil o alijunas(nombre que reciben los que no pertenecen a la etnia indígena); los alumnos utilizan las dos lenguas dependiendo de la situación, por ejemplo en sus hogares(rancherías) hablan Wayuunaiki con sus familiares o si llega alguien que no sepa la lengua le hablan en castellano, en la institución educativa entre los mismos estudiantes de la etnia hablan en Wayuunaiki y con el resto de compañeros alijunas hablan en castellano. Respeto al aprendizaje de las lenguas, aprenden primero el Wayuunaiki como lengua materna, aunque hay familias que hablan el castellano y el Wayuunaiki y se aprenden los dos al mismo tiempo en el hogar.

Además del Wayuunaiki y el castellano a los alumnos se les promueve la enseñanza de la lengua extranjera inglés, como una asignatura del plan curricular, de acuerdo con el artículo 10 de la Constitución Política de Colombia de 1991 contempla:

“El castellano es el idioma oficial de Colombia. Las lenguas y dialectos de los grupos étnicos son también oficiales en sus territorios. La enseñanza que se imparta en las comunidades con tradiciones lingüísticas propias será bilingüe”. En contra posición a lo anterior la lengua que se usa primero con los alumnos en la escuela es el castellano, lo anterior puede ser debido a que los estudiantes que pertenecen a la etnia indígena son minorías y dominan las dos lenguas.

Por otro lado, la categoría mediación tecnológica, permite establecer que los alumnos tengan claro la importancia de dar a conocer la cultura de la etnia Wayúu para aprender y ayudar a conservarla, y que una de esas formas es usando las tecnologías de la información y la comunicación, ya que es un medio que permite difundirla a personas de todo el país y de otros países. Las herramientas tecnológicas utilizadas para grabar el audio y la estrategia de trabajo colaborativo entre estudiantes pertenecientes a la etnia y no, les pareció muy apropiadas o en palabras de ellos mismo sencillas o fáciles; pero se observa que a muchos de los participantes les invadía un sentimiento de pena, lo cual se veía reflejado en los nerviosos, tanto que se les olvidaban los textos o palabras cuando estaban grabando. Esto según ellos mismo es por ser la primera vez que hacen esta actividad de grabar sus voces, trabajar en su lengua materna con otros compañeros con los que antes no compartía. Situación que fue corroborada cuando en la última jornada solo trabajaron los de la etnia indígena y se sintieron más relajadas en la grabación de los podcast en su lengua materna. De la plataforma tecnología en entorno web resaltan que fue fácil realizar aprender a usarla, este aspecto es corroborado con el hecho de que todos los estudiantes tienen ya competencias en el uso de herramientas web como es el uso del correo electrónico, buscadores y algunos poseen cuenta en redes sociales.

La red evidencia que los docentes dentro de su labor se ajustan a las orientaciones curriculares del ministerio de educación nacional, sin embargo no se le está dando la importancia que requiere el estudio y la conservación de su cultura, los docentes dentro de su ejercicio manifiestan que mediante el uso y apropiación de TIC se puede fomentar el valor y la importancia que tiene las costumbres de la etnia Wayúu, que dentro de las escuelas se debe hacer un énfasis en la implementación de herramientas didácticas que contribuyan al proceso de enseñanza con la particularidad de que en su caso debe ser un proceso encamina-

Una segunda acción es "...la valoración que hablantes y no hablantes tengan de ella". En este sentido como lo indican los mismos participantes en el proyecto (estudiantes de la etnia Wayúu que hablan el Wayuunaiki y los alijunas), al producir los podcast se da a conocer la lengua y la cultura de la etnia Wayúu. Los estudiantes que no son de la etnia han aprendido a valor, reconocer la importancia de la lengua Wayuunaiki, lo cual se ve reflejado en el interés por seguir participando en el proyecto y mayor interacción y respeto con los jóvenes de la comunidad Wayúu. Al mismo tiempo se renueva el sentido de pertenencia en los jóvenes de la etnia por la lengua y su cultura, esto se ve reflejado en el empeño de los mismos para desarrollar acciones que permitan dar a conocer y mantener viva su lengua y su cultura.

En el pueblo originario Wayúu los conocimientos se han transmitido de generación a generación de manera oral, proceso que ha permitido conservar su lengua y conocimiento ancestral hasta la actualidad, pero en los procesos de enseñar y aprender, las nuevas generaciones han dejado de forjar su identidad cultural como pueblo originario. Al analizar las entrevistas realizadas a los estudiantes Wayúu y Alijunas participantes en el proyecto, se evidencia como el participar en el mismo les permitió comprender la cosmovisión de todos los individuos que los rodean. Es así como los niños alijunas conocieron la manera de pensar, las creencias, la cultura, el entorno en el que se forman y desarrollan, las actividades principales de los niños Wayúu y viceversa, en ese sentido el desarrollo de las actividades para crear los podcast permitió crear un mapa de reconocimiento y comprensión de la cultura del pueblo Wayúu y el fortalecimiento de la identidad de los estudiantes a partir del auto reconocimiento de los valores culturales de cada comunidad(Wayúu y Alijuna).

Referencias bibliográficas

- Baronnet, B. (2009). Autonomía y educación indígena: Las escuelas zapatas de las Cañadas De La Selva Lacandona De Chiapas, México D.F.
- Becerra, Y. (2013). K-Net Project: preservación de los pueblos indígenas a través de las Revista de tecnología y sociedad. México D.F.
- Camacho, R., S. Morales & A. Noblecilla (2017). Las actividades extra-curriculares y el mejoramiento cualitativo del proceso de enseñan-

- za-aprendizaje del idioma inglés. ISSN: 2550 - 682X DOI: 10.23857/casedelpo.2017.2.7.jul.589-602.
- Casillas, M. (2012). Retos de la expansión de las tecnologías de la información y la comunicación en las comunidades indígenas de México. México D.F.
- Castillo, E. & Caicedo, J. (2008). La educación intercultural bilingüe: El caso colombiano. Bogotá D.C.
- Castro, C. (2009). Estudios sobre educación intercultural en Colombia: Tendencias y perspectivas. Universidad del Norte. Barranquilla, 2009.
- Del Castillo, F. (2001). Los pueblos indígenas del Orinoco: Una propuesta didáctica. Universidad de Granada, 2001.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE (2007). Colombia una nación multicultural: su diversidad étnica, 2007.
- Guiza, M (2011). Trabajo colaborativo en la web: entorno virtual de autogestión para docentes. universitat de les illes balears Departament de Pedagogia Aplicada i Psicologia de l'Educació.
- Hernández I. & Calcagno S. (2012). Los Pueblos Indígenas Y La Sociedad de la Información en América Latina Y el Caribe: un marco para la acción. Documento CEPAL Y del Instituto para la conectividad en las Américas.
- Ministerio Nacional de Cultura (2014). Protección a la diversidad etnolingüística. Balance 2014. Bogotá D.C.
- Ramos, F. & Camacho, M. (2010). Una propuesta para el uso de las tecnologías de la información y comunicación en comunidades étnicas bilingües. Promoviendo la riqueza interior del pueblo Wayúu y las expresiones de su dinámica cultural. Estado del Arte de la Informática Educativa en Colombia Ribie - Col ISSN: 2145-7085, Colombia, 2010.
- Ramos, F., Sierra, I. & Villadiego, A. (2012). Promoción y reconocimiento de la riqueza interior de los pueblos indígenas del caribe colombiano y de las expresiones de su dinámica cultural: webcast y podcast como mediaciones tecnológicas para la etnoeducación y etnocomunicación. Cartagena, 2012.
- Rosell, F. (2013). Itunes y podcasting como herramientas para el aprendizaje de segundas lenguas. Suplementos – MarcoELE (16). Disponible en: Obtenido desde <http://marcoele.com/descargas/16/9.londres-2.pdf>.
- Sánchez, C. (2006). Educación en valores interculturales. Universidad de Granada, 2006.

- Sellas, T. (2008). Análisis del contexto, retos y oportunidades del podcasting en el marco de la comunicación sonora. Universitat Internacional de Catalunya. Palafrugell, noviembre de 2008.
- Sierra, L. & otros (2010). Creación y consolidación de una comunidad virtual de apoyo a procesos de etnoeducación para la comunidad Nasa del resguardo de Corinto López adentro, departamento del Cauca – Colombia. 2010.
- UNESCO (2001). Declaración Universal de la Unesco sobre la Diversidad Cultural. Adoptada por la 31ª sesión de la conferencia General de la Unesco el 2 de noviembre de 2001.



Materialismo y patrones de ahorro y gasto de los universitarios mexicanos

Alicia del Socorro de la Peña De León

Doctora en Ciencias Administrativas de la EGADE Business School. Miembro del Cuerpo Académico Administración de la Mercadotecnia de la Universidad Autónoma de Coahuila. México. Candidata del Sistema Nacional de Investigadores. aliciadelapenadeleon@uadec.edu.mx

Resumen

Planear y prever para vivir una vejez digna es una decisión importante que debería tomarse desde el inicio de la vida laboral de una persona. Sin embargo, estudios recientes señalan que en México no existe una cultura financiera sólida entre los jóvenes y adultos que les permita construir un fondo apropiado para el retiro. Con el objetivo de conocer la propensión a planear las finanzas personales e identificar los hábitos de ahorro y gasto de los universitarios mexicanos se realizó un estudio cuantitativo de tipo exploratorio con 413 estudiantes de una institución privada en el norte de México. Los hallazgos señalan que los participantes en el estudio están conscientes de la importancia del ahorro (83.5%) y se consideran propensos a planear sus finanzas (66.8%). Son individuos que buscan vivir experiencias a través de viajes (95.6%) y en salidas frecuentes con amigos (79.7%). A pesar de ser parte de una generación que utiliza de forma constante el teléfono celular y el internet, sólo una minoría aprovecha las ventajas de los mismos para iniciar un programa de ahorro (22%). Esta información podrá ser utilizada para diseñar estrategias de mercadotecnia para incentivar el ahorro y la planeación financiera entre las nuevas generaciones.

Palabras clave: ahorro, economía compartida, millennials, propensión a planear.

Materialism and patterns of savings and expenditure of mexican universities

Abstract

Planning to live a dignified old age is an important decision that should be made at the beginning of a person's working life. However, recent studies indicate that in Mexico there is not a solid financial culture among youth and adults that allows them to build an appropriate fund for retirement. In order to know the propensity to plan personal finances and identify the savings and spending habits of Mexican university students, an exploratory quantitative study was conducted with 413 students from a private institution in northern Mexico. The findings indicate that the participants in the study are aware of the importance of saving (83.5%) and are considered prone to plan their finances (66.8%). However, they are individuals who seek to live experiences through travel (95.6%) and frequent trips with friends (79.7%). Despite being part of a generation that constantly uses the cell phone and the internet, only a minority takes advantage of them to start a savings program (22%). This information can be used to design marketing strategies to encourage savings and financial planning among the new generations.

Keywords: Savings, Shared Economy, Millennials, Propensity to plan.

Este capítulo se deriva del Proyecto de Investigación denominado: "Mercadotecnia Social para Motivar Decisiones de Consumo Responsable y Promover la Cultura Financiera." Y fue realizado con recursos PRODEP (Programa para el Desarrollo Profesional Docente) otorgado por el Gobierno de México.

Introducción

Administrar cuidadosamente las finanzas personales trae consigo varias ventajas: gastar menos de lo que se percibe como ingresos permite

ahorrar, generar riqueza e incluso llevar una vida libre de estrés. Sin embargo, no todas las personas saben manejar sus recursos económicos; y al igual que en otras naciones, el ahorro y la previsión de fondos para el retiro, no suelen formar parte de las acciones de un gran número de mexicanos. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF, 2012) el 80% de los mexicanos ni siquiera llevan un registro de sus gastos; lo que nos lleva a pensar que algunos individuos pueden ser particularmente susceptibles a tomar decisiones financieras que no son óptimas y a endeudarse para hacerle frente a sus gastos. Este análisis señala que los mexicanos se endeudan con fuentes de crédito "caras" como las tarjetas de crédito departamentales (30.8%), tarjetas de crédito bancarias (14.1%) y casas de empeño y de préstamo personal (15.8%).

Si al financiamiento caro le sumamos el hecho de que en México no existe una cultura del ahorro (ENIF, 2012) el problema se vuelve más grave. Ya que únicamente un 40% de los mexicanos tiene por costumbre ahorrar; y de ellos el 43.7% ahorra mediante mecanismos informales (ej. tandas, debajo del colchón, etc.). Las causas para no ahorrar son muy diversas, sin embargo una parte del presupuesto familiar se esfuma en lo que se conoce como "gasto hormiga"; es decir pequeños egresos en antojos y caprichos (como el café en la tienda de conveniencia, o el paquete de chicles) que pasan inadvertidos en un primer momento, pero que al sumarlos pueden llegar hasta un 12% del ingreso mensual (ENIGH, 2014). Esta escasa o nula cultura del ahorro no es privativa de los adultos. Según los resultados publicados por el Banco de México (Banamex, 2014), sólo un 11% de jóvenes Millennials (i.e. jóvenes de entre 18 y 25 años de edad) ahorra de manera formal en alguna institución bancaria; y la mayoría (56%) deja las decisiones financieras en manos de sus padres. Esto podría parecer poco importante, sin embargo, se estima que los Millennials representarán en el año 2025 el 75% de una fuerza laboral que tendrá que sostener un sistema de pensiones que cada día se debilita más (Deloitte, 2017).

Si a la falta de la cultura del ahorro, le sumamos las constantes crisis económicas, la creciente tasa del empleo informal y un aumento en la esperanza de vida, nos enfrentamos a un futuro sombrío, donde los adultos mayores tendrán que vivir con recursos muy limitados, e incluso en situaciones de pobreza. El reto es cada día más grande, se estima

que en 2050 habrá el mismo número de personas ancianas y de jóvenes en el mundo. Los gobiernos se enfrentarán entonces a dividir los escasos recursos públicos para poder brindar un sistema adecuado de pensiones para el creciente número de adultos mayores; y por otro, a seguir construyendo la infraestructura apropiada para atender las necesidades de los niños y jóvenes (Harper, 2014). De ahí la importancia de que cada persona cuente con recursos propios para sufragar sus gastos al llegar a la edad del retiro.

La teoría económica sugiere que los individuos deben cuidar sus recursos monetarios como un bien limitado, y por lo tanto hacer planes específicos para realizar sus gastos y proveer un buen retiro (Fernbach, Kan & Lynch, 2015). Sin embargo, datos recientes publicados por Nielsen (2015) y GFK (2016) señalan que los jóvenes latinos son los que menos ahorran en el mundo, ya que prefieren disfrutar del momento, pasarla bien y postergar las decisiones de ahorro para el futuro. Por tanto, el objetivo de esta investigación es analizar los patrones de ingreso y gasto de los jóvenes mexicanos de 18 a 24 años de edad; su actitud hacia el ahorro y sus intenciones de planear para el futuro. A través de un estudio cuantitativo se busca identificar en qué gastan los universitarios, qué tipo de deudas tienen, su actitud hacia los bienes materiales, y si utilizan o no la tecnología para administrar sus ingresos y gastos. El trabajo se divide en cinco secciones. Primero, se presenta una revisión de literatura en el área de decisiones financieras y ahorro. En seguida, se describe el método de investigación; en la tercera parte se incluye el análisis de resultados; y finalmente en las secciones cuarta y quinta se presentan la discusión y las conclusiones del estudio.

Revisión de literatura

Los Millennials y sus decisiones financieras

Al hablar de dinero, los individuos toman decisiones de forma cotidiana para poder así cubrir sus necesidades y hacer rendir sus recursos. Algunos, toman decisiones en base a la prioridad del momento (p. ej. utilizar un taxi en un día lluvioso, en lugar de caminar hasta la universidad); en tanto que otras personas, planean sus actividades y gastos para tomar decisiones eficientes (p. ej. hacer todas las compras en un mismo centro comercial para ahorrar tiempo y combustible) [Fernbach et al., 2015].

Dado que una gran parte de los Millennials más jóvenes (18 a 24 años) no tiene empleo ni ingresos fijos, sus patrones de compra y sus prioridades al elegir bienes y servicios son diferentes a los de muchos adultos (Goldman-Sachs, 2017). Los Millennials, valoran su tiempo, buscan empleos con horarios flexibles, cuidan del medio ambiente, utilizan las redes sociales para manifestar su postura ante diversos temas políticos y sociales, y compran a través del teléfono celular; además, prefieren pagar por experiencias (p. ej. conciertos, viajes de aventura o carreras temáticas) que por bienes materiales (Barton, Koslow, & Beauchamp, 2014; Deloitte, 2017).

Su interés por vivir experiencias en el presente, se refleja a su vez en sus hábitos de ahorro y previsión para el futuro. La última encuesta de GFK (2016) señala, que el 40% de los mexicanos de entre 20 y 29 años de edad prefieren disfrutar la vida en el instante y preocuparse por ahorrar para su vejez en un futuro; únicamente el 20% de esta cohorte generacional está ahorrando actualmente para el momento de su retiro. Decisiones financieras como ahorrar dinero o comprar de forma impulsiva en el presente, implican hacer intercambios; el individuo tendría que elegir entre recibir la recompensa de disfrutar de bienes materiales en el presente, o pagar las consecuencias de no ser previsor para el futuro (Hershfield et al., 2011; Thaler & Sunstein, 2009). Pareciera entonces, que los Millennials mexicanos ignoran el hecho de que una buena planeación de sus finanzas podría permitirles tener suficientes fondos para vivir cómodamente en su vejez, o para disfrutar de bienes materiales duraderos como un automóvil o una casa propia en su vida adulta (Schaefer, 2014).

Dado que el retiro es un evento que está en un futuro muy distante, los jóvenes Millennials tienden a preferir el goce inmediato de pequeñas indulgencias culposas, como el disfrutar de una buena taza de café en el establecimiento de moda, o vivir experiencias en conciertos y salidas con amigos, que además de ser placenteras les ayudan a fomentar sus lazos sociales y construir su identidad en las redes sociales al momento de compartir las fotografías y videos que atestiguan sus vivencias (Albinsson & Perera, 2012; Eventbrite, 2016).

Millennials y hábitos de consumo en tiempos de la economía compartida

Si bien los jóvenes siguen disfrutando de actividades tan simples como escuchar música, ver series y películas, o jugar videojuegos, la forma de hacerlo ha cambiado. Equipados con teléfonos celulares inteligentes y tabletas con conexión inalámbrica a internet, los Millennials saben que hoy en día ya no es necesario comprar un disco para escuchar el éxito musical del momento. Los Millennials están participando en lo que se conoce como consumo basado en el acceso, es decir, transacciones de mercado donde hay un intercambio de dinero, pero no existe una transferencia de la propiedad (Bardhi & Eckhardt, 2012). Hoy, los jóvenes prefieren ver la televisión en línea en sitios como Netflix, escuchan música desde su celular al conectarse a Spotify, comparten un traslado en Uber en lugar de poseer un coche y cuando viajan, se hospedan en propiedades de AirBnB. Esto es lo que hoy en día se conoce como economía compartida y consumo colaborativo — una forma alternativa de adquisición y consumo de bienes basada no en la propiedad individual, sino en el intercambio y el compartir de forma organizadas (Belk, 2014; Scaraboto, 2015).

Estas prácticas contemporáneas de consumo permiten que los jóvenes lleven un estilo de vida sustentable, acorde a sus valores. Así, algunos eligen vender aquellos artículos que ya no utilizan para evitar el acumulamiento y obtener un ingreso adicional; mientras otros, prefieren rentar de manera temporal aquellos bienes que requieren para disfrutar de aventuras del momento (p. ej. una bicicleta para hacer un recorrido turístico único); de esta forma pueden participar en las actividades deseadas, sin desembolsar mucho dinero (Philip, Ozanne & Ballantine, 2015); o bien, expresan su libertad y deseo de explorar y llevar una vida de nómadas sin tener que cargar con objetos que dificulten su movilidad (Bardhi, Eckhard & Arnould, 2012). Adicionalmente, cuando rentan o venden sus propiedades a terceras personas, los Millennial sienten que no sólo están reduciendo su consumo personal, sino que además llevan un comportamiento altruista al ayudar a otras personas a contar con bienes en buen estado, que no podrían pagar en un establecimiento comercial convencional (Albinsson & Perera, 2012; Philip et al., 2015).

Existen además otras razones para participar en lo que Bardhi & Eckhard (2017) llaman “consumo líquido”, es decir en la renta temporal de artí-

culos y en el uso de proveedores de servicios de entretenimiento como Netflix y Spotify. Los jóvenes con ingresos limitados, pueden disfrutar, al menos en ocasiones especiales, de productos de marcas reconocidas sin tener que desembolsar mucho dinero; en el caso de artículos con obsolescencia programada (como los teléfonos celulares), al rentarlos –y no comprarlos– se evita el sentimiento de culpa que genera el querer tener los dispositivos más modernos, para desecharlos en un corto plazo; y finalmente, en bienes efímeros como el poder escuchar la canción del momento o ver la serie de televisión de moda, se logra tener el satisfactor sin hacer gastos fuertes ni acumular objetos que podrían terminar olvidados en un armario. Al contar con los bienes –aún y cuando sea a través de la renta o la descarga temporal en dispositivos electrónicos– se satisface el deseo materialista de esta generación de jóvenes, que busca reflejar a través de las marcas y objetos su personalidad e identidad (Chaplin & John, 2007). La revisión de literatura sugiere entonces la necesidad de explorar los patrones de gasto y consumo de los Millennials, para identificar su grado de materialismo y su actitud ante el ahorro y la planeación para el futuro. A continuación se describe la investigación realizada en México para cumplir con este objetivo.

Método

Este estudio contempla las siguientes preguntas de investigación:

1. Los jóvenes mexicanos ¿se consideran materialistas?
2. ¿En qué gastan su dinero los jóvenes mexicanos?
3. ¿Cuál es la actitud del joven mexicano hacia el ahorro?
4. Ante un futuro retiro laboral ¿hay planeación o improvisación?

Para responder a estas cuatro preguntas de investigación se utilizaron tres escalas distintas, en un cuestionario que además incluyó preguntas relacionadas con los hábitos de gasto y consumo de los jóvenes. Los datos se recabaron de una muestra aleatoria de estudiantes del Norte de México y se analizaron utilizando el paquete estadístico SPSS.

Diseño de la investigación

Para conocer los hábitos de ingreso, gasto y ahorro de los jóvenes mexicanos se realizó un estudio cuantitativo de tipo exploratorio, utilizando una versión en español de las escalas de Actitud hacia el Ahorro de Briers & Laporte (2013); de Materialismo en Jóvenes de Goldberg et al., (2003); y de la Propensión a planear de Lynch et al., (2010). Los constructos fueron medidos utilizando una escala de Likert con cinco niveles donde 1 significaba estar totalmente de acuerdo y 5 estar totalmente en desacuerdo. La tabla 1 muestra los índices de alfa de Cronbach para cada una de las escalas de medición, que en todos los casos constituyen valores sólidos, superiores a .8 (Nunnally, 1978).

Tabla 1. Alfa de Cronbach

Escala	No. de Items	Valor
Ahorro	5	.851
Materialismo en jóvenes	10	.852
Propensión a planear	6	.804

Valores de alfa de Cronbach para cada constructo

Participantes

En el estudio participaron 413 estudiantes ($z = 95\%$) de una universidad privada del norte de México, quienes fueron seleccionados de forma aleatoria para responder la encuesta. 53% de los participantes son varones. El rango de edad de los entrevistados va de los 18 a los 24 años, e incluye a estudiantes del primer al último semestre de diferentes licenciaturas e ingenierías.

Instrumentos

Se diseñó un cuestionario con 24 preguntas, entre las cuales se incluyeron las tres escalas ya mencionadas, preguntas de clasificación demográfica, así como preguntas sobre hábitos específicos de consumo

y gasto (p. ej. ¿ahorras?, ¿cuánto ahorras al mes en promedio?, ¿tienes deudas?, ¿rentas o compras películas?, etc.).

Procedimientos

Una vez diseñado el cuestionario se decidió utilizar la plataforma Harvest your Data (<https://www.harvestyourdata.com>) para realizar el levantamiento de información a través de una aplicación para sistema IOS de Apple llamada iSurvey; misma que se puede descargar en tabletas y teléfonos inteligentes, y no requiere de conexión a internet para realizar el trabajo de campo; brindando la opción de contar con un diseño de cuestionario atractivo para los participantes y fácil de responder. Se decidió aplicar el cuestionario a través de un dispositivo móvil ya que los jóvenes están familiarizados con estas herramientas, además se evitan sesgos, errores de captura de información y se facilita el preguntar sobre tópicos muy personales como lo es el manejo de las finanzas personales (Márcano-Belisario et al., 2014). Siguiendo procedimientos de investigación ya establecidos en otros estudios (p. ej. Iyer & Muncy, 2016) se capacitó a cuatro estudiantes de licenciatura para que trabajaran como asistentes de la investigación. A los asistentes se les explicó el objetivo del estudio, la forma de reclutar participantes y la manera de administrar el cuestionario utilizando las tabletas. Para el estudio se contó con cuatro tabletas iPad, logrando así recabar la información en un lapso de tres semanas. Una vez finalizado el trabajo de campo, las encuestas se subieron a la plataforma Harvest your Data, para posteriormente descargar una base de datos que fue analizada estadísticamente utilizando el programa SPSS versión 21.

Resultados

El objetivo de esta investigación es identificar si los estudiantes universitarios de México tienden a planear sus finanzas personales y si se consideran o no personas materialistas. Al analizar los datos, obtuvimos que más de la mitad de los entrevistados (55%) no se considera como una persona materialista; la mayoría está consciente de la importancia del ahorro (83.5%) y se consideran propensos a planear sus finanzas (66.8%).

Los universitarios entrevistados admiten que les gusta disfrutar de salidas con amigos, principalmente a comer o cenar (79.7%) o a centros

nocturnos –antros- (65.6%). Además, disfrutan de comprar ropa y accesorios con frecuencia (88.1%), escuchar música en servicios de *streaming* tipo Spotify (72.4%) y de ver series y películas en Netflix (84.3%). Si bien estos dos últimos servicios se pueden pagar de forma directa con tarjeta de crédito, existe también la alternativa de utilizar tarjetas pre pagadas de venta en tiendas de conveniencia para pagar por el derecho de uso. 45.5% de los entrevistados pagan los servicios de Spotify con este método y 56.2% los de Netflix.

Tal y como lo describe la literatura analizada, los participantes en el estudio gustan de disfrutar de viajes y aventuras. Al 82.3% les gusta mucho viajar y lo hacen con relativa frecuencia, pues la gran mayoría (95.4%) realizó al menos un viaje en el último año. De ellos, el 34.6% viajó dentro de México y el 55.4% disfrutó de viajes nacionales e internacionales. Sin embargo, los jóvenes dependen de sus padres para poder realizar sus viajes, pues únicamente el 16% pago su viaje con sus propios ahorros. Pareciera que nuestros entrevistados tienen un manejo adecuado de sus finanzas, pues el 75.3% acostumbra ahorrar con frecuencia y el 74.3% no tiene deudas. De aquellos que si están endeudados, la causa principal es la beca-préstamo que les otorga la universidad para poder cursar sus estudios (31.1%). Finalmente, este grupo de jóvenes todavía no usa las aplicaciones (app) disponibles para teléfonos inteligentes que les permiten establecer un programa de ahorro; pues si bien el 55.9% ha descargado una aplicación bancaria en su celular, solamente el 22% cuenta con una app específica para planificar sus ahorros. La Tabla 2 presenta una descripción general de los participantes en el estudio, así como sus hábitos de consumo y gasto más frecuentes.

Discusión

Al realizar este estudio buscamos explorar las actitudes de los jóvenes universitarios mexicanos hacia el ahorro y la planeación. Si bien, los reportes de investigaciones realizadas a nivel global (p. ej. Nielsen, GFK, etc.) señalan que en general los jóvenes no muestran interés por ahorrar para su retiro, nuestros hallazgos sugieren que existe entre los entrevistados una conciencia clara de la importancia del ser previsores y ahorrar; aun así sus respuestas indican que al ahorrar lo hacen no para tener un fondo para su retiro, sino para cumplir con sueños y metas

Tabla 2. Características y hábitos de los participantes en el estudio*

Características	%	Media (SD)
Hombres	53.5	
Mujeres	46.2	
Edad (año)		20.16 (1.691)
Estudian y trabajan	36.6	
Únicamente estudian	63.4	
Hábitos de gasto		
Salir a comer/cenar con amigos	79.7	
Comprar ropa con frecuencia	88.1	
Rentar series en Netflix	84.3	
Escuchar música en streaming	72.4	
Comprar video juegos	61.5	
Ha viajado en el último año	95.4	
Utiliza Uber con frecuencia	64.9	
Ahorra una parte de su dinero	75.2	
Tiene deudas	25.7	
Tiene beca-préstamo	31.1	
Utiliza apps bancarias	55.9	
Utiliza apps para ahorrar dinero	22.0	
Escalas**		
Ahorrar me da seguridad		1.90 (0.931)
Soy propenso a planear mis finanzas		2.16 (0.990)
Me considero materialista		3.01 (0.884)

*N = 413, ** 1 = Totalmente de acuerdo, 5 = Totalmente en desacuerdo

Fuente: elaboración propia

para el corto y mediano plazo, como el pagar sus gastos de diversión y salir de vacaciones; sin que por ello se consideren como personas materialistas; pues en realidad no buscan adquirir bienes duraderos como automóviles o una casa propia, sino vivir nuevas experiencias. Para los participantes en el estudio esto implica viajar a lugares remotos, teniendo como destino ideal una visita a Europa, a una playa exótica o a lugares donde sea posible vivir aventuras extremas, lo cual es consistente con lo propuesto por Barton et al., (2014), quienes señalan que los Millennials están en busca de ofertas que les permitan expresar su personalidad, valores e intereses, como lo indican también Van Boven & Gilovich (2003) al enfatizar que comparadas con los bienes materiales,

las experiencias ayudan a construir una auto-definición y suelen brindar mayor índice de satisfacción.

Una tercera parte de los participantes en el estudio afirma tener una deuda importante con la institución educativa en la que cursa sus estudios, lo cual implica que al graduarse deberán emplear una parte de su salario para amortizar la deuda. Cumplir con este compromiso limitará por un tiempo la posibilidad de que los futuros profesionistas destinen un porcentaje de sus ingresos al ahorro, postergando así el momento de iniciar un fondo para su pensión. Un estudio futuro deberá diseñarse para analizar cómo afectan las becas-préstamo en el bienestar financiero de los jóvenes. Dado que el estudio se realizó con estudiantes universitarios de una institución privada, cuya mayoría se dedica únicamente a estudiar, recibiendo apoyo económico de sus padres para pagar estudios, ropa y diversión, una segunda etapa del estudio deberá contemplar una muestra de estudiantes de instituciones públicas, cuyo perfil socioeconómico es diferente a los de los alumnos de escuelas privadas; para identificar así si existen diferencias entre los patrones de consumo y gasto de estos dos grupos de jóvenes. Desde un punto de vista práctico, nuestra investigación contribuye con información de un segmento de mercado importante para las instituciones bancarias, que buscan implementar estrategias de inclusión financiera para atraer a este potencial segmento para su oferta de servicios.

Conclusiones

Este estudio demuestra que es importante analizar las actividades cotidianas que reflejan el estilo de vida de un segmento de mercado. Al conocer en qué gastan los jóvenes, las formas de pago que utilizan para adquirir los servicios, así como sus hábitos de planeación y ahorro para el futuro, será posible diseñar campañas de concientización para estimular el ahorro para el retiro y diseñar programas que faciliten el logro de metas financieras. La tecnología para monitorear los ingresos y gastos ya existe, y los jóvenes la tienen prácticamente en la palma de su mano, es cuestión de hacer más atractivo el uso de aplicaciones y de hacer benchmarking con programas que premian la lealtad del consumidor (p.ej. Starbucks *Rewards*, Monedero *Payback*, etc.), de tal manera que el joven reciba también estímulos por ahorrar su dinero.

Referencias bibliográficas

- Albinsson, P. A., & Yasanthi Perera, B. (2012). Alternative marketplaces in the 21st century: Building community through sharing events. *Journal of Consumer Behaviour*, 11(4), 303-315.
- Banamex (2014). Cultura Financiera de los Jóvenes en México –Banamex.com. Recuperado de: https://www.banamex.com/es/conoce_banamex/quienes_somos/prensa/pdf/book_brujula_digital_2014.pdf
- Bardhi, F., & Eckhardt, G. M. (2017). Liquid Consumption. *Journal of Consumer Research*, 44(3), 582-597-
- Bardhi, F., & Eckhardt, G. M. (2012). Access-based consumption: The case of car sharing. *Journal of Consumer Research*, 39(4), 881-898.
- Bardhi, F., Eckhardt, G. M., & Arnould, E. J. (2012). Liquid relationship to possessions. *Journal of Consumer Research*, 39(3), 510-529.
- Barton, C., Koslow, L. & Beauchamp, C. (2014). The reciprocity principle: How millennials are changing the face of marketing forever. Boston Consulting Group. Recuperado de: https://www.bcgperspectives.com/content/articles/marketing_center_consumer_customer_insight_how_millennials_changing_marketing_forever/?chapter=5#chapter5
- Belk, R. (2014). You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online. *Journal of Business Research*, 67(8), 1595-1600.
- Deloitte (2017). The Deloitte Millennial Survey 2017. Recuperado de: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/millennialsurvey.html>
- ENIF (2012). Encuesta Nacional de Inclusión Financiera. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/especiales/enif/enif2012/default.aspx>
- ENIGH (2014). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. Recuperado de: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/enigh/enigh2014/tradicional/doc/enigh14_base_datos.pdf
- Eventbrite (2016). Millennials: Fueling the experience economy. Recuperado de: https://www.eventbrite.com/blog/academy/millennials-fueling-experience-economy/?Email=&InferredCountry=United+States&UTM_Source__c=&UTM_campaign__c=&Ref_Code__c=&UTM_Content__c=&UTM_Medium__c=&UTM_Term__c=&FirstName=&LastName=&Company=&Phone=&avg_ticket_price__c=&formid=1044&munchkinId=269-CEG-133

- Fernbach, P. M., Kan, C. & Lynch, J. G. (2015). Squeezed: Coping with constraint through efficiency and prioritization. *Journal of Consumer Research*, 41(5), 1204-1227.
- GFK (2016). Enjoy life today, worry about savings and investments later. Retrieved May 31, 2016, from <http://www.gfk.com/global-studies/global-studies-enjoy-life/>
- Goldman-Sachs (2017). Millennials coming of age. Recuperado de: <http://www.goldmansachs.com/our-thinking/pages/millennials/>
- Harper, S. (2014). Economic and social implications of aging societies. *Science*, 346(6209), 587-591.
- Hershfield, H. E., Goldstein, D. G., Sharpe, W. F., Fox, J., Yeykelis, L., Carstensen, L. L., & Bailenson, J. N. (2011). Increasing saving behavior through age-progressed renderings of the future self. *Journal of Marketing Research*, 48(SPL), S23-S37.
- INEGI (2017). Estadísticas a propósito dle día mundial d ela juventud. Recuperado de http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/juventud2017_Nal.pdf
- Iyer, R., & Muncy, J. A. (2016). Attitude toward Consumption and Subjective Well-Being. *Journal of Consumer Affairs*, 50(1), 48-67.
- Marcano-Belisario, J. S., Huckvale, K., Saje, A., Porcnik, A., Morrison, C. P., & Car, J. (2014). Comparison of self-administered survey questionnaire responses collected using mobile apps versus other methods. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4.
- Nielsen (2015). Who's Spending and Saving Around the World? Recuperado de: <http://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2016/whos-spending-and-saving-around-the-world.html>.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Philip, H. E., Ozanne, L. K., & Ballantine, P. W. (2015). Examining temporary disposition and acquisition in peer-to-peer renting. *Journal of Marketing Management*, 31(11-12), 1310-1332.
- Scaraboto, D. (2015). Selling, sharing, and everything in between: The hybrid economies of collaborative networks. *Journal of Consumer Research*, 42(1), 152-176.
- Schaefer, S. (2014). Duke University Economist Dan Ariely on Why Spending is so Much Easier than Saving. [Blog post]. Recuperado de: <http://www.forbes.com/sites/steveschaefer/2014/01/27/duke-university-economist-dan-ariely-on-why-spending-is-so-much-easier-than-saving/#398ed37a8edb>.

Thaler, R. & Sunstein, C. (2009). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. New York, NY: Penguin.

Van Boven, L., & Gilovich, T. (2003). To do or to have? That is the question. *Journal of personality and social psychology*, 85(6), 1193.

"Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", de la Colección Unión Global. Publicación digital e impresa de los grupos de investigación de: Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTFAG), Falcón-Venezuela, Universidad Nacional Experimental Sur del Lago de Maracaibo Jesús María Semprúm (UNESUR), Zulia-Venezuela y Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Sonora-México, la Alianza de Investigadores Internacionales (ALININ) Antioquia-Colombia y el Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) Zulia-Venezuela, bajo la supervisión del Fondo Editorial Universitario Servando Garcés" de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero, 2018. Tiraje: 1001 libros, Santa de Coro – Falcón – Venezuela. Este libro se diseñó e imprimió en el mes de marzo de 2018 en el taller editorial artesanal de Ediciones Madriguera, en Santa Ana de Coro – Venezuela.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA
EDUCACIÓN UNIVERSITARIA, CENCIA Y TECNOLOGÍA
SANTOBALE DE COBO - ESTADO FALCÓN
**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
TERRITORIAL DE FALCÓN
ALONSO GAMERO**



Universidad Nacional Experimental Sur del Lago
"Jesús María Semprum"
La Casa de los Saberes del Pueblo



Fondo Editorial Universitario Servando Garcés
de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero
Colección unión global

El libro **"Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria"**, de la **colección Unión global, libro resultado de investigación**, es una publicación internacional, seriada, continua, arbitrada, de acceso abierto a todas las áreas del conocimiento, orientada a contribuir con procesos de gestión del conocimiento científico, tecnológico y humanístico. Con esta colección, se aspira contribuir con el cultivo, la comprensión, la recopilación y la apropiación social del conocimiento en cuanto a patrimonio intangible de la humanidad, con el propósito de hacer aportes con la transformación de las relaciones socioculturales que sustentan la construcción social de los saberes y su reconocimiento como bien público.

El libro **"Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria"**, de la **colección Unión global, libro resultado de investigación**, cuenta con el apoyo de los grupos de investigación de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTFAG), Falcón-Venezuela, Universidad Nacional Experimental Sur del Lago de Maracaibo Jesús María Semprúm (UNESUR), Zulia-Venezuela, Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Sonora-México, la Alianza de Investigadores Internacionales (ALININ) Antioquia-Colombia y el Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) Zulia-Venezuela, que hoy se unen para estrechar vínculos investigativos, para que sus aportes científicos formen parte de los libros que se publican en formatos digital e impreso.

Libro resultado de investigación

Este libro se terminó de imprimir en
Editorial Artes y Letras S.A.S.
en octubre de 2018



G

Gestión del Conocimiento

Perspectiva Multidisciplinaria

El libro “Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria”, de la colección Unión global, libro resultado de investigación, es una publicación internacional, seriada, continua, arbitrada, de acceso abierto a todas las áreas del conocimiento, orientada a contribuir con procesos de gestión del conocimiento científico, tecnológico y humanístico. Con esta colección, se aspira contribuir con el cultivo, la comprensión, la recopilación y la apropiación social del conocimiento en cuanto a patrimonio intangible de la humanidad, con el propósito de hacer aportes con la transformación de las relaciones socioculturales que sustentan la construcción social de los saberes y su reconocimiento como bien público.

El libro “Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria”, de la colección Unión global, libro resultado de investigación, cuenta con el apoyo de los grupos de investigación de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTFAG), Falcón-Venezuela, Universidad Nacional Experimental Sur del Lago de Maracaibo Jesús María Semprúm (UNESUR), Zulia-Venezuela, Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Sonora-México, la Alianza de Investigadores Internacionales (ALININ) Antioquia-Colombia y el Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) Zulia-Venezuela, que hoy se unen para estrechar vínculos investigativos, para que sus aportes científicos formen parte de los libros que se publican en formatos digital e impreso.

ISBN:978-980-7857-07-9



9 789807 857079

Fondo Editorial Universitario Servando Garcés
de la Universidad Politécnica Territorial
de Falcón Alonso Gamero