

Gestión del Conocimiento

Perspectiva Multidisciplinaria

Volumen 12 • Colección unión global

Coordinadores:

Edgar Alexander Martínez Meza

Ángel Zuley Antúnez Pérez

José Enrique Luna Correa

Víctor Hugo Meriño Córdoba

Carmen Ysabel Martínez de Meriño

Isabel Cristina Rincón Rodríguez



Libro resultado de investigación



Dr. Víctor Hugo Meriño Córdoba

Dr. en Educación. Director del Centro de Investigaciones Internacionales. Rector de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt, Zulia, Venezuela, periodo 2003-2008. Profesor Titular de pregrado, maestría y doctorado en varios países. Investigador Senior categorizado por COLCIENCIAS en Colombia. Profesor titular e integrante del grupo GORAS de la Universidad Católica Luis Amigó en Colombia. Conferencista central, ponente, tallerista en eventos nacionales e internacionales. Director de tesis de pregrado, maestría y doctorado. Editor de libros.



Dr. Edgar Alexander Martínez Meza

Dr. en Creación intelectual. M.Sc. en Ciencias Contables. Licenciado en Administración de Empresas Agropecuarias. Rector de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago Jesús María Semprún – Zulia - Venezuela, desde el 2013. Profesor titular de contabilidad y finanzas. Conferencista, ponente, tallerista en eventos nacionales e internacionales. Director de tesis de pregrado y maestría. Editor de libros de investigación, autor de libros, capítulos de libros y artículos publicados en revistas científicas indexadas, responsable de proyectos de investigación.



Dr. José Enrique Correa Luna

Doctor en Administración. Maestro en Desarrollo Organizacional. Licenciado en Administración. Profesor de Tiempo Completo Titular A en la Universidad de Guanajuato. Perfil Deseable PRODEP. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores CONACyT. Director del Departamento de Finanzas y Administración, de la División de Ciencias Sociales y Administrativas del Campus Celaya – Salvatierra – Guanajuato - México



Dr. Ángel Zuley Antúnez Pérez

Doctor en Educación. Magíster en Filosofía de la Educación. Licenciado en Letras. Licenciado en Educación. Rector de la Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez - UPTM - Venezuela, Profesor de pregrado y Postgrado. Investigador del Grupo de Investigación en Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales: GITDCS, Universidad de los Andes – Merida – Venezuela. Ponente en eventos nacionales e internacionales, conferencista central en eventos internacionales, Director de tesis de pregrado y postgrado. Editor de libros de investigación.



Dra. Carmen Ysabel Martínez de Meriño

Doctora Educación. Asociada por Colciencias - Colombia. Magíster en Educación. Licenciada en Comercio. Especialista en PNL. Docente de la Universidad Católica Luis Amigo, Medellín, 2018. Trabaja en áreas investigativas relacionados a: innovaciones educativas, desarrollo del talento humano, valores, currículum educativo. Conferencista central, ponente, tallerista en eventos nacionales e internacionales. Autora de artículos publicados en revistas científicas. Responsable de proyectos de investigación nacional e internacional.



Dra. Isabel Cristina Rincón Rodríguez

Doctora en Ciencias Empresariales y Económicas. Magíster en Administración con énfasis en Finanzas. Administradora de Empresas. Profesora Investigadora Senior de Ciencias. Se ha desempeñado en Universidades de Colombia como Vicerrectora Académica y Financiera, Directora de Postgrados, Decana y Profesora. Docente Investigadora en la Universidad del Sinú - Colombia



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA
EDUCACIÓN UNIVERSITARIA, CENCIA Y TECNOLOGÍA
SANTIAFANA 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 12
Colección unión global

Coordinadores:

Edgar Alexander Martínez Meza

Ángel Zuley Antúnez Pérez

José Enrique Luna Correa

Víctor Hugo Meriño Córdoba

Carmen Ysabel Martínez de Meriño

Isabel Cristina Rincón Rodríguez

Libro resultado de investigaciones

El libro "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", Volumen 12, de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro, son resultados 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 Sur del Lago "Jesús María Semprúm" (UNESUR) - Zulia - Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTAG) - Falcón - Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez (UPTM) - Mérida - Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de BIODesarrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBOPP) - Guanajuato - México; Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) - Zulia - Venezuela; Centro Integral de Formación Educativa Especializada del Sur (CIFE - SUR) - Zulia - Venezuela y el Centro de Investigaciones Internacionales SAS (CIN) - Antioquia - Colombia.

© Víctor Hugo Meriño Córdoba: Coordinador - Editor
© 2019 Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria.

Décimo Segundo Volumen
COLECCIÓN UNIÓN GLOBAL

Coordinadores:

Edgar Alexander Martínez Meza
Ángel Zuley Antúnez Pérez
José Enrique Luna Correa
Víctor Hugo Meriño Córdoba
Carmen Ysabel Martínez de Meriño
Isabel Cristina Rincón Rodríguez

Autores:

© Víctor Hugo Meriño Córdoba © Edgar Alexander Martínez Meza © Ángel Zuley Antúnez Pérez
© José Enrique Luna Correa © Isabel Cristina Rincón Rodríguez © Carmen Ysabel Martínez de Meriño
© Julio César Montiel Flores © Alba María del Carmen González Vega © Miguel Ángel Vázquez Alamilla
© Raúl Rodríguez Moreno © Raquel Vega García © Alfredo Pérez Paredes © Gloria Ramírez Elias
© José Aurelio Cruz de los Ángeles © Eduardo Vinicio Mejía Chávez © Marta Moreno Cruz
© Milagros del Carmen Villasmil Molero © Cecilia Cristina Socorro González © Francisco Javier Romero Villasmil
© Josefa Castillo Funes © Elisabeth Ramos-Rodríguez © Patricia Vásquez Saldías © José Isnardi Sastoque Rubio
© Luis Hernando Restrepo Sierra © Alain FitzGerard Castro Alfaro © Juan Andrés Vargas Berrocal
© Manuel Antonio Pérez Vásquez © Mabel Escorcia Muñoz © Juan Manuel Andrade Navia
© Julián Castañeda Muñoz © Elías Ramírez Plazas © Diego Armando Castro Munán
© Marcela Silvana Muñoz Lira © Darwin Dacier Peña González © Elsa Petit Torres © Mario León Restrepo Múnera
© Elías Alexander Vallejo Montoya © Romel Ramón González Díaz © Manuel Alejandro Núñez Villavicencio
© José Gregorio Noroño Sánchez © Isabel Cristina Rincón Rodríguez © Jorge Enrique Chaparro Medina
© Leonar Javier Briceño-Ariza © Meri Rocío Ruiz-Cabezas © Viviana Villalba Vimos © Carlos Ramón Vidal-Tovar
© Carlos Alberto Severiche Sierra © Danilo Correa Gil © Aminta De La Hoz Suárez © Jorge Luis Oliva Vergara
© María Elena Arenilla Buelvas © Nicanor Segundo Oviedo Rodríguez © Rino Ramón Figueroa Vargas
© Magyohoris Rosa Navas Amaya © Ginna Marcela Mahecha Naranjo © Yolima Esther Mercado Palencia
© Roger Emiro López Ruiz © Boris Sose Señas Sierra © Beatriz Elena Miranda Contreras © Héctor Urzola Berrio
© Gian Carlos Conde Cardona © Lina María López Roa © Jasmína García Marmol
© Dony de Jesús Jiménez Acosta © Mario Alfonso Gándara Molino © Linda Tatiana Bustamante Rivera
© María Alejandra Cifuentes © Laura Marcela Martínez © Bairon Jaramillo Valencia © Nancy Biviana Cardona
© Shiry Jiménez Herrera © Sol Valeria Fernández Yarce

Versión impresa. Depósito legal: FA2019000011 ISBN: 978-980-7494-81-6

Versión digital. Depósito legal: FA2019000012 ISBN: 978-980-7494-82-3

Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago Jesús María Semprúm

Coordinador: M.S.C. Álvaro González - Santa Bárbara del Zulia - Estado Zulia - Venezuela

Portada y diagramación: Editorial Artes y Letras S.A.S.

Foto de la portada: Puente General Rafael Urdaneta – Maracaibo – Zulia - Venezuela, 2019.

Catalogación de la fuente

Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria. Colección Unión Global. Víctor Hugo Meriño Córdoba / Edgar Alexander Martínez Meza / Ángel Zuley Antúnez Pérez / José Enrique Luna Correa / Isabel Cristina Rincón Rodríguez / Carmen Ysabel Martínez de Meriño / Coordinadores – Décimo Segundo Volumen – Santa Bárbara de Zulia - Zulia – Venezuela. Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago "Jesús María Semprúm". Grupos de investigación de: Universidad Sur del Lago "Jesús María Semprúm" (UNESUR) - Zulia - Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTAG) - Falcón - Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kléber Ramírez (UPTM) - Mérida - Venezuela; Universidad de Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de BIODesarrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBOPP) - Guanajuato – México; Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) - Zulia - Venezuela, Centro de Integral de Formación Educativa Especializada del Sur (CIFE - SUR) - Zulia - Venezuela y el Centro de Investigaciones Internacionales SAS (CIN) - Antioquia - Colombia. 2019, 390 páginas. 22 cm. Versión digital con Depósito legal: FA2019000012 e ISBN: 978-980-7494-82-3. Versión impresa con Depósito legal: FA2019000011 e ISBN: 978-980-7494-81-6

.....

Universidad Politécnica Territorial de Falcón

Alonso Gamero

UPTAG

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 “Jesús María Semprúm”

UNESUR

Edgar Alexander Martínez Meza
Rector

Luz Marvella Sanabria de Salcedo
Vicerrectora Académica

Ángel Antonio Watts Godin
Vicerrector de Desarrollo Territorial

Diomer Antonio Galán Rincón
Secretario General

.....

Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez

UPTM

Ángel Zuley Antúnez Pérez
Rector

Walter Espinoza
Vicerrector Académico

Iván López
Secretario General

Deny Avendaño
Responsable de Desarrollo Territorial

.....

**Cuerpo Académico de Bidesarrollo
y Bioeconomía en las Organizaciones
y Políticas Públicas.
Universidad de Guanajuato
Campus Celaya – Salvatierra – Guanajuato
México**

C.A.B.B.O.P.P

Dr. Mario Jesús Aguilar Camacho
Responsable

Miembros

Dr. José Enrique Luna Correa

Dr. Saúl Manuel Albor Guzmán

El Dr. Roberto Godínez López

Dra. Eva Lozano Montero

Dr. Eduardo Barrera Arias

Dra. Alba María del Carmen González Vega

Julio César Montiel Flores



**Centro de Altos Estudios de Venezuela
CEALEVE**

Víctor Hugo Meriño Córdoba
Director General

**Centro Integral de Formación Educativa
Especializada del Sur
CIFE - SUR**

Edgar Alexander Martínez Meza
Director General

**Centro de Investigaciones Internacionales SAS
CIN SAS**

Víctor Hugo Meriño Córdoba
Director General

Autores, Universidades y Países Participantes

Chile

Josefa Castillo Funes

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Elisabeth Ramos-Rodríguez

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Patricia Vásquez Saldías

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Marcela Silvana Muñoz Lira

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Colombia

Milagros del Carmen Villasmil Molero

Universidad Libre Seccional Barranquilla

José Isnardi Sastoque Rubio

Universidad de los Llanos

Luis Hernando Restrepo Sierra

Universidad Popular del Cesar

Alain Fitzgerald Castro Alfaro

Corporación Universitaria Rafael Núñez

Juan Andrés Vargas Berrocal

Universidad del Sinú

Manuel Antonio Pérez Vásquez

Universidad del Sinú

Mabel Escorcía Muñoz

Universidad del Sinú

Juan Manuel Andrade Navia

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Julián Castañeda Muñoz

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Elías Ramírez Plazas

Universidad Surcolombiana

Armando Castro Munár

Universidad de Cundinamarca

Darwin Dacier Peña González

Universidad Autónoma del Caribe

Elsa Petit Torres

Universidad del Zulia

Víctor Hugo Meriño Córdoba

Universidad Católica Luis Amigó

Carmen Ysabel Martínez de Meriño

Universidad Católica Luis Amigó

Mario León Restrepo Múnera

Universidad Católica Luis Amigó

Elías Alexander Vallejo Montoya

Universidad Católica Luis Amigó

Romel Ramón González Díaz

Universidad del Sinú

Manuel Alejandro Núñez Villavicencio

Universidad del Sinú

José Gregorio Noroño Sánchez

Universidad del Sinú

Isabel Cristina Rincón Rodríguez

Universidad del Sinú

Jorge Enrique Chaparro Medina

Universidad del Sinú

Leonar Javier Briceño-Ariza

Servicio Nacional de Aprendizaje

Meri Roció Ruiz-Cabezas

Universidad del Magdalena

Viviana Villalba Vimos

Universidad de Cartagena

Alain Fitzgerald Castro-Alfaro

Corporación Universitaria Rafael Núñez.

Carlos Ramón Vidal-Tovar

Universidad Popular del Cesar

Carlos Alberto Severiche Sierra

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Danilo Correa Gil

Fundación Universitaria San Martín

Aminta De La Hoz Suárez
Corporación Universitaria Antonio José de Sucre

Jorge Luis Oliva Vergara
Fundación Universitaria San Martín.

María Elena Arenilla Buelvas
Universidad San Martín

Nicanor Segundo Oviedo Rodríguez
Universidad de Sucre

Rino Ramón Figueroa Vargas
Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Magyohoris Rosa Navas Amaya
Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Ginna Marcela Mahecha Naranjo
Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Yolima Esther Mercado Palencia
Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Roger Emiro López Ruiz
Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Boris Sose Señas Sierra
Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Beatriz Elena Miranda Contreras
Héctor Urzola Berrío
Corporación Universitaria Antonio José de Sucre

Gian Carlos Conde Cardona
Lina María López Roa
Jasmina García Mármod
Directora Fundación de Alzheimer Cartagena

Dony de Jesús Jiménez Acosta
Corporación Universitaria del Caribe

Mario Alfonso Gándara Molino
Corporación Universitaria del Caribe

Linda Tatiana Bustamante Rivera
Universidad Católica Luis Amigó

María Alejandra Cifuentes
Universidad Católica Luis Amigó

Laura Marcela Martínez
Universidad Católica Luis Amigó

Bairon Jaramillo Valencia
Universidad Católica Luis Amigó

Nancy Biviana Cardona
Universidad Católica Luis Amigó
Shirly Jiménez Herrera
Universidad Católica Luis Amigó
Sol Valeria Fernández Yarce
Universidad Católica Luis Amigó

Cuba

Marta Moreno Cruz
Universidad de la Habana

Ecuador

Eduardo Vinicio Mejía Chávez
Universidad Nacional de Chimborazo
Roosevelt Barros Morales
Universidad de Guayaquil
Nelia González Gonzalez
Universidad de Milagro
Alonso Pírela Añez
Universidad Metropolitana
Santiago Galindo Mosquera
Universidad de Guayaquil
Pedro Rizzo Bajaña
Universidad de Guayaquil
Gonzalo Hidalgo Tamayo
Empresa Sipsosia. S. A.

México

Julio César Montiel Flores
Universidad de Guanajuato - Campus Celaya - Salvatierra
Alba María del Carmen González Vega
Universidad de Guanajuato - Campus Celaya - Salvatierra
Miguel Ángel Vázquez Alamilla
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Raúl Rodríguez Moreno
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Raquel Vega García
Universidad Tecnológica de Tula Tepeji
Alfredo Pérez Paredes
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Gloria Ramírez Elías
Universidad Autónoma de Tlaxcala
José Aurelio Cruz de los Ángeles
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Venezuela

Cecilia Cristina Socorro González
Universidad del Zulia
Francisco Javier Romero Villasmil
Asesor Contable y Tributario Independiente

Índice

Presentación	27
El consumo y la construcción de la identidad de migrantes nacionales que viven en Tijuana - México: evidencias a través de las redes sociales <i>Julio César Montiel Flores / Alba María del Carmen González Vega</i>	29
Modelo estratégico de sustentabilidad para las PYMES manufactureras de la zona suroeste del estado de Hidalgo - México <i>Miguel Ángel Vázquez Alamilla / Raúl Rodríguez Moreno / Raquel Vega García</i>	49
Realidad del fenómeno emprendedor en los municipios de Puebla y Tlaxcala en México <i>Alfredo Pérez Paredes / Gloria Ramírez Elías / José Aurelio Cruz de los Ángeles</i>	71
Estructuras organizativas y gestión del conocimiento en las universidades <i>Eduardo Vinicio Mejía Chávez / Marta Moreno Cruz</i>	85
Gestión multidisciplinar de la formación continua en los docentes <i>Roosevelt Barros Morales / Nelia González González / Alonso Pírela Añez / Santiago Galindo Mosquera / Pedro Rizzo Bajaña / Gonzalo Hidalgo Tamayo</i>	101
Pilares fundamentales para la gestión del conocimiento en el personal directivo de las universidades privadas de Maracaibo – Zulia - Venezuela <i>Milagros del Carmen Villasmil Molero / Cecilia Cristina Socorro González / Francisco Javier Romero Villasmil</i>	119
La gamificación como herramienta para desarrollar estrategias de cálculo mental <i>Josefa Castillo Funes / Elisabeth Ramos-Rodríguez / Patricia Vásquez Saldás</i>	139
Diseño de modelo financiero para análisis de NIC 41 y la información contable en empresas ganaderas bovinas <i>José Isnardi Sastoque Rubio / Luis Hernando Restrepo Sierra / Alain Fitzgerald Castro Alfaro</i>	159

Análisis de los factores que afectan la competitividad del sector ganadero y cárnicon en el departamento de Córdoba – Colombia con miras a la internacionalización <i>Juan Andrés Vargas Berrocal / Manuel Antonio Pérez Vásquez / Mabel Escorcía Muñoz</i>	183
Presente y futuro de la educación superior en Latinoamérica: una mirada desde el contexto colombiano <i>Juan Manuel Andrade Navía / Julián Castañeda Muñoz / Elías Ramírez Plazas / Diego Armando Castro Munár</i>	205
Suma finita de una serie de números complejos: análisis a priori y a posteriori de un problema no rutinario <i>Marcela Silvana Muñoz Lira</i>	227
Elementos teóricos conceptuales asociados a la innovación en la gerencia agro -biotecnológica en Colombia <i>Darwin Dacier Peña González / Elsa Petit Torres / Víctor Hugo Meriño Córdoba / Carmen Ysabel Martínez de Meriño / Mario León Restrepo Múnera / Elías Alexander Vallejo Montoya</i>	245
La ética como objeto de la gestión del conocimiento. Una mirada al carácter axiológico del proceso educativo en Colombia <i>Romel Ramón González Díaz / Manuel Alejandro Núñez Villavicencio / José Gregorio Noroño Sánchez / Isabel Cristina Rincón Rodríguez / Jorge Enrique Chaparro Medina</i>	261
Elementos de la gerencia del siglo XXI: una fundamentación desde la bioética y el liderazgo <i>Leonar Javier Briceño-Ariza / Meri Roció Ruiz-Cabezas / Vanessa Viviana Villalba Vimos / Alain Fitzgerald Castro-Alfaro / Carlos Ramón Vidal-Tovar / Carlos Alberto Severiche Sierra</i>	277
Propuesta de un sistema de evaluación del desempeño docente en el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje <i>Daniilo Correa Gil / Aminta De La Hoz Suárez / Jorge Luis Oliva Vergara / María Elena Arenilla Buelvas / Nicanor Segundo Oviedo Rodríguez</i>	297
Incidencia de la educación cultural desde la perspectiva de la Escuela Activa para la consolidación de la identidad cultural en la Institución Educativa Gabriel García Márquez Corozal - Sucre - Colombia <i>Rino Ramón Figueroa Vargas / Magyohoris Rosa Navas Amaya / Ginna Marcela Mahecha Naranjo / Yolima Esther Mercado Palencia / Roger Emiro López Ruiz / Boris Sose Señas Sierra</i>	309



Desempeño en tareas del lenguaje en población con características de deterioro cognitivo en la ciudad de Cartagena – Bolívar - Colombia <i>Beatriz Elena Miranda Contreras / Héctor Urzola Berrío / Gian Carlos Conde Cardona / Lina María López Roa / Jasmina García Mármol</i>	331
Normas internas que regulan la protección y gestión de la creación industrial universitaria <i>Eduardo Vinicio Mejía Chávez / Marta Moreno Cruz</i>	345
La percepción que tienen los estudiantes del grado décimo sobre las prácticas de laboratorio como estrategia didáctica en la Institución Educativa Santiago Apóstol <i>Donys de Jesús Jiménez Acosta / Mario Alfonso Gándara Molino</i>	359
¿Qué y cómo le digo? Saberes y concepciones de docentes en educación preescolar sobre el trabajo con padres <i>Linda Tatiana Bustamante Rivera / María Alejandra Cifuentes / Laura Marcela Martínez / Bairon Jaramillo Valencia / Nancy Biviana Cardona / Shirly Jiménez Herrera / Sol Valeria Fernández Yarce</i>	373



Presentación

El libro "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", Volumen 12, de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro, son resultados de investigaciones desarrolladas por sus autores. El libro 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 12, de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro, son resultados de investigaciones desarrollados por sus autores, 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 permite 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.



El consumo y la construcción de la identidad de migrantes nacionales que viven en Tijuana – México: evidencias a través de las redes sociales

Julio César Montiel Flores

Doctor en Administración. Profesor de Tiempo Completo. División de Ciencias Sociales y Administrativas. Departamento de Finanzas y Administración. Universidad de Guanajuato. Campus Celaya Salvatierra - Guanajuato - México. Teléfono Conmutador: 01 461 598 59 22 Ext. 1664. Correo electrónico: jc.montiel@ugto.mx

Alba María del Carmen González Vega

Doctora en Administración. Profesora de Tiempo Completo. División de Ciencias Sociales y Administrativas. Departamento de Finanzas y Administración. Universidad de Guanajuato. Campus Celaya Salvatierra - Guanajuato - México. Correo electrónico: am.gonzalez@ugto.mx

Resumen

En esta comunicación se realiza un análisis sobre la actividad de consumo del migrante nacional radicado en Tijuana, Baja California, México y cómo este consumo representa una actividad relevante para la construcción de la identidad tijuanaense expuesta en redes sociales, en específico Facebook. Los resultados de este estudio fueron obtenidos a través de la aplicación de una encuesta aplicada a 385 migrantes nacionales con sede en Tijuana. La identidad del migrante nacional en Tijuana se construye con base al consumo de determinados bienes, marcas y lugares, pero también a las formas en que se realiza el consumo a través de la posesión o no de la visa americana. El consumo en Tijuana es una actividad económica que se realiza para satisfacer necesidades

individuales y de las familias, pero también socioculturales, en términos de que el consumo se lleva a cabo para realizar intercambios simbólicos que se muestran para evidenciar la pertenencia a esta entidad.

Palabras clave: construcción de la identidad, consumo, mercadotecnia, Tijuana -México

The consumption and the construction of the identity of national migrants who live in Tijuana – Mexico: evidences through social networks

Abstract

In this communication, an analysis is made about the consumption activity of the national migrant based in Tijuana, Baja California, Mexico and how this consumption represents a relevant activity for the construction of Tijuana's identity exposed in social networks, specifically Facebook. The results of this study were obtained through the application of a survey applied to 385 national migrants based in Tijuana. The identity of the national migrant in Tijuana is based on the consumption of certain goods, brands and places, but also on the ways in which consumption is carried out through the possession or not of the American visa. Consumption in Tijuana is an economic activity that is carried out to satisfy individual and family needs, but also socio-cultural, in terms of consumption being carried out to carry out symbolic exchanges that are shown to show belonging to this entity.

Keywords: identity construction, consumption, marketing, Tijuana – Mexico.

Introducción

A Tijuana, Baja California se le conoce como "La esquina de México" o "la puerta de México" y es considerada como una localidad llena de contrastes que recibe de manera constante a una significativa cantidad de personas de manera temporal o permanente. Quien llega a Tijuana y "toma agua

de la presa” como versa un dicho popular de la metrópoli “se queda a vivir para toda la vida”, lo cierto es que quien lo hace de manera temporal o definitiva construye una pertenencia e identidad a partir de procesos de apropiación de lugares, de productos, servicios y de consumos en la frontera con los Estados Unidos de América. Tijuana es una ciudad que gracias a la migración se ha nutrido de diversidad y a través de ella, ha sido reconocida como una región que atrae creatividad la cual es reproducida de manera constante en distintos rubros de la actividad económica de la región (Piedras, 2016); de ahí que la variedad de negocios gastronómicos, de productos traídos de distintos sitios del país y fuera de éste prevalecen como alternativas de consumo para turistas y residentes; es común ver la birra de res de Jalisco, la barbacoa de Querétaro, las pupusas salvadoreñas, el pollo haitiano, los múltiples establecimientos de comida china, así como también las grandes franquicias estadounidenses de comida rápida.

Si bien es cierto que la migración es un fenómeno originado por la búsqueda de mejora de las condiciones de vida debido al rezago económico y social en el lugar de residencia como lo afirman organizaciones como CONAPO (2017^a), no siempre resulta neutra la llegada de migrantes a los espacios de destino pues supone un conjunto de adaptaciones a la realidad social, política, económica y cultural en que muchas de las expectativas de vida no son del todo satisfechas. Este estudio surge de la preocupación sobre las condiciones en que se desenvuelve la inmigración en la ciudad de Tijuana, debido a su proximidad con Estados Unidos pues históricamente ha sido un punto provisional de espera para el paso hacia el país del norte, pero dicha espera puede alargarse debido a que el acceso al Estados Unidos de América está fuertemente regulado, el migrante llegado a Tijuana al no tener otra opción de cruce a dicho país, decide radicar en esta ciudad o regresar a su país de origen. No obstante, la cultura en esta ciudad fronteriza vista desde la perspectiva dependiente de la instancia económica y política que sugiere Giménez (2005), es comprendida como un proceso tejido por lo intercultural, es decir por la concepción de que múltiples culturas interactúan en este espacio, de ahí que la entidad se convierte en un receptáculo de símbolos, valores e interacciones en búsqueda de una identidad.

La relevancia social que tiene este estudio es contribuir al diseño de políticas públicas para la atención al migrante y reducir en lo posible el grado de marginación, indigencia, corrupción y desabasto de los servicios públicos, entre otros problemas sociales que la dinámica migratoria en esta ciudad se presenta. Se considera que comprender la condición del consumo puede ayudar a generar un estado de pertenencia a Tijuana, no relacionada a

una ciudad de paso sino a una ciudad que puede otorgarle una oportunidad de desarrollo. Según las cifras proporcionadas en el Anuario de Migración y Remesas de México que publica la CONAPO (2017b), en el estado de Baja California se registró en el 2015 una población total de 3.3 millones de habitantes, de estos el 40% corresponde a personas nacidas en otra entidad, es decir, 1.3 millones de habitantes que integran lo que se conoce como migración interna; el 18.4% proviene del estado de Sinaloa, 10.4% de Jalisco, 9.2% de Sonora, 8.3% de Michoacán y el 5.9% de la Ciudad de México. Aunque existen diversas motivaciones por las cuales un migrante permanece de manera temporal o definitiva en Tijuana, la "ciudad construida por migrantes" que otorga trabajo y permanencia para quienes se quedan en ella ha sido asumida y proyectada hacia el país y hacia el mundo con una serie de etiquetas complejas y no siempre positivas para la imagen de a ciudad, sin embargo existe una necesidad sentida de quienes radican en ella por replantear la forma en la que se desea dar valor a su identidad.

Existen dos preguntas que se busca responder en esta comunicación: ¿Qué es ser tijuaneño? ¿Qué relación guarda el consumo con la identidad de los migrantes nacionales radicados en Tijuana?

La producción científica de los últimos años se ha orientado al estudio de las contiendas por la ciudad en términos de criminalización, se identifica el trabajo de Arelia Veloz quien también ha tratado el sentido del género y el trabajo con mujeres quien labora en maquiladoras; se encuentran también los aportes de Olga Urbalejo sobre las prácticas culturales y grupos indígenas en Tijuana; destacan temáticas en torno a la cultura de la exclusión y mujeres indígenas de Carmen Nova, el trabajo de las mujeres indígenas en el ambulante de Lya Niño. En relación con el tema de identidad se ubican trabajos relacionados con la actividad artística, música y mujeres de Priscila Merarit, Danza y música de Alejandro Madrid. Sin embargo, no se encontraron aportaciones relacionadas con la construcción de la identidad sociocultural y el consumo por lo que se considera que existe un hueco teórico al que se pretende subsanar con esta contribución. Los resultados de esta aportación concurren al conocimiento de la relación consumo e identidad a partir de las apropiaciones del valor simbólico que se realizan por los consumidores de productos y marcas, pero además enmarcados en un contexto fronterizo del noroeste de México.

Por lo anterior se parte del concepto de identidad, el cual comprende múltiples significados que están íntimamente relacionados con la cultura, es un proceso de construcción en que los individuos se definen a sí

mismos a través de la interacción simbólica con otras personas (Mead, 2015), pero a su vez la identidad procura una apropiación de repertorios culturales del entorno social, de los grupos sociales o de la sociedad misma (Giménez, 2005), por ello la función diferenciadora de la cultura permite identificar a las diferencias y similitudes como criterios para definir a los “otros” con respecto a lo que somos nosotros. Por tanto, la identidad es resultado del conocimiento del individuo sobre su pertenencia a un grupo social y la relación con el significado emocional y de valor que se tiene con esa pertenencia (Tajfel, 1981); así los múltiples sentidos que otorga el migrante nacional en el reconocimiento de su pertenencia a Tijuana muestran deliberadamente los significados emocionales que le inspira trabajar, interactuar, permanecer en esta ciudad. Las ideas preconcebidas sobre la ciudad se contrastan en experiencias del migrante y se reconstruye el valor inicial otorgado.

El consumo y su relación con la identidad

Desde la perspectiva económica, el consumo se manifiesta como una actividad que los individuos realizan de manera racional y en esa conducta de compra se busca maximizar su utilidad, otorgando importancia a la jerarquía de gustos y preferencias para tomar las decisiones (López, 2004). No obstante, el consumo también es explicado desde el enfoque sociocultural, García (1995), afirma que el consumo es el conjunto de procesos socioculturales relacionados a la apropiación y a los usos de los productos; bajo esa categorización es posible ver los actos mediante los cuales se consume. Bourdieu (1988), destaca que el consumo es generado a través de una lucha de clases y explica que cada clase social realiza prácticas de consumo particulares y conectadas con el estilo de vida; estas prácticas de consumo producen modas que se legitiman. El estilo de vida pertenece pues a las clases altas y el consumo que se realiza por las clases bajas se lleva a cabo por necesidad. Adicionalmente, subraya el autor se distinguen dos tipos de consumo: Por un lado, se tiene el consumo vinculado a la clase social que suele ser rutinario, inmediato y efectivo; por el otro, el consumo concerniente al estilo de vida, el cual se manifiesta en diversas formas y gustos. Las manifestaciones que el autor refiere sobre el estilo de vida se realizan de manera compartida lo cual nos lleva a reflexionar sobre el carácter simbólico que los productos y servicios deben tener para ser adquiridos por el propio consumidor o usuario. Lerma y Paredes (2015), aseveran que el consumo de productos posee un significado que va más allá de su carácter utilitario y su valor comercial, el consumo contiene y comunica

significados personales y culturales; el comportamiento de consumo no solo se remite a un acto de compra, sino que se refiere además al "tener" y "ser" y esto influye en la manera en que el individuo se percibe y cómo forman estas acciones parte de su identidad.

Factores del consumo y su visibilidad a través del consumo en las redes sociales

Desde la mercadotecnia, el consumo ocurre como resultado de procesos realizados en una caja negra (Kotler, 2014), que a través de determinados factores es posible analizar el comportamiento que tienen los consumidores, estos factores son:

- a. **Culturales:** la cultura, subcultura, clase social
- b. **Sociales:** grupos de referencia, familia, roles y estatus
- c. **Personales:** edad y etapa del ciclo de vida, ocupación situación económica, estilo de vida, gasto, personalidad y autoconcepto.
- d. **Psicológicos:** motivación, percepción, aprendizaje, creencias y actitudes.

Adicionalmente, se observa que las redes sociales hoy en día representan poderosos medios que exhibición de los factores anteriormente expuestos y permiten a los individuos establecer comunicaciones con su entorno y construir un panorama de consumo y por ende de su pertenencia a la ciudad de Tijuana. Según estudios de la Asociación de Internet México (2017), durante el 2016, se estimaron 70 millones de internautas de los cuales el 51% son mujeres y el 49% son hombres; los rangos de edad predominantes en los internautas son: de 12 a 17 años con un 21 por ciento; de 18 a 24 años de edad con un 18% así como los de 25 a 34 años con 18 por ciento. La región en la que mayormente acceden los internautas es del Centro Sur de la República Mexicana que comprende las entidades federativas de Ciudad de México, Estado de México y Morelos. Las actividades que más destacan en internet (Asociación de Internet México, 2017), son por orden de importancia: acceder a redes sociales con un 83 por ciento, enviar y recibir emails con un 78 por ciento, enviar y recibir mensajes instantáneos o llamadas 77 por ciento, la búsqueda de información con un 74 por ciento.

Como se puede observar el acceso de las redes sociales constituye una de las actividades más relevantes en internet, por lo que resulta perti-

nente para este estudio revisar las actividades en redes sociales para identificar aspectos relacionados con el consumo y la construcción de la identidad tijuanaense. A las redes sociales se les ha definido como un servicio (Boyd; Ellison, 2007), que permite a los individuos, por un lado, construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema delimitado, articular una lista de otros usuarios con los que comparten una conexión y adicionalmente ver y recorrer una lista de con de las conexiones y de las realizadas por otros dentro del sistema. Según afirman Islas y Carranza (2011), a través de las redes sociales ha sido posible un uso significativo de información sobre noticias, realización de actividades de compra venta, establecer contactos, jugar y establecer actividades de colaboración profesional, así como de chatear y compartir diversas aficiones, pero también se han convertido en un medio para la generación o constatación de la imagen de las marcas (Mosquera; Muñoz, 2013).

En relación con el estudio referido en México reportado por la Asociación de Internet México (2017), las redes sociales que mayormente prevalecen en la preferencia y utilización del usuario de internet son en orden de importancia: Facebook con un 95 por ciento, Whatsapp con un 93 por ciento, Youtube con un 72 por ciento, Twitter con 66 por ciento, Instagram 59 por ciento, Google + con 58 por ciento y LinkedIn con un 56 por ciento.

Metodología

La investigación de la que emana esta comunicación tuvo como objetivo general: identificar los factores de consumo de migrantes nacionales radicados en Tijuana y comprender su relación con la construcción de la identidad cultural tijuanaense; esta investigación fue de tipo cuantitativo, no experimental y de corte transversal. El método de recolección de datos fue la encuesta. De acuerdo a Trespalacios, Vázquez y Bello (2005), las encuestas son instrumentos de investigación de tipo descriptivo que permiten identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar respuesta y determinar el método empleado para obtener la información. La encuesta fue estructurada en tres grandes temas: a. Hábitos de publicación en la red social de Facebook. b. Consumo, tomando en cuenta los factores del comportamiento del consumidor de Kotler (2014) y c. Identidad.

El instrumento se validó con cinco expertos en investigación; el cuestionario contuvo 32 ítems y se dispuso en Internet a través de la plataforma de encuestas en línea Survey monkey; el levantamiento de la información se realizó durante el primer semestre del 2017. Entre los criterios para la identificación del informante potencial se encontraron: estar radicado en la ciudad de Tijuana, tener perfil abierto en Facebook, haber nacido en alguna otra entidad federativa diferente a la de Baja California (migrantes internos) a los cuales se les realizó una invitación expresa por el messenger de Facebook constatando las características de inclusión a la muestra, no hubo otro filtro particular para discriminar informantes. Aunque no se tiene el dato de la cantidad de población migrante interna en el Municipio de Tijuana, para el cálculo del tamaño de la muestra se tomó como referencia el dato del total de población migrante interna en Baja California que corresponde al 40 por ciento de la población total: 3'578,442 de habitantes, lo que equivale a 1'431,377 habitantes. Observando que el municipio de Tijuana es el más poblado de la entidad: 1'773,558 habitantes (CONAPO, 2017a) y que el número de migrantes internos se desconoce, se procedió al cálculo de la muestra para poblaciones infinitas pues la población en estudio es mayor a los 100 mil habitantes, se fijó un nivel de confianza del 95% y un error del 5 por ciento, lo cual nos arroja un tamaño muestral de 385 habitantes a encuestar.

Resultados

A continuación, se describen los resultados obtenidos y se discuten los hallazgos. De las 385 personas encuestadas el 60% fueron hombres y el 40% fueron mujeres; el rango de edad de los informantes fue de 20 a 38 años de edad y el promedio de edad fue de 20 años. En cuanto al lugar de nacimiento puede apreciarse la participación importante de los migrantes nacidos en Sinaloa, Ciudad de México y Nayarit; Campeche, Chihuahua y Jalisco son entidades también importantes en el estudio.

Los encuestados utilizan la red social Facebook y un 46% de ellos afirma que publican de uno a cinco veces a la semana, mientras que un 31% lo hacen de seis a diez veces por semana y el 23% lo realiza más de 11 veces a la semana.

Las temáticas de publicación más recurrentes en Facebook en orden de importancia corresponden a lugares donde asistieron, la compañía con

Figura 1. Lugar de nacimiento de los migrantes nacionales encuestados



Fuente: elaboración propia

Figura 2. Principales temas de publicación en Facebook por parte de los migrantes nacionales



Fuente: elaboración propia

la que se encuentran, la comida que consumen y su estado de ánimo, la música que escucha y lo que compra de manera general.

El consumo de alimentos fuera del hogar

Una de las actividades de consumo relevante con mayor frecuencia de publicación según lo que manifiestan los informantes es el consumo de alimentos fuera del hogar, se hace hincapié en los sitios a los que asisten para tal consumo, por importancia se enlistan los establecimientos donde se expende comida mexicana, de comida rápida, en restaurantes bares, mariscos y food trucks. La frecuencia con la que realiza el consumo de comida fuera del hogar en un lapso de 15 días es de 1 a 3 veces el 42 por ciento, de 4 a 6 veces el 34 por ciento, para frecuencias altas disminuye su participación. Las denominaciones de los negocios que más se frecuentan se presentan en la siguiente nube de palabras de acuerdo al análisis realizado. Llama particularmente la atención el peso significativo que tiene la franquicia Carl’s Jr. como uno de los consumos más repetidos, así mismo los tacos; con menor importancia se sitúan el sushi, Chewins, comida china, Food Garden y Little Caesar’s. A continuación, se exhibe a manera de nube de palabras la importancia de las marcas o nombres de negocios que mayormente frecuentan.

Figura 3. Nube de palabras de las principales denominaciones de negocios que el migrante nacional acude para comer fuera del hogar



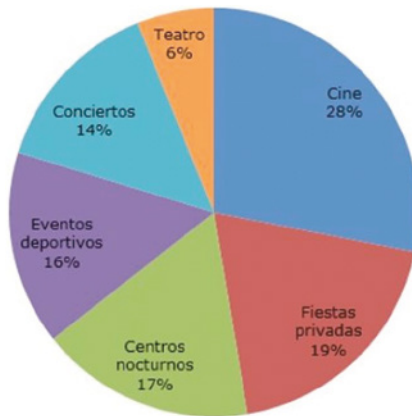
Fuente: *elaboración propia*

Por otro lado, se indicó que el consumo de comida fuera del hogar es de 16 a 21 USD por salida en un 44 por ciento, de 5 a 10 USD en un 33 por ciento, mientras que un consumo entre 26 y 31 USD, el 23 % de los encuestados lo reportó. Cuando se consume fuera del hogar generalmente se realiza acompañado de amigos en un 37 por ciento, el consumo acompañado de familiares se registró en un 28% mientras que acompañado de la pareja representó un 25 por ciento; ir de manera independiente al consumo (solo), significó el 10 por ciento.

El entretenimiento en los migrantes nacionales

En tanto al rubro de entretenimiento, los migrantes nacionales se inclinan por la asistencia al cine en un 28%, en seguida aparecen las fiestas privadas en la ciudad en un 19%, centros nocturnos con un 17%, eventos deportivos con 15%, conciertos el 14% y el teatro en un 6%, no reportaron otro tipo de actividades de preferencia. Al abordar los motivos de consumo en los lugares donde se asiste, los encuestados mencionaron que es “el gusto por hacerlo” como principal motivador, esto significa que la condición o posibilidad económica queda en segundo posición al considerar al precio en segunda importancia para decidir sobre los lugares a visitar; por su parte la atención al comensal y la calidad de los productos fueron aspectos considerados como poco importantes.

Figura 2. Actividades de entretenimiento a las que asisten los migrantes nacionales en Tijuana



Fuente: elaboración propia

En la frontera de Tijuana se acostumbran las fiestas privadas a manera de reuniones informales entre familia y amigos que puede realizarse en distintos sitios desde salones para fiestas, en áreas privadas de restaurantes, casas particulares, la playa y lugares arbolados como parques públicos, etcétera. La frecuencia con la que se realiza la asistencia a servicios de entretenimiento es de 1 a 3 veces en quince días con un 43% y de 4 a 6 veces en un lapso de quince días en un 37%, se infiere que la búsqueda de entretenimiento es una actividad relevante de los migrantes nacionales. Estas actividades generalmente se realizan con amigos en un 38 por ciento, mientras que en familia y pareja corresponde a un 27% y 26% respectivamente, en un 9 % se reporta que esta actividad se realiza de manera individual. Los encuestados reportan que consumir los servicios de entretenimiento significa un gasto de entre 5 a 26 USD en un 41 por ciento, mientras que el rango de 31 a 52 USD mexicanos lo reportaron un 41% de los informantes; el 19% restante gasta entre 52 y 78 USD.

Discusión de los resultados

El consumo de los migrantes en Tijuana es sumamente fundamental para pertenecer a la vida fronteriza pues la dinámica de la actividad se lleva a cabo a través del ejercicio del "poder" dado a través de la posesión de una visa para poder "cruzar al otro lado"; el consumo implica escoger entre alternativas que resultan excluyentes y del empleo de recursos limitados en menor o mayor medida, por lo que en este proceso también está involucrada la motivación (García, 2010). Sin embargo, se discrepa con García porque vivir en la frontera significa comprender las dinámicas de intercambio económico y cultural entre países; para Tijuana el cruce fronterizo y los consumos que se derivan de él son una actividad común que realiza gran parte de sus habitantes si se posee una visa que les permita o no "el cruce". La posesión de la visa americana es un referente fundamental que divide a la sociedad en dos clases sociales: Los que tienen libre acceso a un mercado que ofrece una variedad diferente de productos y servicios que en condiciones favorables del tipo de cambio otorga una ventaja excepcional por sobre los precios de los productos y servicios locales.

Los que no poseen visa americana bien optan por consumir productos y servicios locales o de origen estadounidense traídos por algunos otros intermediarios que "pueden cruzar". Las compras "al otro lado" se

realizan primordialmente con familiares; en menor importancia se realizan en acompañamiento con pareja, amigos y hacerlas solo tiene una mínima participación. Hacer las compras en el "otro lado" es parte de un estilo de vida de una clase social superior, ya se mencionaba anteriormente siguiendo a Bourdieu (1988), al mencionar que el consumo por el estilo de vida es muy diferente al consumo corriente o por necesidad. Adicionalmente, se concuerda con Baudrillard (1969), al mencionar que el consumo es una actividad de manipulación de signos, la frontera está plagada de referentes simbólicos relacionados con la vida estadounidense, sus costumbres y creencias, prevalecen en Tijuana las formas de pago en dólares y en moneda nacional, los establecimientos comerciales tienen a la vista la información concerniente al tipo de cambio del día, los cajeros en los negocios deben estar capacitados para el cobro en dólares o en pesos mexicanos.

Esta interculturalidad entre ambos países provee de un marco de consumo de apropiación y de uso de bienes, tal como lo comentaba García (1995), pero también de aspiración de acceder a un estilo de vida otorgado por la visa americana que estimula la apropiación y uso de bienes provenientes del extranjero que ofrecen mayor valor desde la percepción de los consumidores. Así como lo afirma Baudrillard (2009), el consumo es una representación de un sistema que asegura el orden de los signos y la integración del grupo, justifica que el consumo es por tanto una moral porque representa un sistema de valores ideológicos, un sistema de comunicación y de intercambio, por ello, las conductas de consumo responden a la necesidad de producción de un código social de valores. Con base a lo anterior se concuerda con el autor porque en Tijuana el consumo nacional y el que se realiza cruzando la frontera no es igual, las marcas que se adquieren en "el otro lado" comunican: mejores oportunidades, mejor calidad, mejor precio, mejor experiencia de compra.

Las conductas de consumo se establecen a raíz de lo que es posible comprar bajo un código establecido entre lo nacional o al realizar el cruce fronterizo, "me lo compré en el otro lado" significa toda una experiencia que reúne símbolos y prácticas relacionadas a un cruce fronterizo, a hacer fila o línea como los usuarios la denominan, a la espera larga, a llevar dinero efectivo en dólares, a comprar las cosas que no se pueden conseguir en Tijuana. Por otro lado, los resultados del presente estudio reflejan un patrón de consumo particular entre los migrantes nacionales radicados en Tijuana: generalmente son personas que gustan por salir

a consumir alimentos fuera del hogar, es una actividad frecuentemente realizada y representa un gasto alto para el migrante nacional. Este consumo de alimentos fuera del hogar que se realiza por los migrantes nacionales radicados en Tijuana se lleva a cabo en compañía de los amigos principalmente, familiares o pareja según se tenga y prefiera, pero llama la atención que el consumo fuera del hogar, pocas veces se realiza solo.

Los migrantes nacionales buscan mayor entretenimiento a través del cine y de las fiestas privadas, los centros de reunión y de socialización forman parte de la vida nocturna, sin embargo, existe un gran arraigo por los eventos deportivos, los equipos deportivos de casa son un gran atractivo para la asistencia a eventos de esta índole; en Tijuana los equipos deportivos como los Xolos en el fútbol, los Toros en el béisbol y los Zonkeys en el basquetbol atraen aficiones muy heterogéneas y constituyen una referencia para la construcción de la identidad tijuanaense. Una muestra del alcance de su afición lo indica la capacidad del estadio de los Xolos ubicado en los terrenos del Hipódromo de agua caliente que cuenta con espacio para 27,333 personas sentadas (Club Tijuana, 2017). Los conciertos son un servicio de entretenimiento de importante consumo para los migrantes, ocupa un lugar preponderante después del cine, las fiestas privadas, centros nocturnos y eventos deportivos.

Recordando lo que afirmaba Giménez (2005), sobre la apropiación de los repertorios culturales de grupos sociales en el proceso de la construcción de la identidad, se coincide plenamente con el autor pues el migrante nacional asume, se apropia, se adapta a las formas de consumo de las actividades de entretenimiento y de esparcimiento que se llevan a cabo en la localidad por sus habitantes. Ser parte, por ejemplo, de la afición de un equipo deportivo de Tijuana constituye involucrarse en intercambios simbólicos que el usuario manifiesta visiblemente con orgullo. La asistencia a estos servicios de entretenimiento se realiza principalmente con amigos, familiares y con la pareja. Otro aspecto importante de la relación consumo y construcción de la identidad tijuanaense se refiere a la actividad "salir de compras", esta tiene un significado particular para los migrantes nacionales, representa hacer una compra diferente a lo que se realiza para el sostenimiento alimenticio o de los principales productos o servicios del hogar, significa a la par de hacer un paseo ya sea a los centros comerciales particulares de Tijuana o de tener visa, visitar la ciudad de San Diego para visitar aquellos lugares que por experiencia personal o ajena se distinguen como atractivos

debido a la existencia de determinados productos a precios atractivos. Los artículos que se adquieren a través de este tipo de actividad son entre otras cosas: ropa, accesorios, perfumes, zapatos, artículos de decoración, etcétera.

Según los resultados obtenidos del estudio, el 13 por ciento sale de compras a los Estados Unidos, el 41 por ciento contestó que realiza esta actividad en México, mientras que en un 46 por ciento afirmaron salir de compras en ambos países, es decir en México como en Estados Unidos, particularmente en Tijuana y San Diego, respectivamente, esto reafirma la diferencia del "poder" consumir a través de la posesión de una visa americana. Los motivos para salir de compras son diferentes entre sí, según lo declaran los encuestados el principal motivo de esta actividad es debido a que los precios son accesibles, la buena calidad del producto o servicio adquirir coincide con la percepción de los informantes, mientras que la ubicación del punto de venta es relativamente importante. "Salir de compras", aprecian los informantes es una actividad que necesariamente requiere de transporte; Tijuana posee puntos comerciales distantes por lo que se afirma que el migrante nacional debe desplazarse utilizando algún transporte disponible, el auto propio corresponde a un medio para realizar esta y otras actividades de forma cotidiana.

El gasto en el transporte significa para el migrante nacional en Tijuana una relación entre tres conceptos fundamentales: comodidad, tráfico y tiempo; aun así, quienes poseen carro propio o no y los que prefieren transporte público como la Calafia o taxis colectivos o, el privado como el Uber o Cabify significa que el gasto hay que sopesarlo en términos de gasolina o costo del transporte. Los encuestados reportan que el gasto de transporte a la semana significa para ellos de 10 a 16 USD en un 27 por ciento, el 23% de los encuestados afirma gastar entre 8 a 10 USD, el 18% gasta entre 3 y 5 USD, un 20% declara gastar más de 18 USD, en contraste un 12% declaró gastar de 1 a 3 USD en el mismo lapso. Ser parte de Tijuana representa así mismo la asistencia a eventos familiares, en particular: eventos religiosos como bodas, XV años, primeras comuniones y bautizos; sin embargo, también la familia es un motivo para realizar cualquier tipo de evento o convivio, "juntarse" como dicen ellos mismos significa una actividad de segunda importancia después de los cumpleaños. El fin de semana constituye el motivo para fijar fechas tanto de los festejos de cumpleaños, con vicios y eventos religiosos.

Así también la asistencia a los eventos familiares representa un gasto, es muy común cooperar para los alimentos y las bebidas, el regalo de los festejados no puede faltar en el caso de los eventos religiosos o de los cumpleaños; el gasto reportado de 5 a 26 USD lo reporta el 36% de los encuestados, un 25% afirma gastar entre 57 y 78 USD, mientras que en un 20% dice gastar entre 31 y 52 USD y un 18% de los migrantes nacionales en Tijuana confirma gastar más de 83 USD. Se reitera que sentirse parte de Tijuana significa para los encuestados participar de un todo compuesto por su gente, por los intercambios en una cultura fronteriza, sus lugares y principalmente por su gastronomía, del mismo modo en que lo justificó Tajfel (1981), al mencionar que la identidad comprende un conocimiento del individuo sobre su pertenencia a los grupos sociales en que prevalecen significados emocionales y de valor, se coincide con el autor, la asistencia a los eventos familiares le otorga una serie de sentidos al migrante nacional en que se valora la pertenencia y el motivo afectivo de reunirse. La red social Facebook constituye el medio más importante que sirve de escaparate para la exhibición de los consumos, además a través de ésta es posible la interacción con personas que familiares o no, permiten el intercambio de experiencias en la ciudad de Tijuana, lugares distintivos de la ciudad o después de la frontera, productos y servicios adquiridos, acciones de pertenencia que en suma otorgan sentidos a la identidad tijuanaense.

Conclusiones

El consumo realizado por los migrantes nacionales radicados en Tijuana, Baja California, México, está íntimamente relacionado con el sentido de pertenencia a la ciudad y a su vez con la identidad sociocultural principalmente porque existe evidencia de que se hallan procesos de apropiación de repertorios culturales que las personas de y en Tijuana formalizan a través del consumo de productos, asistencia a eventos, desarrollo de actividades que implican interacciones simbólicas y significados de ser parte de Tijuana y de vivir en frontera.

La posibilidad de realizar actividades de consumo de productos y servicios en los Estados Unidos solo es posible mediante la autorización de una visa americana, por lo que dicho mercado solo es accesible para determinadas personas, esta circunstancia de poder y de clase otorga al

consumo en frontera una característica diferencial en la sociedad tijuana: los que pueden cruzar y los que no, esto también forma parte de la identidad sociocultural pues viviendo en Tijuana y con una visa americana se pertenece a un grupo social con mayores posibilidades de acceso a mercados. Sin embargo, aunque determinados productos de origen estadounidense pueden comercializarse en Tijuana, la variedad en la selección de los bienes se reduce considerablemente a una oferta limitada.

El consumo en Tijuana es una actividad económica que se realiza para satisfacer necesidades individuales y de las familias, pero también socioculturales, en términos de que el consumo se lleva a cabo para realizar intercambios simbólicos que se muestran para evidenciar la pertenencia a esta entidad. El consumo se exhibe en la red social Facebook como una forma de comunicación con el entorno y representa para el migrante nacional radicado en Tijuana el escaparate ideal para hacer visible lo que para el usuario es significativo de vivir y ser parte de esta ciudad: desde un evento, un alimento, una bebida, una experiencia, un momento, un encuentro, una compañía, un sitio en ella. Los contenidos que se publican en Facebook por parte de los migrantes nacionales en Tijuana son muestra de las apropiaciones que estos realizan sobre sus propias experiencias y constituye un conjunto muy diverso de formas de pertenecer a esta ciudad.

Referencias bibliográficas

- Asociación de Internet México. 13ro. Estudio sobre los hábitos de los usuarios de Internet en México. México, 2017. Disponible en: Recuperado de <http://asociaciondeinternet.org.mx/es/component/remository/Habitos-de-Internet/13-Estudio-sobre-los-Habitos-de-los-Usuarios-de-Internet-en-Mexico-2017/lang-es-es/?Itemid=> Acceso en: 15 marzo de 2018.
- Baudrilard, J. El sistema de los objetos. Traducido por Francisco González Aramburu. México: Siglo XXI, 1969.
- _____. La sociedad de consumo. Sus mitos, sus estructuras. Siglo XXI. Madrid, España, 2009.
- Bourdieu, p. La distinción. Criterio y bases sociales del gusto. Taurus, Madrid, 1988.
- Boyd, D. M.; Ellison, N. B. Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 2007, p. 211.

- Club Tijuana Xoloitzcuintles de Caliente. Estadio caliente. 2017. Recuperado de: <http://xolos.com.mx/estadio.html> Acceso en: 18 de abril de 2017
- Consejo Nacional de Población, CONAPO. Migración interna en México. 2017. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conapo/acciones-y-programas/migracion-interna-en-mexico>. Acceso en: 14 de marzo de 2018.
- _____. Anuario de Migración y Remesas en colaboración con Fundación BBVA Bancomer y BBVA Research. 2017. Recuperado de: http://www.migracionyremesas.org/docs/Anuario_Migracion_y_Remesas_2017.pdf Acceso 16 de marzo de 2018.
- García, A. M. Migración, Sociedad y Cultura. Cuadernos de los estudiantes de Comunicación de la Facultad de Humanidades de la Universidad Autónoma de Baja California. 2009. Disponible en: <http://fronteranorteuabc.blogspot.mx/2010/05/tijuana-migracion-y-evolucion.html> Acceso en: 28 de mayo de 2018.
- García, C. N. Consumidores y ciudadanos. Conflictos multiculturales de la globalización. México, Grijalbo, 1995, pp. 41-55.
- García, R. P. Consumo e identidad: Un enfoque relacional. Anuario filosófico. Universidad de Navarra, Vol. 43, No. 2, 2010, pp. 1-26.
- Giménez, G. La cultura como identidad y la identidad como cultura. 2005. Recuperado de <http://perio.unlp.edu.ar/teorias2/textos/articulos/gimenez.pdf> Acceso en: 25 de agosto 2017
- Gobierno Del Estado De Baja California. Tijuana, 2015. Recuperado de: http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/nuestro_estado/municipios/tijuana/tijuana.jsp Acceso en: 23 de enero de 2018.
- Islas, T. C.; Carranza A. M. Uso de las redes sociales como estrategias de aprendizaje ¿Transformación educativa? Apertura, Revista de innovación educativa. Universidad de Guadalajara, 2011, Vol. 3, Núm. 2. Recuperado de: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/198/213> Acceso en 10 de noviembre de 2017.
- Kotler, P.; Armstrong, G. Marketing Versión para Latinoamérica. 2014. Pearson Educación.
- Lerma, C. E.; Paredes B. Y. Objetos simbólicos de consumo y su relación con la construcción de identidad de las generaciones de consumidores en la ciudad de Cali, Colombia. Revista Global de Negocios. 2015, Vol. 3, No. 6. ISSN: 2328-4641 (print), ISSN: 2328-4668 (on line).
- López de A. M. El análisis sociológico del consumo: una revisión histórica de sus desarrollos teóricos. 2004. Recuperado de: <http://ruc.udc.es/ds->

pace/bitstream/handle/2183/2725/SO-5-6.pdf?sequence=1 Acceso en: 15 de octubre de 2017.

Mead, G. *Mind, Self and Society*. The definitive edition. Chicago: University of Chicago Press, 2015.

Mosquera, A. M. H.; Muñoz, B. Los consumidores como constructores de imagen de marca: valores de consumo difundidos en Facebook. Congreso Universitario Internacional sobre la Comunicación en la Profesión y en la Universidad de Hoy. Contenidos, investigación, innovación y docencia. (CUICIID 2013 Virtual y en línea), 2013, 15 y 16 de octubre de 2013.

Ortiz, N. Consumo, moda e identidad en jóvenes emergentes. *Antropología del consumo*. 2013. Recuperado de: <http://congreso.pucp.edu.pe/alaic2014/wp-content/uploads/2013/09/GT13-Nicolas-Ortiz-.pdf> Acceso en: 10 de septiembre de 2017

Piedras, E. *Cultura, Economía y Desarrollo. Migración y cultura*. UNESCO. 2016. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002477/247760s.pdf> Acceso en: 4 de octubre de 2017.

Schiffman, L.G.; Lazar, K. L. *Comportamiento del consumidor*. Pearson Educación de México, México, 2010.

Tajfel, H. *Human groups and social categories*. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.

Trespalacios, J.; Vázquez, R. y Bello, L. *Investigación de mercados*. Ediciones Paraninfo. Madrid, España, 2005.



Modelo estratégico de sustentabilidad para las PYMES manufactureras de la zona suroeste del estado de Hidalgo – México

Miguel Ángel Vázquez Alamilla

Profesor Investigador de la Escuela Superior de Tlahuelilpan. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
Correo: vazqueza@uaeh.edu.mx

Raúl Rodríguez Moreno

Profesor Investigador de la Escuela Superior de Tlahuelilpan. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
Correo: raromo@hotmail.com

Raquel Vega García

Profesora de Tiempo Completo. Universidad Tecnológica de Tula Tepeji.
Correo: raquel.vega@utt.edu.mx

Resumen

La situación actual de las empresas requiere que se considere a la sustentabilidad dentro de sus planeaciones estratégicas. El desarrollo sustentable juega un papel fundamental, ya que está tomando cada vez más importancia en la responsabilidad social de las empresas y se considera como una de las formas de evolución en su competitividad. Esta importancia de la sustentabilidad implica la renovación y ampliación de procesos, la transformación de la organización y la gestión, así como la mejora

de las cualificaciones del recurso humano, en otras palabras, mejorar el desempeño administrativo de las organizaciones. La sustentabilidad requiere combinar las capacidades técnicas, financieras, comerciales y administrativas de las organizaciones en beneficio propio y de la sociedad, en el contexto de las empresas, implica no solo obtener ganancias económicas, sino crear condiciones que generen sinergia. Para esto, se propone un modelo, desde un enfoque sistémico, que permita soportar la sustentabilidad dentro de las organizaciones, las Pymes manufactureras, como parte del desarrollo que deben lograr para ser consideradas organizaciones integrales. El área donde se pretende aplicar el modelo es en el suroeste del estado de Hidalgo, ubicado en México.

Palabras clave: desarrollo sustentable, organizaciones, desempeño administrativo.

Strategic sustainability model for manufacturing SMEs in the southwestern part of the state of Hidalgo

Abstract

The current situation of companies requires that sustainability be considered within their strategic planning. Sustainable development plays a fundamental role, as it is taking on more and more importance in the social responsibility of companies and is considered as one of the ways of evolution in its competitiveness. This importance of sustainability implies the renewal and extension of processes, the transformation of the organization and the management, as well as the improvement of the qualifications of the human resource, in other words, to improve the administrative performance of the organizations. Sustainability requires combining the technical, financial, commercial and administrative capacities of organizations for their own benefit and of society, in the context of companies, not only to generate economic gains, but also to create conditions that generate synergy. For this, a model is proposed, from a systemic approach that allows supporting the sustainability within the organizations, manufacturing SMEs, as part of the development that they must achieve to be considered integral organizations. The area

where the model is intended to be applied is in the southwest of the state of Hidalgo, located in Mexico.

Keywords: sustainable development, organizations, administrative performance.

Introducción

Hoy en día, la mayoría de las organizaciones no tienen una planeación estratégica que considere al desarrollo sustentable como una de sus objetivos a alcanzar, esta situación ha sido postergada intencionalmente ante la necesidad prioritaria de crear condiciones económicas adecuadas para las organizaciones o bien porque lo consideran una tarea innecesaria. La competitividad a la que se enfrentan las empresas genera cada vez más prioridad en aspectos económicos, paralelamente y con la permisibilidad de las autoridades gubernamentales ha fallado el cumplimiento de las leyes ambientales, situación que ha favorecido un proceso entrópico en la organizaciones, lo cual se refleja con lo expuesto por Tessier y Loyola (2008): "en México se ha conducido a intensificar el crecimiento-consumo lo que ha acelerado particularmente la concentración de capital, la sobreexplotación de recursos, la injusticia social, la pobreza y la marginación, lo que explicaría la alta degradación de los ecosistemas naturales".

El desarrollo sustentable es de mucha importancia para las empresas dada la necesidad de dar respuesta a la sociedad de manera integral, considerando la responsabilidad social empresarial como una obligación impostergable que debe ser sustentada en un desempeño administrativo ejemplar. El concepto de desarrollo sustentable ha sido cuestionado a través del tiempo por diferentes autores, desde su concepción se ha considerado polisémico y apológico, como menciona Elizalde (2003), "cada cual usa el concepto de sustentabilidad según mejor conviene a su particular interés", para Cantú (2012), "el concepto se ha posicionado en nuestra sociedad y se le ha mirado como la vía para abatir la preocupación social sobre los efectos del desarrollo económico en el medio ambiente y el hecho de dejar más gente en la miseria y la inseguridad social". La mayor coincidencia en la utilización del concepto de desarrollo sustentable está en la retórica que implica,

es decir, la posibilidad de alcanzar en algún momento niveles aceptables de sustentabilidad.

La concepción del modelo propuesto va en el sentido de cumplir de manera progresiva con la responsabilidad social empresarial, no pretende crearse la expectativa de ser la panacea para lograr la sustentabilidad en su totalidad, más bien se pretende dimensionar las condiciones de operación de las organizaciones de estudio en el medio económico, social y ambiental para que se tengan elementos que determinen un proceso de gestión y desarrollo empresarial que atienda la deficiencia o carencia del desarrollo sustentable en las organizaciones de estudio. Se ha dado un enfoque sistémico al modelo.

Situación de las PYMES manufactureras de la zona suroeste del estado de Hidalgo

El proceso de desarrollo económico intensivo que se ha fomentado en los países como prioridad para lograr el aumento de la renta nacional por habitante ha causado niveles de contaminación ambiental cada vez más preocupantes. Según Pérez (2010), la nueva forma como se ha manifestado el capitalismo en nuestros días (neoliberalismo), ha creado las condiciones propicias para una crisis económica mundial y ha manifestado una crisis ambiental, por eso es imperativo que el desarrollo económico de los países sea sustentable ahora y en el futuro. Dos de los activos fundamentales de esa sustentabilidad son los recursos naturales y el medio ambiente. No se puede crecer si es a costa de ellos. Las pequeñas y medianas empresas manufactureras en México son parte importante del desarrollo económico del país, en el caso del estado de Hidalgo representan el 2.30% de las unidades económicas manufactureras registradas a nivel nacional, estos datos corresponden al año 2009, obtenidos por la Secretaría de Economía y las estadísticas del censo económico 2009, generadas por el INEGI. Desde el año 2001 al 2015 las unidades económicas manufactureras a nivel estatal representan el 15% de la población ocupada en el estado en ese sector. Estos datos corresponden al año 2015, generadas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social del estado de Hidalgo.

El estado de Hidalgo registra como sectores de mayor importancia con respecto al PIB al de servicios, en primer lugar, al manufacturero, en segundo lugar, con 34.49% y 28.22%, respectivamente. En menor im-

portancia se encuentran los sectores de comercio, transporte, comunicaciones, construcción, minería, agropecuario y forestal. Por otra parte, de acuerdo con el estudio realizado por el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (2004), de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el corredor industrial de Tula (ubicado en el suroeste del estado de Hidalgo), genera 99.55% de las emisiones contaminantes del estado de Hidalgo, al producir al año 681 millones 892 mil 194 toneladas métricas de 104 sustancias tóxicas. Esta situación pone entre dicho el desempeño administrativo de las PYMES al no asegurar la sustentabilidad, donde se percibe desequilibrio entre el desarrollo económico, ecológico y social, base del desarrollo sustentable. Básicamente, el desempeño administrativo de las PYMES se ha enfocado en evaluarse con respecto al éxito en el área económica de la empresa, a través de ello se garantiza el desarrollo social, sin embargo, cada vez es más observable el desempeño de las áreas ambientales y sus repercusiones sociales.

Desarrollo sustentable

La Real Academia Española no define el término sustentabilidad, sin embargo, define sustentable como la capacidad de sustentar o defender con razones, también define sostenibilidad como la cualidad de sostenible, y sostenible, que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o cursar grave daño al medio ambiente. Aceves, González y Rodríguez (2013), definen la sustentabilidad como un término que se ha utilizado para decretar la condición o estado que permitirá la condición indefinida de la existencia de la especie humana en la tierra, a través de una vida sana, segura, productiva y en armonía con la naturaleza y con los valores espirituales. Para obtener niveles aceptables en la sustentabilidad es necesario desarrollar conciencia en los niveles directivos de las PYMES para considerar a la sustentabilidad como una actividad inherente a la administración organizacional y gestionar dicha sustentabilidad de manera similar a la gestión de cualquier otra actividad organizacional. El desarrollo sustentable hace referencia a las actividades planeadas de una organización para mantener y elevar las condiciones de un ecosistema donde se tenga impacto. El desarrollo sustentable puede llegar a ser una importante forma de cambio organizacional, que permita la competitividad en forma holística, considerando no solo los intereses económicos como el principal elemento de evaluación, sino poner y mantener a la sustentabilidad al mismo nivel

con las implicaciones del caso, es decir, gestionar al mismo nivel la sustentabilidad.

Propuesta del modelo estratégico de sustentabilidad para las PYMES manufactureras de la zona suroeste del estado de Hidalgo

La propuesta considera que la sustentabilidad empresarial es un estado ideal al que aspiran las empresas estudiadas, por otra parte, que los mercados y la sociedad en los que compiten demandan cada vez más que las empresas consideren a la sustentabilidad como parte de sus procesos; en palabras de Salcedo, San Martín y Barber (2010), "la sustentabilidad significa pensar en término de todos los sistemas con todas sus implicaciones, relaciones y consecuencias", de esta forma, se puede deducir que las empresas deberán realizar "buenas prácticas" para que sean consideradas como aquellas que aspiran a cimentar una estrategia que les permita identificar sus retos actuales y sus posibles cambios en el futuro. Para Herrscher (2008), llamamos en las organizaciones, "buenas prácticas", desde la óptica de la sistémica, cuando:

- Las partes o sectores de toda organización estén integradas entre sí y con el todo.
- La interrelación entre ellas sea eficaz y fluida.
- La vinculación con el contexto sea lo más estrecha posible, exhibiendo la suficiente variedad como para hacer frente a la de la realidad externa.
- Se manejen los problemas y las oportunidades en su multicausalidad y en sus múltiples consecuencias, tanto directas como indirectas.
- Exista una visión amplia, tipo "gran angular" pero que al mismo tiempo haya foco, tipo "teleobjetivo", donde haga falta.
- El objetivo del todo prime por sobre el objetivo de las partes.

Con este enfoque, el modelo se estructuró de acuerdo con la metodología planteada por García, Rodríguez y Castillo (2010), donde hacen una propuesta teórica metodológica en varias etapas: la primera denominada fundamentación, la segunda es la definición, la tercera es la estrategia, la cuarta la contextualización, la quinta planificación, la sexta ejecución y la séptima evaluar (véase Figura 1). Siguiendo la metodología para desarrollar el modelo de García et al. (2010), se describen las etapas del modelo de la siguiente manera:

Fundamentación: se recogen los elementos teóricos generales asociados al modelo, a través de los cuales entrará en contacto con los elementos que concretizan el mismo. Las relaciones esenciales, estables, repetibles entre los componentes del modelo y sus vínculos causales nos llevan a determinar sus rasgos, las leyes y regularidades sobre las que se fundamenta.

Definición: donde quedan identificados, estructurados y relacionados los componentes esenciales del modelo teórico, es decir: el perfil deseado de la empresa, las necesidades de desempeño administrativo y la normatividad y leyes aplicables.

Estrategia: permite precisar el “como” se ejecutará la propuesta teórica metodológica, realizando un análisis estratégico de los factores del entorno.

Contextualización: el objetivo de esta etapa es precisar la propuesta teórica a las necesidades y condiciones existentes en la organización.

Planificación: aquí se concretan un conjunto de cualidades como son: la definición y cumplimentación de los objetivos y sus niveles de asimilación.

Ejecución: una vez establecida la estrategia es necesario reconocer que ésta no se podrá implementar sino con un proceso de gestión, donde se debe definir los roles de cada miembro de la organización considerando a la vez las implicaciones de la contextualización.

Evaluación: en esta etapa no solo se deberá evaluar sino entrar en una etapa de perfeccionamiento.

Descripción del modelo propuesto

Para García et al. (2010), modelo es una abstracción que caracteriza el objeto; es una representación de la realidad perfeccionada donde se actúa. Para tener una perspectiva estructural y sistémica en el diseño del modelo, el cual es aplicado a la gestión y requiere de un análisis estratégico, se tomó en cuenta las tres consideraciones siguientes, las cuales son mencionadas por Ramírez (citado por Ramírez 2016):

- El modelo nunca podrá comprender toda la realidad.

Figura 1. Modelo estratégico de sustentabilidad para la PYMES manufactureras de la zona suroeste del estado de Hidalgo



Fuente: elaboración propia con base en la metodología de García, Rodríguez y Castillo (2010)

- Los modelos sirven para entender las relaciones e interacciones fundamentales teniendo que demostrar su utilidad para analizar la especificidad de las organizaciones del sector público o privado que nos interesa estudiar.
- Si bien contendrá, a lo menos, los elementos y variables fundamentales, siempre tendremos que considerar que la realidad siempre será más compleja como para limitarnos a las reglas que supone usar un solo paradigma.

Tomando en cuenta que el modelo podrá tener las características básicas que puedan resolver la problemática detectada en el entorno estudiado se describe a continuación las siete etapas del modelo estratégico de sustentabilidad para la PYMES manufactureras de la zona suroeste del estado de Hidalgo.

Fundamentación

Regularidades del modelo teórico

Proceso de desarrollo social con base en el conocimiento y el desarrollo organizacional. En el contexto actual se reconoce que el conocimiento es la base del desarrollo organizacional, la capacitación de los recursos humanos es la base de mayores logros empresariales, el fin último de la empresa es el desarrollo social, entre más conocimiento en los recursos humanos se podrá obtener mayor desarrollo organizacional y a la vez, habrá mayor desarrollo social. El modelo debe elevar la capacidad sustentadora de ecosistemas. Existe un elevado nivel de conciencia por parte de todas las empresas y organizaciones de mejorar el estado actual de los ecosistemas, también se conocen las causalidades de no hacer nada en este momento, implica desarrollar a un mejor nivel el desempeño administrativo de las empresas y organizaciones implicadas.

Relación entre responsabilidades ética, legal y económica

Existe conciencia de una paradoja que no está haciendo sentir bien a nadie, es algo que se tiene conciencia se debe atender pero no existen condiciones para hacerlo dada la urgencia de resolver problemas que se consideran prioritarios como el económico, la paradoja consiste en saber que las empresas y organizaciones deben ser éticos y cumplir con la legalidad ambiental pero no se atienden, se tiene la certidumbre de atenderlo en algún momento, después de resolver la problemática económica y el crecimiento, será cuando la empresa se encuentre en una bonanza económica; el modelo teórico propone evaluar la situación actual con respecto a la responsabilidad ética, legal y económica, además puede dimensionar, atender de inmediato y generar alternativas de solución a esta problemática.

Principios del modelo teórico

Enfoque sistémico del proceso

La característica principal del modelo teórico es la interrelación entre todos los subsistemas que tienen que ver con el sistema principal de la empresa, esta interrelación implica a su vez la sistematización de procesos previamente estudiados y aplicados que fortalezcan y cubran las necesidades requeridas para el buen funcionamiento empresarial y logren el mejoramiento del sistema total. De acuerdo con Van (2008), "el mejora-

miento de los sistemas se refiere al proceso de asegurar que un sistema o sistemas operen de acuerdo con las expectativas”, el enfoque sistémico del proceso siempre debe buscar el mejoramiento del sistema.

Desarrollo constante de la organización

El desarrollo constante de la organización es un principio requerido para el modelo, la condicionante es que el desarrollo se de en todos los aspectos económico, ambiental y social, necesarios para garantizar un crecimiento integral.

Contextualización permanente del modelo con innovación

El proceso cambiante de las organizaciones aunado a los avances tecnológicos debe ser considerado en el modelo, la constante búsqueda de posibles mejoras debe caracterizarse como un principio reiterado.

Responsabilidad social

Es la valoración requerida por parte de la empresa para reconocer los compromisos, obligaciones y deberes implícitos en su actuar, y que debe asumir de manera voluntaria para contribuir con una sociedad más justa y que proteja al ambiente.

Rasgos que caracterizan al modelo

Valoración del personal y de aliados estratégicos

El modelo se distingue por la valoración del personal y su importancia como elemento determinante en el logro de metas y objetivos, de igual manera los aliados estratégicos contribuirán positivamente sumándose a logros comunes y compartiendo información en favor de la sustentabilidad, el bienestar social y económico de todos. El personal como elemento humano que se caracteriza por mantener disponibilidad de trabajar en beneficio propio y de la sociedad, por otra parte, los aliados estratégicos como las autoridades gubernamentales, socios comerciales y sociales que pueden estar interesados en un beneficio económico o social.

Liderazgo y compromiso de la alta dirección

Se requiere de un liderazgo propositivo que busque en todo momento generar sinergia y compromiso con la sustentabilidad empresarial, la dirección de las empresas deberá asumir retos alcanzables y medibles

en el tiempo con el propósito de mejorar el desempeño dentro y fuera de los límites de control, esto implica una mayor visión que involucre a la sociedad y al gobierno. Reconocimiento de parte de la alta dirección de su entorno y de las consecuencias que esto implica, mayor compromiso por el mejoramiento de la imagen institucional y sabedor de los beneficios organizacionales de manejarse con ética. Asume un liderazgo propositivo y responsable acorde a los requerimientos actuales.

Definición

Perfil deseado de la empresa

A través del tiempo el contexto empresarial ha cambiado, se ha modificado siempre pensando en obtener mayor efectividad empresarial, el medio ha sido observando los procesos de gestión estandarizados e innovadores que han aparecido en el tiempo y adaptarlos o adoptarlos. En la actualidad ha aparecido un nuevo elemento: la responsabilidad social, con ella conforman una triada de la cual se ha generado cada vez mayor conciencia y aceptabilidad. En el modelo propuesto no se considera a la responsabilidad social como un proceso dónde puede decidir o no aceptarlo, sino como un elemento independiente de los procesos de gestión estandarizados donde la empresa reconoce y acepta que debe integrar a la responsabilidad social dentro de sus propios procesos, implica, una vez aceptada, que deberá gestionarla para obtener progresivamente mayores niveles de sustentabilidad. Para crear una estrategia de sustentabilidad primero se requiere de definir los valores que regirán a la organización, además es necesario determinar las habilidades directivas necesarias para implementar la sustentabilidad, conjuntamente deben dar respuesta a la triada mencionada por medio del desarrollo de competencias. La factibilidad en todo el proceso debe ser la constante, de otra manera se limitarán las expectativas de cualquier logro propuesto. Finalmente, en este punto, se puede considerar una estrategia para obtener la sustentabilidad deseada. Ver figura 2.

Necesidades de desempeño administrativo

Una vez evaluado el perfil deseado de la empresa y definida la estrategia a seguir para desarrollarlo, se deberá determinar las necesidades de desempeño administrativo, para este fin se deberá realizar la evaluación donde se contemple al mencionado perfil de la empresa y el nivel

Figura 2. Perfil deseado de la empresa



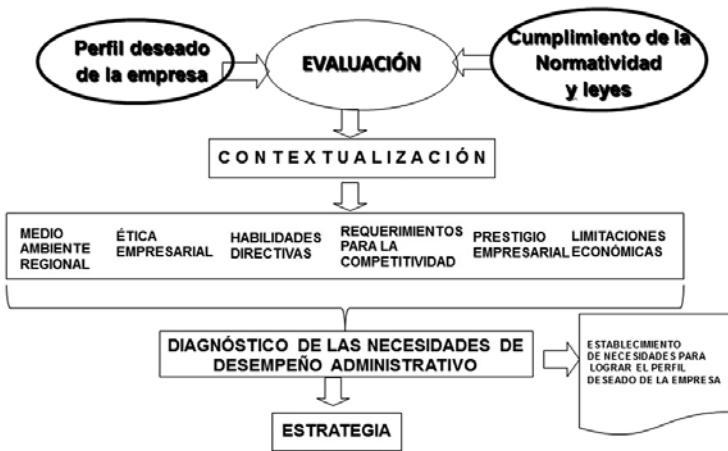
Fuente: elaboración propia con base en la metodología de García, Rodríguez y Castillo (2010)

de cumplimiento de la normatividad y leyes que la afecten, que deben incluir las dimensiones económica, social y ambiental, el resultado será la contextualización y podrán diagnosticarse aspectos como:

- Medio ambiente regional
- Ética empresarial
- Habilidades directivas
- Requerimientos de competitividad
- Prestigio empresarial
- Limitaciones económicas

En conclusión, en esta etapa se podrá tener un diagnóstico de las necesidades de desempeño administrativo de la empresa, con él se podrá definir una estrategia de implantación con miras a lograr el nivel de desempeño administrativo deseado que logre el perfil deseado de la empresa, ver Figura 3.

Figura 3. Necesidades de desempeño administrativo



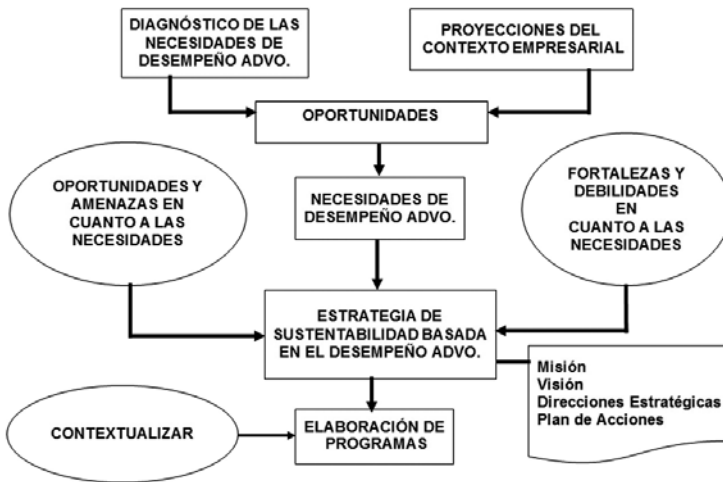
Fuente: elaboración propia con base en la metodología de García, Rodríguez y Castillo (2010)

Estrategia de implantación, contextualización y planificación

Los pasos para lograr la implementación de la estrategia de sustentabilidad basada en el desempeño administrativo son los mostrados en la Figura 4. El primer paso consiste en realizar una comparación entre el diagnóstico de las necesidades de desempeño administrativo y las proyecciones del contexto empresarial, en esta etapa se podrá determinar las oportunidades de lograr las necesidades de desempeño administrativo, a su vez, se deberá realizar un análisis FODA para finalmente, establecer la estrategia de sustentabilidad basada en el desempeño administrativo.

Una vez definida la estrategia de sustentabilidad basada en el desempeño administrativo se deberá establecer una planeación que incluye la misión, visión, direcciones estratégicas y un plan de acciones encaminados a la ejecución de la estrategia. También, derivado de la planeación se deberá establecer un programa de ejecución, el cual estará limitado por la contextualización de la empresa con su medio.

Figura 4. Pasos para establecer la estrategia de implantación



Fuente: elaboración propia con base en la metodología de García, Rodríguez y Castillo (2010)

Ejecución

Para la ejecución de la estrategia de sustentabilidad se deberá poner en acción los programas generados para este fin, la programación desarrollada va encaminada al diseño y gestión de las actividades necesarias para lograr niveles progresivos de sustentabilidad, implica la presupuestación para lograr dichos niveles y deberá tomarse conciencia de que los requerimientos pueden implicar la dimensiones tecnológica, administrativa y social. De manera simultánea se deberá contemplar la necesidad de implementar un sistema de sustentabilidad, el cual será parte del proceso de gestión empresarial a controlar y evaluar de manera periódica.

Evaluación

El sistema de sustentabilidad implementado en la etapa anterior deberá evaluarse de manera interna y externa, el propio sistema deberá evaluar

la necesidad de la periodicidad y contemplará la participación tripartita entre la propia empresa, el gobierno municipal y/o estatal y/o federal y/o la sociedad. Parte de la evaluación del modelo teórico es la retroalimentación, la cual puede hacerse por medio de la revisión constante de los procesos y de la mejora continua.

Discusión sobre la pertinencia del modelo teórico estratégico de sustentabilidad para las PYMES manufactureras de la zona suroeste del estado de Hidalgo

Existen diferentes modelos de sustentabilidad que se han desarrollado para lograr mejorar las condiciones actuales de degradación del medio ambiente sustentabilidad. Así García (2009), muestra que por ejemplo encontramos el modelo de los “tres pilares” propuesto posterior a la cumbre de la tierra en 1992, ver Figura 5.

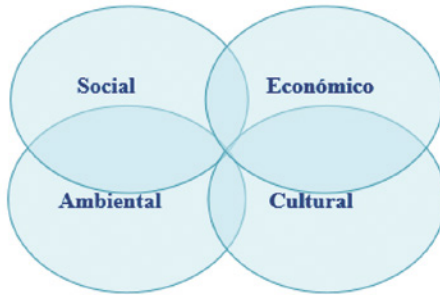
Figura 5. Modelo de los “tres pilares”



Fuente: *García, P. (2009). Modelos de sustentabilidad y su relación en la disciplina del diseño*

García (2009), también menciona que en el año 2003, se propuso el modelo para el Foro Social Mundial de la UNESCO, donde se plantea un modelo similar al de los “tres pilares” pero se agrega un elemento más que es el cultural, ver Figura 6.

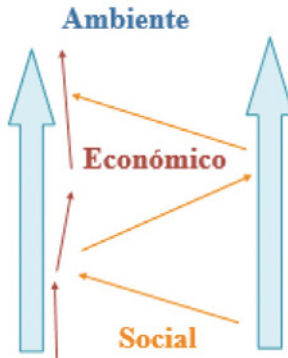
Figura 6. Modelo propuesto para el Foro Social Mundial UNESCO (2003)



Fuente: *García, P. (2009). Modelos de sustentabilidad y su relación en la disciplina del diseño*

De manera similar García (2009), menciona otro modelo propuesto en 2006, es el Leitplankenmodell, que es regional y es formulado por el Ministerio de Medio Ambiente de Alemania, ver Figura 7. En este patrón las barras laterales representan los recursos naturales, limitando las dimensiones económicas y sociales.

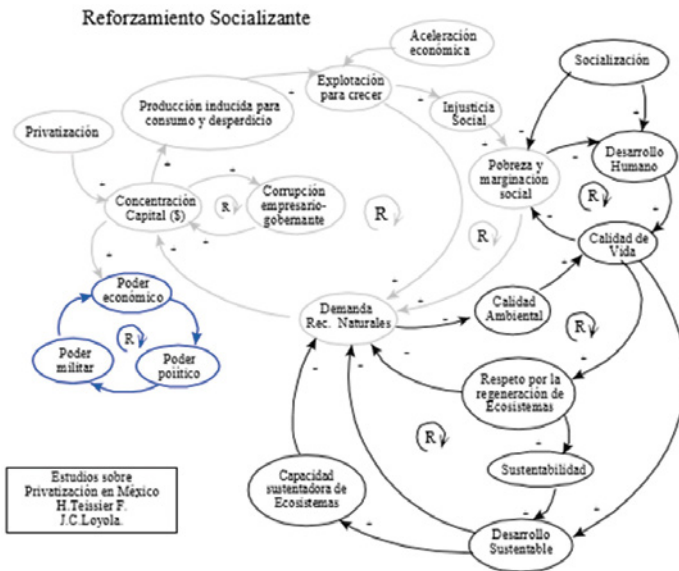
Figura 7. Modelo Leitplankenmodell



Fuente: *García, P. (2009). Modelos de sustentabilidad y su relación en la disciplina del diseño*

Existen otros modelos como el propuesto por Velázquez (2007), basado en la Agenda 21; el modelo de Achkar (2005), que contempla tres dimensiones: físico-biológica, económica y social; el modelo INEGI-INE que contempla 41 indicadores; el modelo Presión-Estado-Respuesta (2004), de la Organization for Economic Cooperation and Development. Todos estos modelos encontrados no se contextualizan con el entorno lo cual limita enormemente su aplicabilidad. A diferencia de todos los modelos anteriores, el modelo propuesto está contextualizado al entorno en el que se desenvuelven y puede dar respuesta a la necesidad y a la sustentabilidad con un reforzamiento socializante, el cual es descrito por Teissier y Loyola (2008) y explican a través del siguiente esquema de lazo, ver Figura 8.

Figura 8. Compensaciones sociales



Fuente: Teissier, H.C. & Loyola, J.C. (2008)

Los autores explican que la socialización:

Ataca principalmente los aspectos de pobreza y marginación bajo un lazo de retroalimentación positiva, que contiene impulsos a la calidad

de vida y el desarrollo humano. Este lazo, está encadenado a tres lazos más, todos positivos pero compensatorios, que aplican a: la calidad ambiental, el respeto por la regeneración de ecosistemas, la sustentabilidad planetaria y el desarrollo sustentable (Pág. 25).

El modelo estratégico de sustentabilidad para las PYMES manufactureras de la zona suroeste del estado de Hidalgo busca ante todo la aplicabilidad del mismo en su propio contexto, generando sinergia que eviten el proceso entrópico que actualmente está presente en esta región y que genera la degradación de sistemas naturales, el único medio para lograrlo es a través de la socialización del propio problema y la participación de todos los sectores de la sociedad.

Conclusiones

Para que una empresa sea correctamente evaluada con respecto a su desempeño administrativo debe también considerarse la sostenibilidad y sustentabilidad que la empresa logra, evaluar su desempeño solamente con factores económicos limita la evaluación y genera imparcialidad en la evaluación. En un sentido más holístico se deberá considerar a una buena empresa la que cumpla con aspectos económicos, sociales y ambientales, esta trilogía está contemplada en el desarrollo sustentable, desde un punto de vista personal se considera que solamente de esta manera se garantiza la efectividad del desempeño administrativo. Para Bateman & Snell (2009), las empresas deben tener responsabilidad social corporativa, que es la obligación que asumen los negocios con la sociedad. Los negocios socialmente responsables maximizan sus efectos positivos en la sociedad y minimizan los efectos negativos. Considerando que los ejecutores de involucrar a una empresa en actividades de responsabilidad social con los gerentes o dueños, entonces por consecuencia, se debe asumir que ellos también serán los responsables de ejecutarla, por lo tanto, su desempeño administrativo deberá ser evaluado en función del logro de la efectividad con la que logren la responsabilidad social corporativa.

Para Carol (como se cita por Bateman & Snell, 2009), se establece que las responsabilidades sociales pueden entrar en diferentes categorías específicas: Las económicas, las legales y las éticas. En la primera se

refiere a producir bienes y servicios que la sociedad requiere a un precio que permita la perpetuación del negocio y la satisfacción de sus obligaciones con los inversionistas, la segunda se refiere a la obediencia de las leyes locales, estatales, federales e internacionales y; en la última, se refiere a cumplir con otras expectativas sociales no descritas por ley. La figura 9 muestra la pirámide de las responsabilidades sociales corporativas globales y su desempeño.

Figura 9. Pirámide de las responsabilidades sociales corporativas globales y su desempeño



Fuente: Bateman & Snell (2009, Págs. 185-186)

Como se puede observar en la figura 9 el desempeño administrativo debe enfocarse al cumplimiento de las diferentes responsabilidades sociales, si bien el más importante es el económico puesto que de ella depende las demás, no implica el incumplimiento de las otras. Para establecer una medición de desempeño administrativo es necesario establecer a su vez una estrategia que contemple las responsabilidades sociales globales y que permita medir e impulsar aspectos implícitos en el desarrollo empresarial, donde los tomadores de decisiones son los gerentes empresariales y su desempeño medido de manera integral favorecerá la sustentabilidad y sostenibilidad empresarial. En opinión de los autores el modelo descrito tiene los elementos para lograr este objetivo en las empresas estudiadas.

Referencias bibliográficas

- Aceves, J.N., González, N. E. y Rodríguez, M. (2013). Desarrollo sustentable: percepción empresarial. X Coloquio Internacional de Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación en Análisis Organizacional.
- Achkar, M. (2005). Indicadores de sustentabilidad. Ordenamiento ambiental del territorio. Montevideo: Comisión Sectorial de Educación Permanente.
- Bateman & Snell (2009). Administración, liderazgo y colaboración en un mundo competitivo. (8ª edición). México, D.F. Mc-Graw-Hill.
- Cantú, P.C. (2012). El axioma del desarrollo sustentable. Recuperado el 27 de mayo de 2017 desde: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15325492007>
- Elizalde, A. (2003). Desde el "Desarrollo Sustentable" hacia Sociedades Sustentables. Recuperado el 27 de mayo de 2017 desde: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30500411>
- García, F.J., Rodríguez, M., Castillo, J.V. (2010). Metodología para el logro exitoso de la formación de directivos y emprendedores. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- García, P. Modelos de sustentabilidad y su relación en la disciplina del diseño. Recuperado el 27 de mayo desde: <http://www.dis.uia.mx/conferencia/2009/articulos/modelosdesustentabilidad.pdf>
- Herrscher, E. G. (2008). El valor sistémico de procesos y organizaciones. Trabajo presentado en la Tercera Reunión Regional de la Asociación Latinoamericana de Sistémica, 6-8 de noviembre, México, D.F.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Instituto Nacional de Ecología (2004). Indicadores de desarrollo sustentable en México. Aguascalientes, México: INEGI/INE.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. [OCDE]. (2004). Principios de gobierno corporativo de la OCDE. Paris, Francia.
- Pérez, J. (2010). La política ambiental en México. Gestión e instrumentos económicos. El Cotidiano, núm. 162, julio-agosto, 2010, pp. 91-97.
- Ramírez, J.J. (2016). Estrategia, pensamiento y acción herramientas y métodos para la planeación y gestión. Guanajuato: Universidad de Guanajuato.
- Salcedo, M.P., San Martín, F. & Barber, C.M. El Desarrollo Sustentable. Modelo de conciliación entre el progreso económico, la justicia social y la preservación del medio ambiente. Recuperado el 27 de mayo de 2017 desde: <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/2992>

Teissier, H.C. & Loyola, J.C. (2008). Estudios sistémicos de la privatización en México. Trabajo presentado en la Tercera Reunión Regional de la Asociación Latinoamericana de Sistemática, 6-8 de noviembre, México, D.F.

Van, J.P. (2008). Teoría general de sistemas. México, D.F.: Trillas.

Velázquez, L. J. (2013). Modelo de gestión del desarrollo sostenible de las regiones afectadas por el desarrollo hidroeléctrico de la cuenca del río Caroní. Parte I. Universidad Ciencia y Tecnología, 11(44). Recuperado el 27 de mayo de 2017 desde: <http://www.uct.unexpo.edu.ve/index.php/uct/article/viewFile/250/205>

R

Realidad del fenómeno emprendedor en los municipios de Puebla y Tlaxcala en México

Alfredo Pérez Paredes

Doctor en Administración Pública por el Instituto de Administración Pública del Estado de Puebla y Maestro en Administración de Pequeñas y Medianas Empresas por la BUAP. Profesor de la Facultad de Administración de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y Líder del Cuerpo Académico en Consolidación Administración Aplicada. Becario PRODEP. Correo: alfredoperez2001@hotmail.com

Gloria Ramírez Elías

Doctora en Ciencias Administrativas y Maestra en Administración Tributaria por parte de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Profesora Investigadora de la Facultad de Ciencias Económico-Administrativas de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. México.
Correo: glory17082603@gmail.com

José Aurelio Cruz de los Ángeles

Doctor en Administración Pública por el Instituto de Administración Pública del Estado de Puebla. Maestro en Administración y Gestión de Instituciones Educativas por la BUAP. Profesor, Investigador y Director de la Facultad de Administración de la BUAP. México.
Correo: pepejac52@hotmail.com

Resumen

Sin duda alguna, el emprendimiento empresarial representa un motor económico importante para cualquier sociedad y es por ello que la siguiente investigación tiene como objetivo conocer las características de los em-

prendedores, de los municipios de Puebla y Tlaxcala, con el propósito de identificar las principales características y motivaciones que tienen los emprendedores, cuando se enfrentan a la realidad empresarial. Después de aplicar el instrumento de medición en ambos municipios, se encontró que los emprendedores consideran que iniciar una nueva empresa se convierte en una buena opción para el crecimiento económico. En los dos municipios los emprendedores consideran que tienen las habilidades necesarias para desarrollar un proyecto, sin embargo, cuando se les preguntó si deseaban capacitarse en algún tema en específico, optaron por la administración y la contabilidad, dos de los aspectos más importantes en un negocio. Por lo tanto, no existen muchas diferencias entre los emprendedores de los municipios de Puebla y Tlaxcala.

Palabras clave: emprendimiento, características.

Reality of the entrepreneurial phenomenon in the municipalities of Puebla and Tlaxcala in Mexico

Abstract

Undoubtedly, entrepreneurship represents an important economic engine for any society and that is why the following research has as objective to know the characteristics of entrepreneurs, from the municipalities of Puebla and Tlaxcala, with the purpose of identifying the main characteristics and motivations that entrepreneurs have, when they face the business reality. After applying the measurement instrument in both municipalities, it was found that entrepreneurs consider that starting a new company becomes a good option for economic growth. In both municipalities the entrepreneurs consider that they have the necessary skills to develop a project, however, when they were asked if they wanted to be trained in a specific subject, they opted for administration and accounting, two of the most important aspects in a business. Therefore, there are not many differences between entrepreneurs in the municipalities of Puebla and Tlaxcala.

Keywords: entrepreneurship, Puebla, Tlaxcala, characteristics.

Introducción

El fenómeno emprendedor en los últimos años ha sido objeto de estudio a nivel mundial, sobretodo porque representa un área de oportunidad para el desarrollo y crecimiento de las naciones y es por ello que se busca indagar sobre las características de quien decide emprender y los entornos en los cuales las personas deciden iniciar un nuevo negocio. Es por ello, que estudios como el del Monitor Global del Emprendimiento (GEM por sus siglas en inglés), se ha vuelto un referente para su análisis, toda vez que a pesar de que hay muchos emprendimientos los ciclos de vida de las empresas son muy cortos y por ello, es relevante indagar qué motiva a los emprendedores a crear empresas y cuáles son las causas por las que fracasan. En este trabajo se pretende analizar fundamentalmente las características y motivaciones de los emprendedores en los municipios de Puebla y Tlaxcala en México, donde estos municipios son capitales de las entidades federativas que llevan el mismo nombre y a pesar de que las características geográficas, sociales y económicas son diferentes, la cercanía geográfica entre sí representa un aspecto interesante que permita conocer cómo se desarrolla este fenómeno y cuáles son sus áreas de oportunidad.

Marco conceptual

El emprendimiento debe visualizarse como un factor de desarrollo para las sociedades en general, al convertirse en un generador de empleos y riqueza que contribuyen a incrementar el Producto Interno Bruto, sin olvidar que la mayoría de las iniciativas empresariales son de tamaño micro y pequeño. A continuación, se presentan algunos conceptos que permitan entender mejor el fenómeno emprendedor.

Impresiones sociales del ambiente emprendedor

Independientemente de que México no es uno de los países mejores posicionados en el ámbito del emprendimiento, entra en la lista, esto quiere decir que ha sido tomado en cuenta gracias a los emprendedores innovadores, tomando en cuenta que en la actualidad ha cambiado la manera de emprender y la percepción que tiene la gente sobre esto, un aspecto de ello han sido los apoyos que otorgan los diferentes órdenes de gobierno y la atención que se le brinda a los emprendedores. El am-

biente y el contexto en el que se desenvuelve el emprendedurismo es un factor importante ya que puede determinar el éxito o fracaso que se tendrá para concluir un proyecto de negocio. Además de la figura del emprendedor, la actividad de emprendimiento está compuesta por otros factores externos como agentes específicos o infraestructura, los cuales son necesarios para que se pueda llevar a cabo la idea con éxito, pudiendo ser las Universidades, el gobierno y los mismos empresarios que buscan nuevas oportunidades de inversión.

De acuerdo a las características más relevantes que deberían ser consideradas, se encuentra el apoyo financiero, ya que de eso depende el presupuesto de la empresa, las políticas gubernamentales que se refieran al apoyo del emprendedurismo, la educación y la formación que toma parte importante en los conocimientos previos que tendrán los futuros empresarios, la infraestructura como ya fue mencionado antes, y las normas sociales y culturales, las cuales deben ser respetadas ya que el comportamiento del emprendedor incentiva el éxito de su empresa (Ibarra, 2016). El estudio del contexto local ayuda a identificar cuáles son las actitudes y percepciones de la población, además de aspectos más detallados tales como los económicos, culturales, educativos, y las condiciones para el desarrollo y la capacidad de la actividad emprendedora (Marulanda Valencia & Morales Gualdrón, 2016)

La percepción de la sociedad de acuerdo al contexto en el que se desarrolla el emprendedurismo, puede contribuir de manera positiva o negativa, ya que las experiencias exitosas de nuevas empresas que logran penetrar y mantenerse en el mercado puede fomentar la cultura emprendedora; desde un aspecto negativo puede mermar el interés de emprender si la percepción que se tiene es de inseguridad, falta de infraestructura, incertidumbre en los cambios que realizan los gobiernos y la inestabilidad que se genera ante los procesos de globalización en las que se encuentran inmersas las nuevas empresas.

La percepción que se tiene sobre el emprendimiento ha cambiado gracias a la atención que le ofrecen los medios. En la actualidad, los empresarios sin importar su tamaño, incluso han ganado un alto estatus gracias a las actividades que realizan, dadas dichas percepciones el número de emprendedores ha crecido de tal manera que los jóvenes prefieren la creación de un negocio antes que estudiar una carrera ya que encuentran en el emprendedurismo más facilitadores que obstáculos.

Sin embargo, la percepción que se genera en los emprendedores se verá influenciado directamente de acuerdo a las circunstancias de vida a las que se enfrentan y que define las actitudes que tomará el emprendedor y que marcará la decisión de emprender un negocio o no hacerlo. Según Ramírez (2009), las perspectivas pueden dividirse en:

Comportamiento: se enfoca en el desarrollo del comportamiento del emprendedor

Psicológica: identifica el perfil psicológico del emprendedor, su complejidad y sus características.

Económica: relaciona el bienestar del emprendedor y su estatus.

Procesos: tiene relación entre el desarrollo del emprendedor. Se caracteriza por todas las acciones, actividades y funciones relacionadas con la percepción de oportunidades y la creación de empresas.

Como se observa las diferentes aristas que envuelven la perspectiva del emprendedor, vuelven muy complejo el tema del emprendimiento cuando alguna de ellas no se tiene identificada con claridad. Sin duda, el contexto y ambiente en el desarrollo emprendedor es importante, pero lo es más las actitudes y percepciones de los futuros empresarios es por ello que a continuación se hace referencia al tema.

La actitud del emprendedor

Las actitudes que toman los pequeños empresarios van más allá del comportamiento positivo, establecen objetivos, planifican su plan de negocios, toman riesgos, buscan información útil, tienen la capacidad de persuadir lo cual les permite un mayor crecimiento, entre otros aspectos que los caracteriza, incluso, una de las más significativas de algunos emprendedores es la toma de riesgos ya que consideran que cuentan con las habilidades necesarias para desarrollar un proyecto. Sin embargo, independientemente de la seguridad del emprendedor ante sus conocimientos, cualquier negocio es susceptible al fracaso, y la falta de conocimiento afecta considerablemente en el desarrollo, ya sea por falta de planificación, marketing deficiente, falta de fondos o financiamiento, e incluso por ignorar la competencia directa. Dado que una empresa nueva es más susceptible al fracaso que una establecida (García Lillo, Lajara, Molina Azorín, & Quer Ramón), sugieren que las nuevas empresas poseen la "desventaja de la novedad" por lo tanto, deben ser capaces de establecer suficiente relación con sus clientes, proveedores

y competidores, con el propósito de evitar aquellas malas prácticas que las orille al fracaso.

Según El Financiero (2010), las empresas en México fracasan en su mayor parte por la falta de capacitación, ésta consiste en otorgar herramientas a los emprendedores que logren generar habilidades y conocimientos, que le serán necesarios a cualquier individuo que planea empezar un nuevo negocio. Una de las formas más comunes en la capacitación, es el apoyo de las empresas que acepta a jóvenes con el fin de compartirle conocimientos y apoyar para la inducción al mercado laboral, comenzando desde una práctica directa dentro de una empresa. La iniciativa del emprendedor depende de muchos factores, ya sean sociales, económicos o personales, éstos deciden si realmente se desea emprender o no un negocio, y aunque aún quedan muchos factores por analizar es una realidad que el entorno influye de manera impactante en el emprendedor, estimula sus experiencias y como resultado define si convertirse o no en ello. Por otra parte, los emprendedores tienen diferentes motivaciones para emprender y según (Martínez, 2018), considera que los emprendedores por necesidad se caracterizan por poner en marcha una idea de negocio orientada a la generación de ingresos en poco tiempo, generalmente depende de un solo emprendedor que realiza todas las funciones y son negocios no escalables.

También menciona, que el emprendimiento por oportunidad se presenta cuando se genera una idea de negocios a partir de entender el mercado e identificar necesidades, el modelo de negocio es escalable y por lo regular está compuesto de equipos de trabajo. Los medios de comunicación en la actualidad le han puesto atención a la actividad emprendedora, a través de programas de televisión, revistas, entre otros., que ayudan a que la persona que aspira a convertirse en un emprendedor, note las historias de éxito que muestran los medios, con el fin de aumentar la actividad y aportar a la economía de México. Toda la información que recibe el emprendedor por medio de capacitaciones, programas, apoyos, experiencias, opiniones, entre otros., acciona sus razones de emprender un nuevo negocio.

Razones para emprender

La motivación ayuda a un individuo a realizar una tarea, además trae consigo el esfuerzo y la perseverancia. Esta razón de emprendimiento

también fomenta la actitud y la acción emprendedora, de hecho, se podría decir que la primera etapa para desarrollar un proyecto empresarial es la motivación. La motivación de emprendimiento puede presentarse de manera intrínseca y de manera extrínseca, la intrínseca indica las razones internas o personales del emprendedor tal como el plan de vida, los objetivos personales, las ideas, modelo de rol empresarial familiar o social, la elección de carrera, el desarrollo personal, entre otros, y la extrínseca indica las razones externas del emprendimiento tal como las influencias familiares, el entorno, la necesidad de empleo, la situación socioeconómica, los programas de capacitación y asesoramiento, entre otros (Sanchez, Aldana, De dios, & Yurrebasso, 2012).

El fin de la motivación es que ayuda a impulsar y dirigir el desarrollo de un proyecto y también determina la actitud del emprendedor. Una de las principales motivaciones por las que un individuo decide crear un negocio es la independencia laboral; administrar sus tiempos, su dinero y ser su propio jefe, todo esto es un factor motivacional importante en el emprendedurismo ya que pasa a tener relevancia en el desarrollo personal, el crecimiento, la experiencia y como ya se ha mencionado, el estatus social. Otra de las muchas razones que determinan la toma de decisiones del emprendedor son los antecedentes empresariales en la familia, la cual es la primera organización humana que se conoce, la empresa familiar es la forma más antigua de organización empresarial, lleva consigo la confianza al riesgo, los conocimientos adquiridos por la experiencia, o incluso el fracaso que el desarrollo de un proyecto puede traer consigo (Barroco Martínez & Barriuso Iglesias).

Asimismo, para que el emprendedor pueda pensar en cuáles son las motivaciones o razones que lo llevan a desarrollar un proyecto, pueden guiarse de la educación empresarial la cual en la actualidad los programas de estudio a nivel superior se han ido adaptando con el fin de guiar a los jóvenes para que decidan crear su propia empresa y para que tengan los conocimientos necesarios para poder llevarla a cabo con éxito. Sin embargo, también hay un número importante de jóvenes emprendedores que no tienen la oportunidad de estudiar una carrera profesional y adquieren esa formación a través de las experiencias familiares, de amistades, de capacitaciones brindadas por instancias de gobierno o no gubernamentales y que gracias al deseo de salir adelante deciden emprender de manera empírica, pero con el paso del tiempo adquieren aprendizajes que les permitirán ser más competitivos en sus empresas.

Dependiendo del grado de incertidumbre y riesgo, el emprendedor busca tomar decisiones para aprovechar oportunidades que existen en el entorno, con base en su pensamiento creativo e innovador para elaborar, mejorar y transformar productos y servicios, para sacarlos al mercado, decidiendo sobre sus especificaciones y características.

Resultados

Con todo lo anterior se vislumbra la posibilidad de crear nuevas empresas en los municipios objeto de estudios, y es por ello a continuación se presenta los principales resultados obtenidos después de aplicar el instrumento.

Pregunta I.1: ¿Conoce a alguien que ha iniciado un negocio en los últimos años? De acuerdo a los resultados en los municipios de Puebla y Tlaxcala se puede observar que el porcentaje es alto lo que refleja que, si se reconoce el tema del emprendimiento, como una opción para la creación de nuevas empresas y los mismos emprendedores conocen a alguien que ha realizado esta actividad, siendo Puebla con el mayor porcentaje es decir un 77% y Tlaxcala muy cercano con un 76%.

Pregunta I.2: ¿Considera que iniciar un negocio es una buena opción de carrera? De acuerdo a las respuestas de los encuestados Puebla con 90% considera que un negocio es una buena alternativa de carrera y en Tlaxcala se obtuvo el 93%, lo que refleja que los encuestados lo consideran como una verdadera opción para crear sus propias organizaciones empresariales y como una alternativa de generar ingresos.

Pregunta I.3: ¿Piensa que los emprendedores exitosos gozan de un estatus social alto? Los encuestados de Puebla con un 80% y Tlaxcala con un 82% están de acuerdo en que ser empresarios, les permita gozar de un reconocimiento, debido a que emprender no es nada fácil y una vez que se logra lo complicado es mantenerse en el mercado y garantizar que se es productivo y competitivo.

Pregunta I.4: ¿Identifica que los medios de comunicación ponen atención en las historias de emprendimiento exitosas? Los encuestados en el municipio de Puebla consideran en un 68% que los medios si hablan sobre el éxito de los emprendedores y en un 75% por ciento lo conside-

ran en Tlaxcala lo que refleja la gran importancia que tiene la creación de nuevas empresas y es algo que se da a conocer a la sociedad como una buena práctica.

Pregunta II.1: ¿Percibe buenas oportunidades de iniciar un negocio? Tanto en Puebla como en Tlaxcala se tiene una buena percepción de la idea de iniciar un negocio por las oportunidades que ofrece, teniendo un 80% en Puebla y 77% en Tlaxcala lo que refleja que existen las condiciones necesarias para iniciar una nueva empresa y esto genera un ambiente alentador para el tejido empresarial en ambos municipios.

Pregunta II.2: ¿Considera que tiene las habilidades necesarias para iniciar un negocio? En este cuestionamiento se observa que los encuestados en Puebla consideran que tienen las habilidades necesarias en un 92% y Tlaxcala en un 88%, lo interesante en este apartado sería cuestionar porque si se tienen estas habilidades las tasas de mortalidad empresarial son tan altas no solo en México sino en toda Latinoamérica.

Pregunta II.3: ¿Sobre qué tema empresarial le gustaría capacitarse? En relación a la pregunta anterior se observa que tanto en Puebla como en Tlaxcala existen principalmente tres temas en los que los empresarios les gustaría capacitarse como lo son la administración, la mercadotecnia y la contabilidad, y entonces se deduce que no existe una coherencia entre lo respondido en el cuestionamiento anterior con lo que respondieron los empresarios en donde si consideran que requieren de capacitación y sobre todo en temas sustantivos.

Pregunta II.4: ¿Considera que el fracaso es un ámbito negativo en el ámbito empresarial? En el estado de Puebla la mitad de los encuestados considera que el fracaso si es un ámbito negativo para la empresa en un 50% en Puebla y un 65% en Tlaxcala, lo anterior refleja que el fracaso todavía sigue considerándose como un aspecto negativo que puede influir de forma negativa en el actuar de los empresarios para decidir volver a emprender en el futuro después de sufrir un descalabro empresarial.

Pregunta II.5: Anteriormente ¿Ha fracasado en el ámbito empresarial? Como se puede observar en la siguiente gráfica, en el municipio de Puebla un 63% confirma que, si han fracasado y el 41% en Tlaxcala también lo considera así, lo que refleja que los empresarios que fracasan, generan nuevas experiencias de los fracasos y a la larga garantiza que las

empresas puedan ser exitosas, al poner en práctica de manera positiva las enseñanzas que provienen de los descalabros empresariales.

Pregunta II.6: De ser así, ¿Por qué motivo fracasó? Al cuestionar los motivos del fracaso, se encontró que principalmente se genera por la falta de rentabilidad, la presencia de la competencia, por situaciones de tipo personal y por la falta de financiamiento, encontrándose que el principal motivo de fracaso en las empresas en Puebla fue por situaciones personales con un 35%, mientras que en Tlaxcala fue por falta de rentabilidad con un 25%.

Pregunta II.7: ¿Tiene planes de iniciar un negocio en los próximos tres años? De acuerdo a los resultados obtenidos entre Puebla y Tlaxcala un 62% y 75% de los encuestados si tiene planes de iniciar un negocio en los próximos años, lo que refleja que seguramente a pesar de ya tener una empresa si se presenta la oportunidad de iniciar una nueva empresa, seguramente lo va a realizar por que los emprendedores siempre andan buscando nuevas fuentes de ingresos que les permita garantizar el éxito empresarial.

Pregunta III.1: ¿Por qué cree que se decide emprender? Según los resultados, en el municipio de Puebla, los encuestados consideran que el principal motivo de emprendimiento es una mezcla de oportunidad y necesidad con un 28%, mientras que en el estado de Tlaxcala el motivo pertenece a la oportunidad de aumentar sus ingresos con un 30%, también se encontró que otros motivos son tener mayor independencia y la necesidad de mantener el ingreso.

Pregunta III.2: ¿Cuándo decidió emprender usted? Un 28% de los encuestados en el municipio de Puebla deciden emprender mientras trabajan, y otro 28% lo decide sin un empleo. En el municipio de Tlaxcala el 26% inicio cuando trabajaba y el 20% cuando no lo hacía, sin embargo, también se encontró que ya tenían una empresa o se encontraba estudiando.

Pregunta III.3: ¿Actualmente realiza una actividad adicional a la administración de la empresa? Se habla mucho de que una sola actividad económica en ocasiones no es suficiente para cubrir las necesidades más elementales de las personas, encontrado que el 58% lo hace en Puebla y el 54% en Tlaxcala, pudiendo ser esto algo positivo para los empresarios para no depender de una sola actividad.

Pregunta III.4: ¿Existió algún antecedente empresarial en su familia? En este apartado se encontró que en el municipio de Puebla el 70% de los encuestados tienen algún tipo de antecedente empresarial y en Tlaxcala si tienen antecedentes en un 64%, mostrando con ello que el contexto y la situación particular que viven los emprendedores es vital para definir si cuenta con el espíritu emprendedor pero que se fortalece con las experiencias y conocimientos que se adquieren en la escuela y en el contexto social y familiar.

Discusión

Como se mencionó en el marco conceptual los emprendedores encuestados en los Municipios de Puebla y Tlaxcala reflejan que existe una percepción positiva en relación a la creación de empresas, sobre todo cuando se reflejan entre los medios de comunicación las bondades que tiene este fenómeno y es por ello que se buscan historias exitosas en éste ámbito.

Se observa que tanto los emprendedores de Puebla como de Tlaxcala consideran que el emprendimiento es una excelente opción de carrera ya que en el Municipio de Puebla se tiene un 90% que considera esto y un 93% en el municipio de Tlaxcala, y a su vez se considera que se obtiene un estatus alto dentro de la sociedad, tal y como lo menciona Ramírez en donde hace referencia a la perspectiva de comportamiento, psicológica, de procesos y económica siendo esta última la que refleja el deseo de alcanzar un estatus dentro de la sociedad.

Por otra parte, se observa que el tema del fracaso en ambos municipios es un tema relevante, sobre todo porque la percepción que se tiene es que es un aspecto negativo y además los emprendedores han conocido lo que significa fracasar en el ámbito empresarial y como se observa en lo que comenta García en el marco conceptual es indispensable que el empresario evite desarrollar malas prácticas que contribuya al fracaso de la organización.

Adicionalmente, Martínez explica detalladamente cuales son las características entre emprender por necesidad y por oportunidad observando que en ambos municipios perciben que existen verdaderas oportunidades de emprender, aunque se considera que existen varias áreas de oportunidad para la capacitación.

Las motivaciones para emprender pueden ser intrínsecas o extrínsecas tal y como lo menciona Sánchez en el marco conceptual y para los encuestados se observó que las principales motivaciones tienen que ver con aprovechar una oportunidad o por necesidad de generar sus propios ingresos al no tener trabajo, sin embargo, también se observa que algunos estudian o buscan tener otra empresa.

Por otra parte, también se observa que los antecedentes familiares empresariales son un referente fundamental que estimula a los emprendedores a decidir crear una nueva empresa tal y como lo menciona Barroco al considerar que estas experiencias previas estimulan el deseo de emprender en determinados sectores de la sociedad.

Por ello, al realizar este trabajo se identifica que tanto en el municipio de Puebla como el de Tlaxcala, tal vez por su cercanía geográfica no se presentan muchas diferencias entre sí en el ámbito empresarial.

Conclusiones

El fenómeno emprendedor seguirá siendo en los últimos tiempos una excelente oportunidad para generar nuevas empresas en sociedades como la mexicana que requiere de desarrollar nuevos entes económicos que no solo sirvan para satisfacer necesidades básicas, sino para ser competitivas y productivas, lo que permita garantizar su permanencia en el tiempo.

Se concluye que el emprendimiento empresarial en los municipios de Puebla y Tlaxcala tiene muchas similitudes entre sus empresarios y se identifica a la vez problemáticas comunes, sin embargo, los contextos económicos, políticos y sociales influyen de manera importante en el desarrollo de la creación de empresas lo que permitirá al analizar los resultados obtenidos aquellas áreas de oportunidad que les permita mejorar en sus emprendimientos.

En este primer acercamiento, se buscará promover algunas estrategias que les permita resolver las problemáticas más apremiantes en el ámbito emprendedor, por lo que se requiere un trabajo colaborativo entre las universidades, el gobierno y el sector empresarial, al generar

un esquema que permita reducir de manera importante las altas tasas de mortalidad empresarial que se viven en ambos municipios.

Referencias bibliográficas

- Barroco Martínez, A., & Barriuso Iglesias, C. (s.f.). Las Empresas Familiares. Universidad de Extremadura, 75-94. Obtenido de https://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/eia/archivos/iag/2014/2014_04%20Las%20empresas%20familiares.pdf
- García Lillo, F., Lajara, B. M., Molina Azorín, J., & Quer Ramón, D. (s.f.). Factores de Éxito y Fracaso de las Nuevas Empresas . DIALNET, 565-571.
- Ibarra, D. R. (2016). Emprendimiento y entorno emprendedor. Universidad de la Rioja.
- Martínez, R. (2018). Diferencias entre emprender por necesidad y por oportunidad. Revista M, 1.
- Marulanda Valencia, F. Á., & Morales Gualdrón, S. T. (2016). Entorno y motivaciones para emprender. Revista EAN, 12-28.G
- Nava, D. (2010). El Financiero. México.
- Sanchez, J. C., Aldana, R., De dios, S., & Yurrebasso, A. (2012). La motivación y la intención emprendedora. International Journal of Developmental and Educational Psychology, 521-531.



Estructuras organizativas y gestión del conocimiento en las universidades

Eduardo Vinicio Mejía Chávez

Doctor en Ciencias jurídicas y Docente Investigador de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador. Correo electrónico: vmejia@unach.edu.ec

Marta Moreno Cruz

Doctora en Ciencias Jurídicas. Profesora Titular y Decana de la Facultad de Derecho de la Universidad de la Habana - Cuba. Correo electrónico: marta.moreno@lex.uh.cu

Resumen

La gestión del conocimiento que las universidades generan se erige actualmente como un proceso trascendental en el ámbito de la educación superior; en este marco, el uso de estructuras organizativas internas permiten a las universidades la adecuada transferencia de sus resultados investigativos, la recuperación de los recursos invertidos en la generación de ciencia y tecnología, el adecuado reconocimiento económico a los actores de los procesos de I+D, la transferencia hacia la sociedad y la industria de las creaciones intelectuales universitarias y el aporte efectivo de las instituciones de educación superior al desarrollo de su entorno; todo lo cual, en el campo práctico, se logra en mayor o menor grado, en función al uso adecuado de estructuras organizativas de transferencia correspondientes con la realidad de las diferentes universidades. Sin embargo, hay elementos que inciden en la selección de la estructura idónea para cada universidad relacionada con su capacidad de producir conocimiento, la cantidad de registros intelectuales que posee, la formación de su talento humano y su posicionamiento en el en-

torno científico-económico, factores que deben determinar la creación y funcionamiento de una estructura organizativa interna universitaria.

Palabras clave: gestión del conocimiento, estructuras organizativas, desarrollo tecnológico, transferencia.

Organizational structures and knowledge management in universities

Abstract

The knowledge management that universities generate now stands as a transcendental process in the field of higher education; In this framework, the use of internal organizational structures allows universities to properly transfer their research results, recover the resources invested in the generation of science and technology, and provide adequate economic recognition to the actors in the R & D processes, the transfer to society and industry of university intellectual creations and the effective contribution of higher education institutions to the development of their environment; all of which, in the practical field, is achieved to a greater or lesser degree, depending on the appropriate use of transfer organizational structures corresponding to the reality of the different universities. However, there are elements that affect the selection of the ideal structure for each university related to its ability to produce knowledge, the amount of intellectual records it has, the formation of its human talent and its positioning in the scientific-economic environment, factors that must determine the creation and functioning of an internal university organizational structure.

Keywords: knowledge management, transfer, organizational structures, technological development.

Introducción

El papel que debe desempeñar la universidad en el ámbito del desarrollo ha determinado la inversión de gran cantidad de recursos económicos en proyectos de I+D, el establecimiento de alianzas estratégicas entre universidades, los estados y la empresa privada, la expedición de

políticas y legislaciones nacionales que impulsan el desarrollo del conocimiento, el establecimiento de parámetros estatales que con fines evaluativos miden la calidad, pertinencia y cantidad de su investigación, en función de lo cual se ha producido un notorio incremento de creaciones intelectuales universitarias que requieren de estructuras adecuadas que les permitan trascender el ámbito interno universitario e impactar en el desarrollo de la sociedad, la economía y la industria.

Los bienes intangibles generados en las universidades requieren del uso de estructuras organizativas pertinentes, que permitan fomentar y facilitar la incorporación al sistema productivo de los resultados de la investigación obtenidos en las universidades, la estimulación de la actividad investigativa, la recuperación de los recursos invertidos en proyectos de I+D, con los cuales se podrían financiar nuevas investigaciones y otras actividades de orden académico, de gestión y de vinculación con la sociedad, y la repartición adecuada de beneficios e incentivos económicos para los investigadores y demás personal que interviene en las actividades de I+D.

Sin embargo, hay factores que inciden en la utilización de las diferentes estructuras por parte de las universidades para transferir su conocimiento, que, fundamentalmente, giran en torno a su capacidad para generar conocimiento, su cartera de creaciones intelectuales que pueden ser transferidas a sectores externos, los proyectos de I+D+i ejecutados, las actividades de formación de sus investigadores, su capacidad económica, su posicionamiento y prestigio a nivel local, nacional o global, e, inclusive, la influencia geopolítica del país al que pertenecen, parámetros que, en función a su análisis, hacen necesaria la selección adecuada de la estructuras organizativas universitarias idónea para cada universidad. A nivel mundial, estas estructuras son, fundamentalmente, las oficinas de transferencia de los resultados de investigación, los parques tecnológicos, las asociaciones y las fundaciones, estructuras que requieren de un análisis y conocimiento cabal para que el aporte al desarrollo por parte de las universidades sea realmente efectivo a través de sus productos investigativos.

Desarrollo

La transferencia de conocimientos y su explotación en una economía globalizada, que usa masivamente tecnologías modernas de la infor-

mación y comunicación (Ruiz y García, 2013), requiere estructuras organizativas dinámicas y efectivas, que permitan a las empresas actuar adecuadamente en los mercados y mantenerse en ellos produciendo de forma rentable, esta realidad existente en el mundo empresarial se replica también en el ámbito universitario (García, 2010). Efectivamente, en función de aquello, las diversas universidades a nivel mundial utilizan diferentes estructuras organizativas para gestionar y comercializar el conocimiento que generan, en correspondencia con el nivel de desarrollo que poseen, al marco normativo general del país y el propio de las universidades sobre desarrollo y transferencia de conocimiento, siendo notorio que los países tecnológica y económicamente desarrollados poseen universidades en las que el uso de estas estructuras organizativas es común, en tanto que en las instituciones de educación superior de los países en desarrollo su uso es, notablemente, menos frecuente. Las estructuras de transferencia más utilizadas en el ámbito universitario son:

Oficinas de Transferencia de los Resultados de Investigación (OTRI)

El conocimiento es un bien muy particular, distinto en muchos aspectos de los bienes o servicios convencionales que se transan en el mercado (Abarza y Katz, 2002), lo cual obliga a las universidades a la búsqueda de mecanismos eficaces en su gestión; uno de ellos, muy utilizado en el mundo, son las oficinas de transferencia de los resultados de investigación, que son entidades encargadas de la organización y gestión de las creaciones industriales de las universidades, cuya existencia se justifica por la necesidad de efectuar con éxito los procesos referentes a la generación de conocimiento, surgido de los proyectos de I+D, su protección y gestión. El objetivo de las oficinas de transferencia de tecnología es avanzar en el éxito de la universidad, en el aprendizaje, el descubrimiento y el compromiso social, facilitando la transferencia de las innovaciones financiadas con fondos públicos, en beneficio de la sociedad en la que tiene rango de influencia (Merril y Mazza, 2010).

La existencia jurídica de las oficinas de transferencia de los resultados investigativos, con alguna diferencia en sus nombres, pero con funciones similares, en ocasiones, se verifica a través de alianzas entre universidades, centros de investigación, centros de desarrollo tecnológico y empresas. Existen los modelos siguientes de oficinas de transferencia de resultados de la investigación utilizados por las universidades:

- a. El que organiza la gestión en torno a una OTRI centralizada para toda la universidad, presente en importantes universidades norteamericanas y en algunas de América Latina.
- b. El que se basa en oficinas de transferencia dispersas en facultades, centros o institutos de investigación.
- c. El que utiliza entidades sin ánimos de lucro creados para tal fin por la universidad y vinculados a ella, siendo el modelo más común el de Estados Unidos y España.
- d. El que se organiza a través de sociedades de capital, modelo mayoritario en Reino Unido y del que existen algunas iniciativas en España. (Vargas, 2012).
- e. El que se organiza a través de sociedades de capital, modelo mayoritario en Reino Unido y del que existen algunas iniciativas en España. (Vargas, 2012).

Estas oficinas de gestión estratégica tienen como funciones las siguientes:

- a. Asesorar al nivel directivo en temas de actividades de investigación, intercambio de conocimientos y propiedad industrial, en sus fases de generación, identificación, protección y comercialización.
- b. Recomendar reformas necesarias a las políticas institucionales y legislaciones internas universitarias.
- c. Realizar un inventario de las actividades de investigación que se realizan en la universidad, fomentando la creación y el intercambio de conocimientos en cada departamento académico o centro de investigación de esta (Manderieux, 2011).
- d. Fomentar, en la comunidad universitaria, la capacitación del talento humano, la cultura de impulso a las actividades de I+D y la adecuada valoración de la importancia de la propiedad industrial.
- e. Difundir en el entorno local, nacional e internacional el conocimiento generado en las universidades.
- f. Establecer vínculos con el sector público, la empresa pública y privada, con el fin de generar espacios adecuados para la transferencia de sus productos investigativos.
- g. Planificar técnica y económicamente las actividades investigativas, incluyendo un análisis presupuestario de los egresos que demanda la protección y mantenimiento de los derechos de propiedad industrial y posibles litigios por violaciones a los mismos por parte de terceros.

- h. Dar soporte técnico y asesoramiento en función del estudio de la información disponible sobre propiedad industrial, de manera especial sobre patentes, para la adecuada planificación y desarrollo de actividades de I+D, garantizando la aplicación práctica de sus resultados, con una vigilancia tecnológica oportuna y análisis del estado de la técnica adecuado.
- i. Impulsar a los investigadores para ser entes gestores del desarrollo social y emprendedor que alcancen réditos económicos para sus instituciones y para ellos, explotando comercialmente sus invenciones, con un adecuado asesoramiento legal y financiero.
- j. Identificar, adecuadamente, temas inherentes a la publicación de artículos científicos que podrían ocasionar la pérdida de la novedad en resultados investigativos patentables.
- k. Adoptar las medidas administrativas y legales los cuales garanticen la debida protección de la información de carácter confidencial, que emane de las investigaciones en curso o concluidas.
- l. Definir los resultados de las investigaciones universitarias que deben ser protegidos y las modalidades de propiedad industrial más adecuadas para ello, tanto en el país como en el extranjero, asesorando en los procesos tendientes al logro de la titularidad de sus derechos.
- m. Asesorar en la suscripción de contratos de transferencia de resultados de la investigación, convenios de colaboración y asistencia, con el fin de que esté definido jurídicamente, entre otros temas, todo lo relacionado a los derechos de propiedad industrial, garantizando su protección y previniendo infracciones contra derechos de terceros.
- n. Impulsar la explotación de las invenciones que sean susceptibles de ser aprovechadas comercialmente, tanto a nivel nacional como internacional.

Es importante el análisis que deben hacer las universidades sobre la necesidad de crear una OTRI, que siempre debe ir en función de la investigación que realiza y de los resultados que obtiene; no tiene objeto el crearla si esos parámetros son deficientes, y es preferible, en ese caso, orientar los esfuerzos a fortalecer las actividades de I+D. El establecimiento de redes de trabajo con OTRIs de otras universidades, para intercambiar información y experiencias en las actividades de I+D entre investigadores, contribuirá al éxito de las OTRI. Se debe rescatar que en España se articulan las oficinas de transferencia de resultados de la investigación a través de la Red OTRI de las universidades españolas, públicas y privadas. En Brasil se articulan de modo similar las redes estaduais de PI, tales como REPICT de Río de Janeiro, la Red Minera

del estado de Minas Gerais, la Red Norte, la Red Baiana de PI del Estado de Bahía y la Red de PI del Estado de Paraná; a nivel nacional, el FORTEC – Foro Brasileño de Gestores de Innovación y Transferencia de Tecnología, reúne a más de 140 universidades e institutos de investigación, y es la mayor asociación de gestores de OTRI de América Latina. En Uruguay, se creó, en el 2008, una Red de Propiedad Intelectual en la cual participan varias instituciones académicas, gubernamentales y representantes del sector privado. En Argentina, por ejemplo, la RedVITEC reúne los sectores de vinculación tecnológica de las 38 universidades nacionales y de los 6 institutos universitarios que integran el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN, Manderieux, 2011).

Parques tecnológicos

El desarrollo de la innovación y la competitividad requiere de organizaciones que, ocupen un espacio geográficamente delimitado y sean el sitio donde confluyen de manera formal y operativa universidades, centros de investigación y empresas con base tecnológica, cuya gestión gira en torno al desarrollo y aprovechamiento del conocimiento, muchas veces con apoyo estatal o de instituciones públicas locales. Estos parques científicos, también llamados parques de investigación, parques empresariales o tecnópolis, son organizaciones de investigaciones y negocios que se dedican al desarrollo científico, engloban un proceso que va desde la etapa del laboratorio de tecnología hasta la fabricación del producto; están situadas, generalmente, en un sistema relacional cerrado con universidades e institutos de investigación técnica, públicos y privados (Guevara, 2014).

Los parques tecnológicos permiten la convergencia de entidades en una relación armónica de cooperación y en un ámbito de ciencia y tecnología, con el fin de generar innovación y desarrollo, invirtiendo recursos en investigación y equipamiento de laboratorios de punta e infraestructura tecnocientífica e impulsando la actividad de grupos investigativos y centros de I+D empresariales, que tiene las ventajas siguientes:

- Permiten la localización de empresas que requieren uso intensivo de alta tecnología e insumos de investigación, cerca de laboratorios, bibliotecas y equipamiento, generándose así comunidades de empresas (Varela, 1997).
- Facilitan la interrelación entre investigadores.

- Permiten insertar, efectivamente, en el mundo de la economía y la empresa a profesores, investigadores y estudiantes
- Posibilitan a las universidades incrementar sus ingresos financieros a través de investigaciones, estudios y consultorías demandados desde los parques tecnológicos o por el arrendamiento de espacios para las empresas, en los casos en los cuales los terrenos pertenecen a las universidades.

Un ícono en el mundo de los parques científicos es Silicon Valley, que fue creado por iniciativa de Universidades de Stanford y Berkeley, en California, el cual es un símbolo de la innovación y el desarrollo de los negocios de alta tecnología y una aplicación exitosa de este tipo de empresas en Estados Unidos, el cual capta un tercio de las inversiones empresariales que en ese país se realizan. Esta experiencia ha tratado de ser emulada por naciones de todo el orbe, a veces con notorio éxito. Estos espacios estratégicos de encuentro multidisciplinar se utilizan, especialmente, por universidades de Estados Unidos, Canadá, Finlandia, Suecia, Dinamarca, Reino Unido, España, Francia, Italia, Alemania y países de Asia, notándose un incremento en Latinoamérica, especialmente en Brasil y México, pero aún muy por debajo de los primeros nombrados.

Es importante anotar que, la integración en los parques tecnológicos universitarios de instituciones públicas y privadas con las denominadas empresas de la nueva economía, caracterizadas por ser tecnológicamente innovadoras, facilita la creación y el desarrollo de empresas de génesis universitaria star-up y spin-off. Tal es el desarrollo de los parques científicos que en la actualidad existen más de 1000 en casi todos los países del mundo, gran parte de ellos conforman la Asociación Internacional de Parques Tecnológicos (IASP), por sus siglas en inglés (International Association of Science Parks and Areas of Innovation), que actualmente consta con 74 países miembros. En muchos países existen leyes que norman la creación y funcionamiento de los parques tecnológicos; así, también, las universidades expiden normativas especiales en las cuales se reglamenta el funcionamiento de estos parques; en tanto que su creación opera por la decisión del cuerpo colegiado de máximo nivel jerárquico, por la importancia académica, investigativa y económica que implica.

Asociaciones

El dinámico y cambiante entorno económico y tecnológico mundial demanda de las universidades, empresas e instituciones privadas y públicas una serie de variaciones en sus estructuras organizativas clásicas, para evitar obstáculos en la generación y transferencia de conocimiento y en su aprovechamiento en el orden social y económico, una alternativa válida para aquello es la asociación, que se denomina también acuerdo de colaboración, alianza estratégica, consorcio o asociación estratégica, siendo un esfuerzo de colaboración que se emprende conjuntamente entre universidades, centros de investigación, empresas o instituciones públicas y privadas (Varela, 1997). La alianza tecnológica o asociación es un acuerdo entre dos o más empresas independientes que, uniendo o compartiendo parte de sus capacidades y recursos, sin llegar a fusionarse, instauran un cierto grado de interrelación para realizar una o varias actividades que contribuyan a incrementar sus ventajas competitivas (Fernández, 2010). Esta definición incluye a cualquier tipo de cooperación en la que participen empresas e instituciones.

No existen, en los diferentes países, legislaciones específicas que normen las asociaciones tecnológicas, por lo cual su funcionamiento está sujeto al marco jurídico que norma las asociaciones en general, existiendo especial situación en aquellos casos en los cuales se realizan alianzas entre instituciones del sector público con entidades privadas, por la diferencia de las normas jurídicas que las regulan, que determinan la existencia de situaciones especiales motivadas por las disposiciones del Derecho Público que da un tratamiento diferente a lo normado para entidades privadas. La creación de las asociaciones tecnológicas, en las cuales participa una institución de educación superior, debería ser autorizada por los máximos organismos del gobierno universitario, dada su importancia en el orden patrimonial y científico. Las asociaciones tecnológicas se caracterizan por los siguientes beneficios que encuentran las organizaciones que la integran:

- a. Desarrollar proyectos de importancia, cuya complejidad científica o su costo financiero impediría ejecutarlos individualmente.
- b. Incrementar la capacidad competitiva al compartir y aprovechar recursos propios de cada institución, puestos al servicio de los intereses de la asociación; como personal altamente capacitado, tecnologías, recursos económicos, infraestructura, materias primas, suministros, equipos,

- gastos administrativos, así como, también, el prestigio y posicionamiento que las organizaciones poseen.
- c. Disminuir los costos que demandaría el desarrollo de proyectos I+D al emprenderlos individualmente, y el tiempo de inicio de la explotación de las invenciones y transferencia de nuevos productos, servicios y tecnologías.
 - d. Mayor capacitación y perfeccionamiento de las destrezas del talento humano en virtud de la transferencia de conocimientos y experiencias compartidas entre los miembros de la asociación tecnológica.
 - e. Lograr acceso a mercados nacionales y foráneos, así como a segmentos poblacionales más diversos, sobre la base de la explotación de las fortalezas individuales de quienes integran la asociación, y a la diversificación de tecnologías y productos ofertados a la economía y la industria.

Han cobrado gran importancia las alianzas tecnológicas denominadas de Triple Hélice, que se desarrollan permanentemente en el mundo, en las que gobierno, universidad y empresa entran en colaboración, para generar conocimiento, solucionar problemas sociales y ofertar nuevos servicios y productos. Este modelo pretende que el accionar de la universidad sea creador de conocimiento, que juega un papel primordial entre la relación empresa y gobierno y en cómo éstos se desarrollan para crear innovación en las organizaciones como fuente del conocimiento. Este modelo es un proceso intelectual orientado a visualizar la evolución de las relaciones entre universidad y sociedad, caracterizada por la intervención de ésta en los procesos económicos y sociales. El modelo de la Triple Hélice y sus implicaciones ha recibido gran atención en el mundo occidental como un medio para fomentar las innovaciones y el crecimiento, lo que implica la creación de un clima y ciertas actitudes que permitan la coordinación entre las partes involucradas en crear un ambiente de innovación, este tipo de actividad se ha desarrollado en economías emergentes, como por ejemplo en el sur de África, Asia, y América Latina (Chang, 2010).

Los modelos de gestión y objetivos diferentes, los cuales caracterizan a los gobiernos, universidades y empresas, hacen complejas las negociaciones iniciales y el mantenimiento de las relaciones en el curso de la asociación; en virtud de lo cual, los convenios colaborativos, acuerdos de colaboración o alianzas estratégicas deben contemplar con claridad la individualidad y autonomía plena de organizaciones en actividades ajenas a la alianza, las transferencias, aportes, derechos y obligaciones

de los asociados, el reparto de beneficios, la titularidad de los derechos de propiedad industrial que podrían generarse y todas las circunstancias que, aun siendo numerosas, eviten conflictos futuros. A nivel mundial, las asociaciones son un mecanismo muy usado en países como Canadá, Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Finlandia, Suecia, Dinamarca, Reino Unido, Australia, China y Japón; en Latinoamérica se destacan Brasil y México, donde, a través del Decreto de Reformas a la Ley de Ciencia y Tecnología, se establecieron nuevas reglas que impulsaron las asociaciones, alianzas tecnológicas y consorcios, buscando el desarrollo de empresas de base tecnológica (Corona y Morelo, 2008).

Fundaciones

Las especiales condiciones del desarrollo social, los mercados y el avance tecnológico obligan al sector público y privado de los países a la implementación de organizaciones que, sin fines de lucro, coadyuven al desarrollo y difusión del conocimiento, una de aquellas entidades son las fundaciones que impulsan la ciencia e innovación, promoviendo su integración y acercamiento hacia la sociedad. Su funcionamiento está regulado por las leyes que los países poseen sobre este tema y por la normativa interna universitaria; son, generalmente, creadas por autorización de los organismos de máxima jerarquía universitaria. Las fundaciones de carácter público o privado tienen como objetivos los siguientes:

- a. Promover el desarrollo científico y tecnológico, sin objetivos de lucro, sobre la base de la investigación aplicada en función de las políticas de desarrollo públicas o privadas y fomentando el aumento de la valoración de la ciencia.
- b. Fomentar la estructuración de redes científico-tecnológicas inclusivas, con la participación de entidades gubernamentales, universidades, centros de investigación y el sector empresarial, como un instrumento idóneo para el desarrollo social a través de la generación y difusión de la ciencia y la cultura científica.
- c. Promover, financiar y asesorar técnicamente los procesos de creación de empresas de base tecnológica, centros de Investigación y desarrollo, con pertinencia a las necesidades sociales.
- d. Sugerir a los Estados estrategias y políticas de ciencia, tecnología e innovación que deban implementarse, en función de las necesidades percibidas en la gestión de sus actividades de colaboración en la búsqueda del desarrollo social.

- e. Buscar el perfeccionamiento del talento humano con énfasis en las competencias y necesidades de formación que demanden las políticas públicas de los países y las necesidades de sus habitantes.
- f. Ser un ente vinculante entre los actores públicos y privados, nacionales e internacionales, en los procesos de desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación.

Las fundaciones tienen su patrimonio direccionado jurídicamente hacia la consecución de fines de desarrollo científico y tecnológico, se deben registrar y someter al control de entidades gubernamentales y funcionan legalmente sobre la base de estatutos que se elaboran de acuerdo con las legislaciones nacionales. Es importante anotar las diferencias entre las asociaciones y las fundaciones, se encuentran en que las asociaciones pueden tener o no fines de lucro, mientras que las fundaciones no tienen como objetivo el lucro económico. Para su constitución las asociaciones no requieren, necesariamente, de aportes económicos; mientras que las fundaciones obligatoriamente deben justificar una dotación de dinero o bienes. En la fundación, la voluntad de quienes la instituyen establece las actividades que emprenderá hasta su extinción, mientras que, en la asociación, sus integrantes pueden cambiar en cualquier momento su objetivo.

Esta figura ha sido tradicionalmente usada en Estados Unidos, un ejemplo de ella es la Fundación Rockefeller, que trabajó en conjunto con la Universidad de Harvard, un ícono en ese país. Se destaca también su uso en Gran Bretaña, Italia, Alemania y Suecia, mientras que en España y Latinoamérica, con deficiencias aún en ese tema, se debe resaltar a la Fundación Universitaria Iberoamericana (FUNDEBIR), que busca difundir y compartir el conocimiento europeo y el latinoamericano; desde su creación, en 1997, ha crecido continuamente, y hoy ha llegado a la instauración de una red académica y profesional con presencia en más de 30 países, en la cual participan más de 60 universidades de Europa, Estados Unidos y Latinoamérica, empresas y organismos de presencia y renombre internacional.

Conclusiones

La universidad moderna no puede abstraerse de su obligación de ser generadoras de desarrollo y bienestar social por medio de la aplicación práctica en la economía y la industria de los productos que surgen de la implementación de sus proyectos de I+D.

El referido aporte encontrará serias dificultades si, una vez generada la ciencia y tecnología, la universidad no realiza una adecuada gestión de ellos, para lo cual es vital la existencia de estructuras organizativas al interior de las universidades, que permitan la transferencia y comercialización efectiva de sus creaciones, lo cual hará que sean rentables las investigaciones, que se obtengan recursos para nuevos proyectos y el reconocimiento económico a los actores de los procesos de I+D.

La implementación de estructuras como las oficinas de transferencia de los resultados de investigación, los parques tecnológicos, las asociaciones o las fundaciones, requieren de un serio análisis técnico que amerita la contratación de expertos, en el caso de que la universidad no los posea, pues para su creación es necesario analizar la situación de la investigación al interior de la universidad, su cartera de registros industriales, la cantidad de convenios o alianzas estratégicas y las proyecciones que en estos aspectos tiene la universidad.

El conocimiento de las particularidades de la propiedad industrial y su íntima relación con las estructuras organizativas que gestionan los productos de la investigación universitaria, debe ser generalizado en los segmentos que componen una universidad: autoridades, investigadores, profesores, servidores y estudiantes, pues su adecuada utilización permite que la universidad sea gestora del desarrollo social.

Referencias bibliográficas

- Abarza, J. y Katz, J. (2002). Los derechos de propiedad intelectual en el mundo de la OMC, Santiago de Chile, Chile.
- Altés, J. (2015). Investigación, docencia universitaria y derechos de propiedad intelectual, Edit. Tirant Lo Blanch, España.
- Arias, V. (2010). Propiedad industrial e intelectual, Veinticinco años de impacto del Derecho comunitario en el Derecho español / Carlos Francisco Molina del Pozo (dir.).
- Bueno, E. (2011). Modelo Intellectus: Medición y gestión del capital intelectual, Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento, Madrid, España.

- Caryannis, E. (2016), Measuring intangibles managin for tangible outcomes in research and innovation, *International Journal of Nuclear Knowledge Management*, The George Washington University, Washington D.C.
- Chang, H. (2010). El modelo triple hélice como un medio para la vinculación entre empresa y universidad, *Revista Nacional de Administración*, Costa Rica.
- Corona, L. y Morelo, J. (2008) Los retos de la innovación en México y España, Ediciones AKAL S.A., Madrid, España.
- David, P. y Foray, D. (2002). La sociedad del conocimiento, Documento internacional de Ciencias Sociales, UNESCO.
- De Román, R. (2017). Guía de la propiedad intelectual en el ámbito universitario, Editorial Comares, Albolote, España.
- Encaoua, D.; Guellec, D.; Dominique, J. y Martínez, C. (2010). Sistema de patentes para fomentar la innovación: lecciones de análisis económico, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP), CCHS-CSIC, Madrid, España.
- Fayos, A. (2016). La propiedad intelectual en la era digital, Editorial: Dykinson, S. L., Madrid, España.
- Fernández, E. (2010). Administración de empresas. Un enfoque interdisciplinar, Paraninf S. A., Madrid, España.
- Franco, L. y Echeverri, R. (2012). Valoración de tecnología para efectos de negociación, Fondo Editorial ITM, Medellín, Colombia.
- García, J. (2010). Gestión de la innovación empresarial. Claves para ser una empresa innovadora, Editorial Netbiblo, S.L., La Coruña, España.
- Gómez, M. (2012). La tutela penal de los derechos sobre bienes inmateriales los delitos contra la propiedad intelectual e industrial, Artes Gráficas, Valencia, España.
- Guevara, E. (2014) Ciudades del mañana, Palibrio LLC, Bloomington, Indiana, Estados Unidos.
- Hidalgo, A. (2010). Mecanismos de transferencia de tecnología y propiedad industrial entre la universidad, los organismos públicos y las empresas, Colección EOI Tecnología e Innovación, Madrid, España.
- Idris, K. (2013). La propiedad intelectual al servicio del crecimiento económico, KSR, Ginebra, Suiza.
- Iglesias, C. (2006). Propiedad intelectual: claves de la reforma de la Ley de propiedad intelectual, *Iuris: Actualidad y práctica del derecho*, N° 109.

- López-Cózar, C. y Cuello de Oro, D. (2008), *Cómo proteger los resultados de la innovación en la empresa*, Editorial Netbiblo, La Coruña, España.
- Manderieux, L. (2011). *Guía práctica para la creación y la gestión de oficinas de transferencia de tecnología en universidades y centros de investigación de América Latina. El rol de la propiedad intelectual, OMPI*.
- Martínez de Aguirre, C. (2016). *La propiedad intelectual, Curso de derecho civil. Derechos reales / coord. por Pedro Valentín de Pablo Contreras*, págs. 237-260.
- Merril, S. y Mazza, A. (2010). *Managing University Intellectual Property in the Public Interest*, Anne-Marie, National Research Council, Washington D.C.
- Núñez, J. (2012). *Conocimiento y sociedad: pensando en el desarrollo. Reflexiones sobre ciencia, tecnología y sociedad*, Editorial Ciencias Médicas, La Habana, Cuba.
- Ompi (2016). *Índice Mundial de Innovación, 2016*, disponible en sitio https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2016/article_0008.html.
- Pastor, J. (2013). *Creatividad e innovación factores clave para la gestión e internalización*, Publicaciones ICEX, Madrid, España.
- Pérez, A. (1998). *Mutaciones: escenarios y filosofías del cambio de mundo*. Edit. Biblos, Buenos Aires, Argentina.
- Ramos, I. (2001). *Propiedad industrial y propiedad intelectual*, *Revista de la contratación electrónica*, Nº 12.
- Rogel, C. (2004). *Diseños, propiedad intelectual y propiedad industrial*, *REGAP: Revista galega de administración pública*, Nº 36.
- Ruiz, M. y García, J. (2013). *Gestión del conocimiento e innovación*, Editorial Netbiblo, S.L., La Coruña, España.
- Robles, A. y Giner, C. (2008). *Competencia. Propiedad industrial e intelectual*, *Derecho de los negocios*, Año nº 19, Nº 210.
- Sotomayor, S. (2005). *La relevancia valorativa de los intangibles y los valores tecnológicos europeos*, Editorial. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, España.
- Unesco, (2005), *Hacia las sociedades del conocimiento, Informe Mundial de la UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*, Paris, Francia.
- Valhondo, D. (2010). *Gestión del conocimiento del mito a la realidad*, Ediciones Días de Santos, S. A., Madrid, España.

- Varela, Gonzalo, (1997). Gobierno, academia y empresa en México: Hacia una nueva configuración de relaciones, Instituto de Investigaciones sociales Universidad Nacional Autónoma de México, Plaza y Valdés Editores, México D.F., México.
- Vargas, C. (2012) La transferencia de resultados de investigación: tercera misión de la Universidad, La Ley, Madrid, España.
- Vargas, J. (2010). La propiedad industrial y su importancia en el comercio, Dirección de Relaciones Internacionales del Instituto Mexicano de Propiedad Industrial, México D.F., México.



Gestión multidisciplinar de la formación continua en los docentes

Roosevelt Barros Morales

Doctor en Ciencias de la Educación. Magíster en Educación Superior. Licenciado en Ciencias de la Educación. Profesor Titular y Coordinador de Comunicación y Difusión de la Información de la Universidad de Guayaquil - Ecuador.

Correo: mscrooseveltbarros@hotmail.com

Nelia González González

Doctora en Ciencias Humanas. Magíster en Ciencias de la Educación. Magíster en Informática. Licenciada en Educación. Profesora Jubilada de la Universidad del Zulia -Venezuela. Profesora de la Universidad de Milagro. Guayaquil - Ecuador.

Correo: neliagonzálezdepirela@gmail.com

Alonso Pírela Añez

Doctor en Ciencias de la Educación. Doctor en Ciencias Gerenciales. Magíster en Ciencias Gerenciales. Ingeniero Industrial. Licenciado en Educación. Profesor a Tiempo Completo en la Universidad Metropolitana. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales en la Carrera de Gestión Empresarial Guayaquil - Ecuador.

Correo: alonsoeliaspirela@gmail.com

Santiago Galindo Mosquera

Doctor en Ciencias de la Educación. Magíster en Gerencia Educativa. Licenciado en Ciencias de la Educación. Decano de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Guayaquil - Ecuador.

Correo: santiagogalindo@msn.com

Pedro Rizzo Bajiña

Doctor en Ciencias de la Educación. Magíster en Gerencia Educativa. Especialista en Gestión de Procesos Educativos. Licenciado en Ciencias de la Educación. Profesor de Filosofía y Vicedecano de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Guayaquil - Ecuador.

Gonzalo Hidalgo Tamayo

Ingeniero Industrial. Gerente General de la Empresa Sipsosia. S. A. y Grupo de Profesionales de ASIPSI Asesoría y Soluciones Integrales para su Empresa. Facilitador e Investigador en los Contextos de Seguridad y Ambiente. Guayaquil - Ecuador.
Correo: joxagonalohidalgo@hotmail.com

Resumen

Los cambios significativos que se producen en el sistema educativo y en el mundo actual, obligan a transformar su filosofía, sus objetivos, planeamientos para defender y fortalecer su competitividad. Este artículo producto de un estudio documental bibliográfico con teoría fundamentada permitió lograr como objetivo describir la gestión multidisciplinar de la formación continua en los docentes, para asegurar la formación en competencias y el desarrollo efectivo de los procesos educativos en la Universidad de Guayaquil (UG), en el Ecuador. La diagnosis consistió en que los docentes necesitan mejorar sus competencias fundamentales para dar solución a los actuales problemas en el sistema educativo, las mismas que se refieren a las perspectivas multidisciplinarias que demandan para construir la mediación educativa acorde a la complejidad de la sociedad. Esta investigación sobre la gestión de la formación continua de los docentes y multidisciplinaria tuvo como resultados mejorar las competencias de los maestros para construir sus propios conocimientos, que le admitan apropiar e integrar de forma eficaz los cambios, evidenciando la necesidad de enriquecer su cultura, mediante la construcción de hechos y paradigmas a través de las nuevas tecnologías que permita afianzar los vínculos entre las instituciones y la familia en los niveles de educación. Como principal conclusión fue que hace necesario que los docentes tengan dominio de la gestión del conocimiento y las multidisciplinas en la formación continua, para mejorar la calidad de

educación de forma positiva con la inserción de nuevas competencias de mediación psicopedagógicas.

Palabras clave: gestión, formación, multidisciplinas, competencias docentes

Multidisciplinary management of continuing education in teachers

Abstract

The significant changes that occur in the educational system and in today's world, force to transform its philosophy, objectives, planning to defend and strengthen their competitiveness. This article product of a bibliographic documentary study with grounded theory allowed to achieve objective describe the multidisciplinary management of continuing training in teachers, to ensure skills training and the effective development of the educational process in the University of Guayaquil (UG), in the Ecuador. The diagnosis was that teachers need to improve their core competencies to solve current problems in the educational system, which refer to the multidisciplinary perspective demanding to build the mediation education according to the complexity of the society. This research on the management of the continuous training of teachers and multidisciplinary had as results improve the competencies of teachers to build their own knowledge, that support you appropriate and effectively integrate changes, Stressing the need to enrich their culture, through the construction of facts and paradigms through new technologies that allow secure linkages between institutions and the family in the levels of education. As main conclusion was that it is necessary that teachers have the management of knowledge and the multidisciplinas domain in continuous training, to improve the quality of education in a way positive with the inclusion of new powers of mediation psycho-pedagogical.

Keywords: management, training, multidisciplinary, competencies teacher

Introducción

La formación sistemática y continua de los educadores constituye uno de los retos actuales buscando eficiencia eficaz y calidad en los procesos continuos de la educación en perfeccionamiento del desempeño docente el cual se convierte en un reto de las universidades que se dedican a la formación de profesionales en la educación. La gestión de la formación continua del docente no es fácil, pero la única forma de lograr mejores resultados es enfocándose en la perspectiva multidisciplinaria, que se ha convertido en un desafío, para apoyar sus ideas y aplicarlas, compartiendo nuevas experiencias que se relacionan con diversas materias en foros de discusión en línea o prácticas que brinda el sistema educativo actual en la Universidad de Guayaquil (UG) del Ecuador, mediante una plataforma útil para compartir material y estar siempre actualizados en las diversas metodologías. Los docentes en formación de la UG aprenden los conceptos, los hacen propios y construyen nuevas perspectivas.

Para ejercer la docencia es necesario e indispensable tener experiencias en la formación pedagógica contando con el respaldo de una maestría o doctorado, realizar investigaciones que exige la Universidad de Guayaquil en el Ecuador y por ende la Facultad de Filosofía. En los senderos de la formación docente en el Ecuador se realizan en centros como el Café de las Ciencias, donde el propósito es intercambiar experiencias en torno a los posibles aportes teóricos prácticos que se pueden desarrollar en la investigación educativa y la formación docente, el mismo que debe abordar encuentros, compromisos con estudiantes y autoridades, basados en temas como investigación científica, que se consideran retos del futuro. La pertinencia y la calidad educativa está relacionada a la gestión multidisciplinaria dependiendo de la formación de cada uno de los docentes, considerando siempre las novedades científicas y la innovación educativa, recuerde que las ramas multidisciplinarias están vinculadas a la epistemología, nosología, axiología, praxis y demás ciencias de la educación, que se han convertido en el desafío de la formación continua de los docentes en la Universidad de Guayaquil - Ecuador. Finalmente, se afirma que la gestión educativa va enlazada con el diagnóstico multidisciplinaria y la orientación formativa de los docentes en formación perenne, quienes deben promover el desarrollo de sus habilidades investigativas para poder enfrentar los retos y cambios sustanciales que devenga el destino, en el camino tendrá que aprender a aprender.

Objetivos generales del estudio

Describir la gestión multidisciplinar de la formación continua en los docentes, para asegurar la formación en competencias y el desarrollo efectivo de los procesos educativos en la Universidad de Guayaquil (UG), en el Ecuador, mediante la actualización de conocimientos con cursos y talleres. Referir teoría fundamentada bibliográfica basada en la gestión multidisciplinar para promover conocimientos necesarios en la formación continua del docente para asegurar el desempeño competitivo y garantizar su viabilidad.

Bases teóricas del estudio

Las bases teóricas del estudio permitieron comprender los mecanismos y entender cómo se deben realizar los procesos de innovación, formación, aprendizaje, e investigación en la gestión multidisciplinar de la formación continua en docentes; a continuación, se detallan varios fundamentos teóricos de relevancia al respecto:

La formación continua de los docentes

El Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC), aprobado en Cuba en el año 2004, propuso para el Ecuador, fortalecer el protagonismo de los docentes dentro de su labor educativa, para que de esta forma puedan responder a las inquietudes y necesidades básicas de sus estudiantes. Es así como se ha planteado el apoyo a la transformación educativa (Prelac, 2004), "Apoyar políticas públicas que reconozcan la función social del docente y valoren su aporte al diseño de políticas educativas"; partiendo de esta iniciativa, se determina la importancia de mejorar la calidad de los aprendizajes en los estudiantes por medio de una visión integral en la labor de los docentes, lo que implica una formación continua del maestro mientras ejerce su profesión o está en servicio con vinculación comunitaria. En este sentido, la formación continua del docente se refiere a la capacitación, perfeccionamiento, desarrollo profesional, formación permanente, con el objetivo de ofrecer una educación de calidad y equidad, sin embargo, estos avances en la dirección proyectada sólo son factibles en la medida en que los docentes se comprometan y desarrollen las competencias, actitudes y disposiciones necesarias para el proceso de aprendizaje (OCDE, 2009).

Aunado a lo anterior, la mayoría de las investigaciones realizadas a lo largo del tiempo, concluyen que la formación continua profesional, es un proceso natural que dura toda la vida, por los cambios continuos que se dan en el Ecuador y el mundo (Rivera, 2009), quien señala; “primero se enfatiza una visión sobre el docente que adolece de ciertas competencias, al cual hay que capacitarlo para su desempeño, segundo se orienta con una visión de progreso, en el cual los educadores son considerados portadores de saberes y experiencias previas” (p. 158). Es así como se determina que los cambios en la formación profesional del docente deben ser continuos para fortalecer el desempeño, erradicando la perspectiva del déficit en su conocer y hacer de algunos docentes en formación que demuestran debilidades y falencias, por otra parte se debe valorar las capacidades, habilidades y destrezas que posee el docente y los estudiantes para lograr alcanzar el fin educativo. Lo expuesto por Rivera (2009), señala la necesidad de cambiar el paradigma de la formación remedial por una formación aplicada para el desarrollo eficaz del docente. En la Universidad de Guayaquil del Ecuador el docente es considerado como el eje fundamental para el crecimiento nacional que debe estar en formación permanente, perfeccionando sus líneas de enseñanza para enriquecer el sistema educativo actual.

La formación continua y permanente del docente y su labor pedagógica

La formación continua del docente tanto en la Universidad de Guayaquil (UG), del Ecuador, como en varios países de América Latina y el Caribe, se entiende como un proceso de actualización que le posibilita a los docentes efectuar una labor pedagógica con responsabilidad y profesionalismo, así lo confirma: (López, 2007) “la formación continua y permanente es un proceso necesario para todos los docentes en ejercicio, porque permite su actualización de acuerdo a los avances de la pedagogía, ciencia y tecnología” (pág. 7). La sociedad actual en el Ecuador ha demostrado que los aprendizajes que adquieren los docentes a lo largo de su formación pedagógica continua y permanente, se pueden ir deteriorando considerando sus primeros conocimientos adquiridos, por esta razón es trascendental que la actitud de aprendizaje de los docentes sea permanente, porque nunca se deja de aprender, siempre hay nuevas tendencias e importantes avances por conocer en el mundo del saber y de la investigación que orienta la formación docente.

En este sentido, la formación continua y permanente del docente debe ser planificada con el propósito de crecer personal y profesional por medio de la interacción entre los mismos docentes con una perspectiva crítica y reflexiva, para que luego puedan compartir las experiencias dando paso a la construcción de conocimientos significativos que enriquezcan la metodología en el hacer docente. En relación al planteamiento anterior, (Imbernon, 2004), afirma que "La reflexión sobre la propia práctica mediante el análisis de la realidad educativa y la comprensión, interpretación e intervención sobre ella. El intercambio de experiencias, la necesaria actualización y confrontación en todos los campos de la intervención educativa" (pág. 23). También considera que la realidad educativa comprende la intervención del perfeccionamiento en la formación docente, a partir de la competitividad para convertir esa experiencia en aprendizajes significativos. Por esta razón, se hace necesaria que la formación continua y permanente del docente no se enmarque únicamente en el conocimiento teórico, sino que debe ampliarse en el campo práctico institucional, donde se resalten las capacidades, actitudes, valores, habilidades y destrezas con un proceso constante de autoevaluación y reflexión sobre la práctica.

Aunado a esta idea, el desarrollo profesional mediante la formación continua y permanente del maestro adopta el concepto de docente, al profesional de la enseñanza, con una connotación de continuidad y evolución, superando los enfoques tradicionales con la adopción de nuevas tendencias que cambien positivamente el sistema educativo. El problema está en que si el docente no cambia, ni se actualiza es probable que el educando supere al docente, especialmente en las tecnologías y en la forma de solucionar los inconvenientes presentes en la vida. Por otra parte, la formación continua y permanente del docente apunta a que son la clave para el buen desempeño de los estudiantes desde la educación inicial, la educación básica, el bachillerato y la educación superior, es decir el sistema educativo en general, el mismo debe estar íntimamente vinculado con la formación continua y permanente de la comunidad educativa del Ecuador.

La complejidad en los procesos de formación continua

Esta teoría fundamentada, señala la complejidad del proceso de formación continua del docente, al caracterizarse por la búsqueda de soluciones a los problemas que se presentan en el proceso, lo cual evidencia la

indagación y el planteamiento de preguntas que induzcan la intervención de los profesores como ejecutores de currículos, transmisores de información y mediadores de aprendizajes, pero sobre todo como actores de su propio desarrollo personal y profesional, capaces de tomar decisiones importantes para la transformación de la educación que en la actualidad es compleja en procesos de formación. Los docentes del Ecuador y en el mundo son profesionales cuyo aprendizaje se da a lo largo de una continua formación que comienza con la capacitación inicial en la educación universitaria, se refina en la primera etapa de inserción al servicio activo y se amplía y desarrolla a lo largo de toda la vida laboral- escolar. Este concepto de desarrollo profesional y educación continua se ha construido colocando al docente como sujeto en formación, para romper con las visiones tradicionales de la capacitación como medio para compensar deficiencias o como vía para comunicar los cambios normativos en el currículo y su desarrollo armónico de sus actividades cotidianas.

Es importante resaltar la opinión de (Roblino, 2007), quien sostiene que “el proceso de aprendizaje de los docentes a lo largo de toda la vida profesional que integra la formación inicial universitaria, el periodo de inserción en la profesión, la formación en servicio (entendida como programas formales dirigidos)” (p. 3). También agrega que los docentes deben superarse permanente entre los equipos docentes para promover la autoformación, garantizando el fortalecimiento y el desarrollo de las competencias éticas, culturales y sociales. De esta forma se está considerando a la formación continua y permanente del docente como la vía de desarrollo profesional en el proceso de aprendizaje, siendo un elemento de mucha importancia para mejorar el progreso de un país. Aunque no se omite la relevancia del vínculo que existe con los procesos previos, la discusión atañe directamente a las opciones políticas y programáticas que sería necesario construir a fin de ampliar las oportunidades de aprendizaje para todos los docentes que aspiran a profundizar conocimientos, mejorar sus prácticas, afirmar su compromiso y en suma, a ejercer la profesión con un alto nivel de eficacia.

Particularidades de la formación permanente de los docentes

Las particularidades formativas de la formación docente, son cada una de las modalidades que se adoptan para el desarrollo profesional del educador en servicio, en virtud a las características y necesidades que se combinan de manera objetiva para programar un curso, taller o semina-

rio, los cuales son ejemplos de particulares y brindan respuestas oportunas a las necesidades e intereses del sistema educativo. En la formación permanente de los docentes se aplican estrategias que hacen referencia a los procedimientos, técnicas y métodos, los cuales son empleados para la aplicación de las actividades durante la formación. En este contexto (Imbernon, 2004), recogiendo tipologías de diversas investigaciones presenta algunas clasificaciones de las particularidades formativas:

- a. Clasificación que considera tres grandes grupos básicos de formación:
- b. Cursos de larga duración, cursos de breve duración, cursos centrados en la escuela
- c. Otra clasificación es la basada en el proceso comunicativo
- d. Modalidad transmisiva, modalidad autónoma, modalidad centrada en el medio escolar.
 - Clasificación basada en los contenidos del itinerario de la formación: centrado en las adquisiciones:
- e. Centrado en el proceso, centrado en el análisis.
 - Clasificación basada en el proceso evolutivo o itinerario: conferencia, cursillo y curso, seminario de creación de materiales, seminario de producción de proyectos.

Los cursos de formación continua a los docentes en el Ecuador

Los cursos de formación continua docente en el Ecuador son una oportunidad de mejoramiento profesional del docente porque: Actualizan sus conocimientos y estrategias pedagógicas, le permiten implementar didácticas que atiendan las necesidades educativas especiales de sus estudiantes y cuentan para los procesos de ascenso y recategorización. La actualización docente es un programa impulsado por la Dirección Nacional de Formación Continua cuyos cursos buscan potenciar el desarrollo docente dentro de un proceso de mejoramiento continuo que garantice la permanente actualización metodológica y didáctica a lo largo de la carrera docente dentro del sistema educativo, contribuyendo de esta manera al fortalecimiento de su desempeño profesional y el desempeño de los estudiantes.

En el Ecuador algunas de las instituciones que ofrecen cursos para la formación continua del docente son: la Universidad Politécnica Salesia-

na y la Universidad politécnica Nacional la Universidad de Guayaquil a través de la Facultad de Filosofía Letras y Ciencia de la Educación mediante convenios. Estos cursos están orientados a la implementación de procesos en las Instituciones de Educación Superior (IES), para cumplir con el Sistema de Gestión de Calidad (SGC), solicitado por el CEAACES para la acreditación de las carreras. El Ministerio de Educación en el Ecuador reconoce las actividades de formación permanente por la que se regula la convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación continua del docente y se establece la equivalencia de las actividades de investigación y de las titulaciones universitarias. El plan de formación continua del docente podrá establecer otras modalidades formativas que modifiquen y concreten las características esenciales de las modalidades básicas.

Las particularidades formativas se clasifican en tres modalidades básicas:

Cursos: las características de la modalidad curso son las siguientes:

- a. Los programas incluyen contenidos científicos, técnicos, culturales o pedagógicos.
- b. El diseño es concretado por la institución o entidad convocante.
- c. La dirección y/o coordinación recae en una persona experimentada, cuya tarea abarca desde el diseño hasta la evaluación.
- d. Para la evaluación se tienen en cuenta las siguientes reglas: Al inicio de la actividad tienen que establecerse las condiciones de elaboración, seguimiento y evaluación de la propuesta de trabajo final de la actividad. Es indispensable la participación continua y activa, con asistencia obligatoria del 85% en la fase presencial.

Para la formación permanente de los docentes se aplican estrategias que hacen referencia a los procedimientos, técnicas y métodos, los cuales son empleados para la aplicación de las actividades en la formación docente. El Ministerio de Educación en el Ecuador desde el año 2008 organiza cursos de formación continua para el docente, la cual se determina con la aplicación de las pruebas SER, sin embargo en MinEduc brinda varios cursos que cubran la demanda de los docentes

Desarrollo de competencias y la gestión del conocimiento en los docentes del Ecuador

El desarrollo de las competencias es el elemento más representativo de la gestión del conocimiento de los docentes en el Ecuador, porque promueve la necesidad de formar docentes no sólo especializados, sino con competencias de adaptación al cambio, considerando que algunas teorías evolucionan y necesitan actualización. Uno de los factores relevantes en los organismos educativos es la formación de aprendizajes competitivos que duren para toda la vida. La clave del desarrollo de las competencias en los docentes es la flexibilidad laboral, para de esta manera tener más facilidades para la temporalidad, el despido y el traslado, sin embargo, esto trae dificultades para firmar un contrato fijo, mantener la estabilidad en el empleo, el nivel adquisitivo, las condiciones de trabajo y los derechos sindicales. Morín (2000), dice que éste es el cambio más radical "ha terminado el empleo estable y la promoción previsible en una empresa a largo plazo." Day (2005), refiriéndose al caso francés comenta que el contrato de duración indefinida es una lejana historia y que se puede trabajar y vivir por debajo del umbral de la pobreza.

El desarrollo de competencias en la gestión del conocimiento de los docentes representa un desafío que exige una actualización de los saberes con los currículos educativos actuales, que se han convertido en cierta parte inútiles para el desarrollo cultural y social, porque se establecen por una transmisión jerárquica profesorado-alumnado mediante el libro de texto, desatendiendo el concurso de otros entornos de aprendizaje de la vida cotidiana, como los trabajos didácticos y grupales. Recuerde que los docentes no necesitan instaurar cabezas llenas sino bien ordenadas que sean capaces de ser competitivas y desarrollar la inteligencia creadora para suscitar, controlar o dirigir la formación de significados perceptivos. La competencia en la gestión del conocimiento en el docente tiene la finalidad de responder a demandas complicadas, y así llevar a cabo cada una de las tareas de forma óptima y eficaz. La competitividad en los docentes se basa en una combinación de, conocimientos, habilidades prácticas, motivación, actitudes, emociones, valores éticos, u otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción enérgica que incida en el sistema educativo como una propuesta de interacción con el mundo físico; social y ciudadana; cultural y artística; para aprender a aprender; y autonomía e iniciativa personal. Ambas no son independientes unas de otras, sino

que están entrelazadas. Aunque se hace difícil fijar una jerarquización respecto a su importancia, quizás la competencia lingüística sea la fundamental en la medida que constituye el principal instrumento para adquirir todo tipo de saberes y para organizar nuestro pensamiento.

El desarrollo de la competencia en la gestión del conocimiento en el docente ha provocado que la necesidad de orientar el desarrollo de una competencia para la acción en la labor de los docentes (Ferreira, 2009), esta acción del docente se basa en la capacitación estudiantil, en la adquisición de un pensamiento crítico, que comprenda muchos más conocimientos, actitudes con la finalidad de contribuir a la formación de una sociedad educativa concedora, pero sobre todo comprometida con el medio de los estudiantes dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje, en el cual los docentes sean participativos y orientados a brindar ayuda al alumnado y desarrollar sus habilidades, su motivación y el deseo de jugar un papel activo en la búsqueda conjunta de soluciones a problemas relacionados con el desarrollo sostenible. El cambio que requiere el desarrollo de las competencias en los docentes está en conformidad con el nuevo modelo educativo vinculado al desarrollo de competencias, que se está promoviendo desde la Unión Europea para responder apropiadamente a las solicitudes de la sociedad actual. Por su parte. Estas competencias se consideran como la capacidad de responder a factores complejos y enfrentar tareas diversas de forma eficaz. El desarrollo de las competencias implica la importancia de desarrollar actividades vinculadas a la realidad, es decir, un "aprendizaje situado", la necesidad de interacción social y la puesta en cuestión de modelos exclusivamente basados en la transmisión de conocimientos (Stiefel, 2008).

En el nivel superior, las competencias docentes se relacionan con la práctica docente, su finalidad, la preocupación, es decir, saber qué enseñar, cómo enseñar, a quiénes se enseña y para qué, desde la perspectiva de las necesidades del desarrollo económico y social y, más concretamente, de las demandas del sistema productivo (Barnett, 2001). Este nivel de conocimiento hace evidencia al proceso centrado en la enseñanza en el aprendizaje, lo cual supone redefinir la organización de los procesos de aprendizaje y las funciones sustantivas de las instituciones de educación superior. Todo lo anterior expuesta representa cambios pedagógicos que certifiquen una formación continua del docente adecuado para el sistema educativo en el presente y futuro. Por lo consiguiente es preciso alcanzar competitividades do-

centes con valor significativo para procesar la práctica educativa, con la inserción laboral en donde se resalte el crecimiento profesional de los egresados, con los valores de ética necesarios para el diario vivir. En estas situaciones, el docente ha de ser competente para prevenir la violencia y desarrollar en sus alumnos el sentido de la responsabilidad, la solidaridad y la justicia.

Las competencias docentes en general adquieren una relación con las características específicas de los ejercicios docentes, que tienen funciones, responsabilidades propias de la labor educativa, estrechadas con la práctica docente concreta. Esto significa que a un estilo y una posición de práctica docente en particular les corresponden desempeños múltiples y específicos, que en términos pedagógicos designamos como competencias docentes. La educación actual considera que los futuros docentes necesitan conseguir competencias para promover el desarrollo de las competencias básicas en los alumnos de Educación Primaria. ¿Qué competencias docentes consideran los maestros que son más necesarias para facilitar el aprendizaje de las competencias básicas de los alumnos? Para abordar este interrogante, se realizó un estudio con una muestra de 286 maestros en activo, utilizando un cuestionario elaborado a tal efecto, cuyos datos se sometieron a un análisis estadístico descriptivo y factorial.

Los resultados muestran que los maestros valoran la capacidad docente para promover la motivación, el esfuerzo y la responsabilidad de los alumnos como lo más necesario para el desarrollo de las competencias básicas. Por otro lado, consideran menos necesario la competencia para enseñar una lengua extranjera. No se detecta un planteamiento transversal de las competencias docentes, paralelo al carácter integrador de las competencias básicas en el currículo escolar. Por último, se presentan algunas implicaciones para la formación inicial de los futuros maestros. El desarrollo de las competencias docentes en el Ecuador ha ido cambiando de manera considerable debido a la introducción de las tecnologías de la información y comunicación conocidas como las TICs, las mismas que desarrollan nuevas ciencias, conocimientos teóricos que fomentan el aprendizaje interactivo a partir de la transferencia de conocimientos en los ambientes de enseñanza. Las competencias docentes priorizan los trabajos colaborativos que promueven el desarrollo de sus habilidades y destrezas comunicativas, sociales, culturales, y de esta manera poder resolver los problemas que se evi-

dencian en su diaria labor educativa. La gestión del conocimiento en el desarrollo de las competencias docentes restaura el dominio disciplinar para reorganizar el proceso de interaprendizaje en los entornos actuales de enseñanza.

El docente competitivo invierte los roles educativos, para que el estudiante sea el protagonista principal y acceda de forma autónoma a los conocimientos con el uso de materiales digitales que aprovechen el espacio y retroalimentación con cada una de las temáticas abordadas. Tanto los modelos pedagógicos como los docentes necesitan potenciar el desarrollo de las competencias profesionales por medio de las herramientas digitales que son la base para innovar la preparación de materiales que apoyen las transferencias de conocimientos y construyan una educación sin límites y competente.

Enfoques multidisciplinares en la formación docente

En la formación continua de los docentes uno de los mayores problemas que genera preocupación es la integración de nuevos paradigmas multidisciplinares en el desarrollo y evaluación curricular, misma que se visualiza en el campo de las ciencias de la educación como en los diferentes procesos investigativos. Los enfoques multidisciplinares en la formación de los docentes se consideran como el eje para construir y facilitar la asimilación de nuevos aprendizajes con un enfoque holístico, que posibilite la transmisión interna de cada ciencia o disciplina acorde a cada una de las metodologías didácticas que contribuyen a la integración del conocimiento, organizando y seleccionando las distintas disposiciones conceptuales impuestas por cada disciplina multidisciplinaria. La perspectiva multidisciplinaria se ha convertido en un elemento básico para el desarrollo del conocimiento, porque emprende el estudio de las diferentes ciencias desde varios puntos de vista, enriqueciendo la diversidad humana y la capacidad de creación e imaginación en la articulación del conocimiento en la trama de relaciones entre las disciplinas, procesos generadores de actitudes y prácticas participativas. El modelo multidisciplinaria que se propone en la Universidad de Guayaquil del Ecuador trata de superar la visión atomizada del conocimiento con que habitualmente se organizan los contenidos curriculares, y enfocar desde diferentes perspectivas el estudio de los objetos y fenómenos que caracterizan una determinada realidad.

Metodología

El tipo de investigación utilizado fue el paradigma epistemológico cualitativo, con el fin de ofrecer las dimensiones trascendentales de la gestión multidisciplinar en la formación continua de los docentes, bajo el método científico de investigación documental bibliográfica, con la técnica de la teoría sustentada para poder brindar claridad conceptual y expresar diversos contextos y los medios de utilización como fueron: libros, revistas, artículos científicos y páginas webs que describen la importancia de la gestión del conocimiento en los docentes.

Resultados

La presente investigación documental bibliográfica se planteó con el fin de impulsar la gestión multidisciplinar en la formación continua de los docentes en la Universidad de Guayaquil en el Ecuador, los mismos que como resultado valoran el desempeño en la gestión de conocimiento. Sin embargo, la realidad de gestión en la formación docente en la UG, se observan notables déficits en las competencias multidisciplinarias. Los resultados de la presente investigación contrastados con la teoría fundamentada demuestran que los docentes en formación les hacen falta la actualización de conocimientos multidisciplinarios para fortalecer el trabajo en el aula, por medio de la práctica y competitividad en los procesos pedagógicos.

Por otra parte, la calidad educativa en la gestión multidisciplinar de la formación en los docentes se considera de buena calidad, sin embargo, hace falta reforzarla con competencias tecnológicas que se usan como herramientas pedagógicas en el sistema educativo de la Universidad de Guayaquil en el Ecuador. De acuerdo al estudio realizado en la Universidad de Guayaquil se puede afirmar que la calidad de educación se delimita a partir de la formación continua y los procesos de gestión multidisciplinar que influyen en el incremento de competencias positivas para el sistema educativo nacional.

Conclusiones

En función a los objetivos de la investigación se concluye que es urgente evidenciar la necesidad que los docentes que tengan dominio y autonomía de la gestión del conocimiento y las multidisciplinas para la formación continua, así poder mejorar la calidad de educación de forma positiva con la inserción de nuevas competencias psicopedagógicas.

En este sentido, también se infiere sobre la importancia del uso de los recursos metodológicos en el desarrollo de las competencias docentes para fortalecer la gestión del conocimiento y progreso multidisciplinar respecto a la gestión de los servicios administrativos.

Y por último se concluye que el desarrollo multidisciplinar en la formación continua de los docentes soporta los diversos enfoques en la calidad educativa, es decir mientras más conocimientos posee el docente y mayor experiencia obtenga se asegurara un proceso de enseñanza – aprendizaje óptimo y de calidad.

Referencias bibliográficas

- Barnett, M. (2001). Los límites de la competencia: el conocimiento, la educación superior y la sociedad. Barcelona: Gedisa.
- Day, C. (2005). Formar docentes. Cómo, cuándo y en qué condiciones aprende el profesorado. Madrid: Narcea.
- Ferreira, J. (2009). Unsettling orthodoxies. Obtenido de Education for the environment for sustainability. Environmental Education: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2847703&pid=S0718-5006201400060000400011&lng=es
- Imbernon. (2004). La formación y el desarrollo profesional del profesorado. hacia una nueva cultura profesional. Barcelona: Grao.
- López, M. (2007). ¿Capacitación docente o formación en servicio? Obtenido de www.ipp-peru.com/upload/INFORME612007.pdf
- Morin, E. (2000). Los siete saberes necesarios a la educación del futuro. Caracas: Unesco.
- OCDE. (2009). Evaluación y reconocimiento de la calidad de los docentes. Práctica docente. Paris: OCDE.

- Prelac. (2004). proyecto regional de educación para America latine y el Caribe. Unesco, 7.
- Rivera, M. C. (2009). Formación permanente de profesores. Obtenido de <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v35n1/art09.pdf>
- Roblino, M. (junio de 2007). Los docentes pueden hacer la diferencia: apuntes acerca del desarrollo profesional y el protegonismo docente. Obtenido de http://www.ciep.fr/conferences/CD_professionnalisation/bak/pages/docs/pdf_interv/Robalino_Magaly_es.pdf
- Stiefel, B. (2008). Competencias básicas: hacia un nuevo paradigma educativo. Barcelona: Narcea.

P

Pilares fundamentales para la gestión del conocimiento en el personal directivo de las universidades privadas de Maracaibo – Zulia – Venezuela

Milagros del Carmen Villasmil Molero

Posdoctoral en Gerencia Pública y Gobierno. Doctora en Ciencias Gerenciales. Magíster en Gerencia Tributaria. Contadora Público. Diplomada Experta en NIIF-NIC del Instituto Europeo de Postgrado. Investigadora adscrita a la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables de la Universidad Libre Seccional Barranquilla. Investigadora de la Red Académica Internacional de “Estudios Organizacionales en América Latina, el Caribe e Iberoamérica” (REOALCel). Par Evaluador Sénior Colciencias. Vinculada al Grupo de Investigación Tendencias Contables, Económicas y Administrativas TCEA, categorizado en B.
Correo: milagrosd.villasmilm@unilibre.edu.co
ORCID ID: [http://: 0000-0002-8222-8871](http://0000-0002-8222-8871).

Cecilia Cristina Socorro González

Doctora en Ciencias Gerenciales. Magíster en Gerencia Financiera. Economista. Profesora e Investigadora de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Escuela de Economía de la Universidad del Zulia (LUZ). Venezuela.
Correo: mgs.cecili.fces@gmail.com

Francisco Javier Romero Villasmil

Posdoctoral en Gerencia de las Organizaciones. Doctor en Ciencias Gerenciales. Especialista en Auditoría. Contador Público. Asesor Contable y Tributario Independiente.
Correo: fromero@ujgh.edu.ve

Resumen

La presente investigación tiene por objetivo analizar los pilares fundamentales para la gestión del conocimiento en el personal directivo de las universidades privadas del municipio Maracaibo del Estado Zulia. Como base teórica, se asume el modelo de implantación de gestión del conocimiento y tecnologías de información para la generación de ventajas competitivas. Para lograr el propósito antes señalado, se llevó a cabo una investigación de tipo descriptiva, aplicada, adoptó el paradigma positivista-cuantitativo y diseño de campo transeccional, aplicando un instrumento construido con una escala tipo Likert, para la recolección de datos, en la cual intervino una muestra representada por autoridades y decanos de las instituciones analizadas. Entre los resultados obtenidos se reporta que: el indicador "personas" dentro de la gestión de conocimiento resultó ser el más relevante e importante sobre los indicadores de tecnología y contexto, por lo cual, se concluye recomendando desarrollar planes de mejoramiento profesional, dirigidos a todo el personal de las universidades, a fin de crear espacios de trabajo motivadores; así como también evaluar la tecnología para que vaya de la mano con la dinámica universitaria, tendencias y realidades y el aprovechamiento para la creación y socialización de nuevos conocimientos en la nueva era de capital intelectual.

Palabras clave: gestión del conocimiento, gestión universitaria, educación superior, personal directivo, universidades privadas.

Fundamental pillars for knowledge management in the management staff of the private universities of Maracaibo – Zulia – Venezuela

Abstract

The objective of this research is to analyze the fundamental pillars for knowledge management in the management staff of the private universities of the Maracaibo municipality of Zulia State. As a theoretical basis, the implementation model of knowledge management and information

technologies for the generation of competitive advantages is assumed. To achieve the aforementioned purpose, a descriptive, applied research was carried out, adopting the positivist-quantitative paradigm and transactional field design, applying an instrument constructed with a Likert scale, for data collection, in which a sample represented by authorities and deans of the institutions analyzed intervened. Among the results obtained, it is reported that: the "people" indicator within the knowledge management was the most relevant and important one on the indicators of technology and context, for which, it is concluded recommending the development of professional improvement plans, aimed at all the staff of the universities, in order to create motivating work spaces; as well as to evaluate the technology so that it goes hand in hand with the university dynamics, tendencies and realities and the use for the creation and socialization of new knowledge in the new era of intellectual capital.

Keywords: knowledge management, university management, higher education, management personnel, private universities.

Proyecto de investigación

Este artículo hace parte del trabajo de investigación titulado: "Valores organizacionales como soporte de la gestión del conocimiento en universidades privadas"; dentro de la línea de investigación Gerencia y Gestión e Investigación Científica adscrita al Instituto de Investigaciones de la Red Académica Internacional "Estudios Organizacionales en América Latina, el Caribe e Iberoamérica (REOALCEI).

Introducción

El objetivo para cualquier empresa ha sido desde siempre hasta los actuales momentos el posicionarse y permanecer activo dentro de un mercado globalizado, sin embargo, para esto se requiere de un personal que posea habilidades, y sólidos conocimientos, para alcanzar el éxito, éstas personas representan el capital intelectual, es decir, son el mayor activo empresarial para lograr mantener la competitividad organizacional de cualquier institución. Así pues, las organizaciones del siglo XXI, están incorporando en su dinámica organizacional la gestión del conocimiento, lo cual permi-

te adquirir, organizar, comunicar la información, los conocimientos a los empleados y de esta manera, construir organizaciones inteligentes, espacios donde la gente utilice su potencial para crear responsablemente los resultados que desea, es decir, "cultivar nuevas formas de pensamiento emocional, donde la aspiración colectiva quede en libertad y la gente continuamente aprenda a aprender en conjunto", tal como lo señalan Moreno, Parra, Villasmil, Hernández, y Durán (2017, p 12).

Con base a ello, Zabaleta, Brito y Garzón (2016), definen la gestión del conocimiento como una herramienta que permite implementar la estrategia competitiva de una organización, gobernando un proceso que consiste en: Identificar, adquirir, almacenar, difundir, compartir, visualizar y actualizar el conocimiento tácito y explícito, convirtiéndose así en una herramienta de aprendizaje y en un catalizador para la innovación, que combinado con una adecuada estrategia de negocio proporciona ventaja competitiva. De allí que Alzate y Jaramillo (2015), expresen que gestionar el conocimiento, comprende un conjunto de procesos y sistemas interrelacionados y dinámicos, los cuales representan taxativamente la gestión estratégica de aquellos activos intangibles que contribuyen para que la organización genere valores basados en saberes, prácticas, habilidades o competencias únicas, distintivas o innovadoras.

Sin embargo, en Venezuela, se ha podido observar dentro de algunas organizaciones, que no se establecen mecanismos orientados a captar y crear el conocimiento, que permitan contribuir a tejer redes de colaboración, fundamentales en los directivos empresariales. Por otra parte, pareciera que no están totalmente involucradas en gestionar el conocimiento, sólo las más avanzadas les han dado especial importancia a los centros de excelencia, a las comunidades de conocimientos y al desarrollo de competencias técnicas, entre otras, demostrando así que el conocimiento es una forma de mantener la competitividad en el ámbito donde se desenvuelvan. Específicamente, dentro de las instituciones de educación superior, luego de realizar entrevistas informales no sistemáticas, y con base en lo establecido por Villasmil y Crissien (2015), se puede mencionar que "los gerentes carecen de prácticas gerenciales para optimizar la comunicación, impulsar el trabajo en equipo, divulgación del conocimiento, que permita un estilo de dirección equilibrado basado en valores" (p. 18). Además, existe, poca disposición por parte de los directivos, en crear un ambiente que inspiren a los profesionales a lograr un mayor nivel de resul-

tados basado en la creatividad, redes de conocimiento, desarrollo personal, para maximizar el resultado y alcanzar la excelencia organizacional.

A lo anterior se anexa, lo establecido por Socorro y Seijo (2016), cuando manifiestan que no existen programas de financiamiento para participar en congresos, cursos, ponencias, disminuyendo los niveles de participación, motivación, innovación, entre otros. No se propicia, un ambiente de diálogo para aprender conjuntamente, y así aprovechar las oportunidades que se presentan en la organización. En otras palabras, en el contexto de las universidades privadas, no se ha dado la debida atención a la gestión del conocimiento, ni se ha manejado una cultura que transforme la actitud de cooperación para que el personal comparta el conocimiento. Por ello, se hace necesario que, en las mencionadas universidades, la gestión del conocimiento, sea valorada como pilar fundamental, en donde, se integre la inteligencia personal en los procesos colectivos de gestión, compartir información, intercambiar ideas e identificar los caminos necesarios que permitan enfrentarse a los retos para conquistar el éxito personal y colectivo. En efecto, de continuar esta situación, las universidades, se verían limitadas a lograr resultados positivos y duraderos, disminuyendo su compromiso, lealtad, entusiasmo, respeto, trabajo en equipo, así como también la posibilidad de ser una organización más humanizada e inteligente.

Por lo anterior, el presente estudio plantea la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los pilares que fundamentan la gestión del conocimiento en el personal directivo de las universidades privadas consideradas como objeto de estudio?

Fundamentación teórica

Aproximaciones teóricas sobre el concepto de gestión del conocimiento

Desde la era más remota, el progreso de la humanidad ha estado estrechamente unido al desarrollo de los conocimientos y su capacidad, no solo de generarlos, sino también de almacenarlos y distribuirlos, por lo que estas dos últimas actividades son elementos fundamentales para que los conocimientos del hombre se incrementen. Por lo tanto, Torres y Lamenta (2015), definen la gestión del conocimiento como un proceso que apoya a las organizaciones para encontrar la información relevante,

seleccionar, organizar y comunicarla a todo el personal activo; este ciclo es necesario para acciones tales como la resolución de problemas, dinámica el aprendizaje y la toma de decisiones. Ahora bien, según los planteamientos de Villasmil (2016), consiste en poner a disposición del conjunto de miembros de una organización, de modo ordenado, práctico y eficaz, además de los conocimientos explicitados, la totalidad de los conocimientos particulares, esto es, tácitos, de cada uno de los miembros de dicha organización que puedan ser útiles para el más inteligente y mejor funcionamiento de la misma, obteniendo el máximo desarrollo y crecimiento de dicha organización.

Lo anterior implica, una concepción del trabajo en equipo que equilibre individualismo y cooperación, eliminando competencia entre los miembros de la organización para proyectarla hacia el exterior de manera no agresiva. Seguidamente, se deben considerar los conocimientos como algo fundamental, imprescindible y rentable y finalmente abrir la puerta a la investigación sobre descubrimiento de conocimientos, de extrema utilidad para la organización, aún desconocidos. De acuerdo a lo planteado, es necesario que se estimule y fomente un ambiente de aprendizaje en las universidades, orientados a crear y enriquecer actitudes, enraizar creencias y fundamentar conductas. Es por ello, que se considera, la posibilidad de contemplar la transformación de los centros de formación de las empresas en verdaderas universidades corporativas, en las cuales atiendan tanto las necesidades de adiestramiento como las necesidades de educación del personal.

Por otra parte, analizando las relaciones entre cada una de las personas componentes de las organizaciones o grupos de trabajo, serán éstas, con sus conocimientos y relaciones, las que establecerán las capacidades sinérgicas de cada uno de dichos grupos trabajando en red. Por ello, es imprescindible comprender como se verán fortalecidas dichas capacidades grupales al determinar los niveles de conocimiento, cohesión y confianza existentes en cada una de las redes. El gerente inteligente reconoce que en el mercado actual el cambio es inevitable y, por consiguiente, la innovación debe ser constante. Cabe destacar que para seguir siendo competitivo, se debe cosechar el conocimiento del pasado y construir sobre él para responder al mercado del mañana. Sin embargo, se debe saber que existen diferentes tipos de conocimiento, cada uno de los cuales tiene sus particularidades.

Por lo tanto, señalan Ospina y Grajales (2018), desde la perspectiva epistemológica de finales del siglo XX y comienzos del XXI, se entiende que el conocimiento que utiliza el ser humano, es de dos tipos: tácito y explícito. El primero es producto de la experiencia cotidiana, así como de mitos y leyendas, que es transmitido de generación en generación por la tradición oral; es un conocimiento que no tiene origen formal, es el que se tiene, maneja y adquiere en el trabajo cotidiano y, que también se alimenta de la convivencia con su entorno social. El segundo, el explícito, es el que se ha documentado y puede combinarse, analizarse, validarse y socializarse y, por lo general tiene un origen formal o es producido mediante un método sistemático o científico. Es el que manejan los profesionales, los investigadores, las instituciones de investigación y la academia, entre otros.

Durante décadas, las organizaciones han encaminado sus inversiones en tecnología de información al conocimiento explícito, y no tácito. Hay tres razones para ello: 1). Con frecuencia, el conocimiento explícito se transmite como parte de un estándar de la mayoría de los sistemas de transacciones basadas en información. 2). Resulta mucho más fácil de transmitir y captar que el conocimiento tácito y 3). Las personas tienen una desconfianza inherente a todo lo que no puede transmitirse de manera objetiva y cuantificada. A menudo, el conocimiento más valioso de una organización es el tácito. Debido a que el conocimiento explícito es tan fácil de transmitir, los competidores pueden conseguir sin dificultad conocimientos similares, mientras que no tienen la misma facilidad para aprender y crear conocimiento tácito; por tanto, la compañía que puede impulsar el conocimiento tácito tiene a su disposición una herramienta poderosa para la competitividad.

Para efectos de la investigación, los planteamientos anteriores describen ampliamente la situación que debe existir siempre en las universidades privadas del municipio Maracaibo, donde la gestión del conocimiento se apoye en el conocimiento tácito desde la perspectiva de generación de conocimiento creativo e innovador que se comparta en los equipos de trabajo y a través de las comunidades de aprendizaje.

Pilares de la gestión del conocimiento

En las organizaciones existe la necesidad de integrar la inteligencia personal en los procesos colectivos de gestión, de generar mecanismos de aprendizaje, interconectar a las personas para dialogar y aprender con-

juntamente, así lo indican Pereda, Berrocal y López (2003), citado por Gavilanes (2014), es por ello, que existen pilares fundamentales dentro de la gestión del conocimiento, de los cuales se pueden señalar:

Las personas

Para Rodríguez (2005), citado por Alzate y Jaramillo (2015), en el mundo actual, de grandes y rápidos cambios, el cumplimiento de la misión de las organizaciones educativas, depende de la habilidad para generar valor agregado a sus stakeholders (grupos de interés), lo cual será la base para avanzar hacia políticas de mejoramiento continuo con impacto socio-educativo y esto requiere de equipos humanos con alta capacidad de innovación, agilidad para la toma de decisiones, adaptación al cambio y capacidad para atender integralmente a las necesidades y oportunidades internas y externa. A su vez, señala Gavilanes (2014), el sistema de gestión del conocimiento sólo puede funcionar adecuadamente en una estructura abierta al cambio, participativa, con una cultura que favorezca la toma de decisiones por parte de todos los empleados. Por lo tanto, quien dirige las organizaciones debe adoptar un estilo de dirección en la cual exista una apertura a escuchar las iniciativas planteadas por cualquiera que forme parte del personal, lo que implica tener buenos canales de comunicación y un estilo de liderazgo en el cual confíen para que las iniciativas se implementen con responsabilidad y compromiso con la empresa.

Continuando con el autor antes mencionado, el personal involucrado con la institución y destinado a una actividad, cargo o función debe demostrar que está hecho para el mismo, empezando con su perfil profesional el que abarcará todas las destrezas y habilidades necesarias para ir innovando y colocando en un nuevo sitio a la organización con el compromiso firme de realizar sus actividades de manera eficaz y efectiva. Dentro del marco de la presente investigación, es necesario la concienciación de que los objetivos de la gestión del conocimiento, no son prescindir de ellos sino, el hacer de la institución un todo que funcione con eficiencia, a su vez incentivar a los empleados de que su conocimiento adquirido a lo largo del tiempo es lo que les hace valioso para las universidades.

En este sentido, se requiere mucho conocimiento para enfrentarse a la complejidad, para proporcionar servicios que añadan valor y para fomentar la innovación. Ésta es la razón por la que cada vez más universidades están uniendo sus fuerzas para combinar su conocimiento. Pues es la

clave para que las personas y la organización sean cada vez más inteligentes, a partir de la transformación de la información en conocimiento. Una organización inteligente es aquella que aprende, tiene las habilidades necesarias para crear, adquirir y transferir conocimiento, así como para modificar su compartimiento reflejando el nuevo conocimiento. Atendiendo a todas estas consideraciones, es evidente que la transformación del entorno competitivo de las universidades obliga a los directivos a olvidarse de las soluciones adoptadas en el pasado, para hacer frente a dichos retos, como son la creatividad, el aprovechamiento de las ideas y aportaciones de todos los miembros de la organización, el aprendizaje, son claves para mantener la organización viva y en condiciones de competir.

Contexto

Nonaka y Konno (1998), citados por Ponjuán y Hernández (2017), propusieron el empleo del concepto Ba, que puede traducirse como lugar, con el propósito de aplicarlo en su modelo relativo a la creación de conocimientos. El concepto procede de la filosofía; fue propuesto por Nishida y desarrollado por Shimizu. Estos autores consideran que "se le puede concebir como un espacio compartido donde emergen relaciones. Este espacio puede ser físico (oficinas, espacios laborales diversos), virtuales (correo electrónico, teleconferencias), mentales (experiencias compartidas, ideas, ideales) o cualquier combinación de ellas". Lo que diferencia al Ba de la interacción humana regular es el concepto de creación de conocimiento. Propone una plataforma para que se desarrolle el conocimiento individual y colectivo y desde esta plataforma es que se integra toda la información que se necesita. El Ba permite solucionar problemas de la organización o en los equipos de trabajo y proporciona nuevas formas para analizarlos.

Como complemento a lo anterior, Vargas y León (2016), resaltan la flexibilización que debe haber ante los cambios tecnológicos y las variaciones en la propia cultura organizacional, incorporando nuevas tendencias gerenciales, por otro lado, para entender como proceden las organizaciones modernas en la búsqueda de aprendizaje continuo se requiere una cultura de aprendizaje permanente en la organización, de lo contrario se hablaría de empresas que subsisten. Por lo tanto, la complejidad de cada organización afectará de forma directa el aprendizaje y la generación de nuevos conocimientos, porque se evaluarán varias perspectivas para generar procesos internos y externos con un elemento diferenciador que

les permita a través del valor agregado generar una ventaja competitiva. Ahora bien, conforme a lo planteado por los autores, las universidades están conscientes de la necesidad de distribuir información en la organización, las cuales deben emplear una serie de técnicas de gestión funcional del conocimiento con la principal preocupación de conectar a las personas con el sistema que se utiliza para la distribución y la transferencia de conocimiento. Igualmente, el personal de instituciones que aprenden debe estar atento de aquel ambiente externo de gestión de información, para actualizar el saber, nuevos métodos y técnicas organizacionales, que le permitan la mejora continua de sus procesos y su adaptabilidad como adecuación a las transformaciones sociales.

Tecnología

En la sociedad actual, afirman Vidal y Araña (2012), la información y el conocimiento se van convirtiendo en elementos fundamentales para el progreso económico, factores del proceso productivo, así como también componentes esenciales para el desarrollo y bienestar social. Pues, las personas necesitan construir conocimientos que les permitan dar las respuestas más adecuadas ante las circunstancias que se presentan en cada momento, para lo cual se necesita disponer de una información adecuada, dado que, sin ella, no es posible construir el conocimiento individual, estructural y relacional en el entorno en que las personas se insertan. Preparar a las personas para que sean capaces de crear, aportar, compartir e intercambiar sus conocimientos en una comunidad de práctica o institución con la finalidad de lograr el desarrollo eficiente de la misión y el alcance de los objetivos, es un encargo ineludible que debe ser considerado por todos los procesos de capacitación, formación y perfeccionamiento en todas las universidades e instituciones.

Atendiendo estas consideraciones, en similitud con este criterio, plantea Gavilanes (2014), que en las organizaciones debe existir un soporte tecnológico adecuado, dado que uno de los aspectos claves de la gestión del conocimiento es el rápido acceso a la información, es preciso disponer del adecuado soporte tecnológico que permita que todas las informaciones estén en el lugar y en el momento adecuado, de forma que sea fácil para los empleados acceder a las que necesitan en cada momento. En todo caso, refiere Gavilanes (2014), la tecnología provee de herramientas que en la actualidad son necesarias para manejar la información y con ella el conocimiento, dando como resultado una co-

municación sincrónica se encuentre donde se encuentre, un simple impreso de la misión y la visión de la empresa puede hacer la diferencia en el grado de compromiso y responsabilidad con la empresa.

Dentro de ese marco, las nuevas tecnologías, permitirían construir sistemas capaces de capturar, almacenar y difundir el conocimiento de manera muy rápida. Así, las organizaciones podrían gestionar el conocimiento de manera óptima. Por otra parte, se debe promover planes conjuntos de aprendizaje tecnológico, o que el propio empleado, por iniciativa personal, se sume a la innovación tecnológica, para simplificar sus tareas, haciendo más agradable y más práctico su contexto organizacional. En síntesis, para el desarrollo de la gestión del conocimiento, es indispensable la aportación tecnológica, pero sin olvidar que debe estar en armonía con la gestión y la cultura empresarial. Igualmente es importante abandonar la idea de que la tecnología puede reemplazar el conocimiento humano o crear su equivalente.

Método

La estrategia metodológica de la presente investigación se inserta dentro del enfoque cuantitativo positivista, ya que según Hernández, Fernández y Baptista (2014), este método centra sus resultados bajo el análisis de la estadística descriptiva. Asimismo, se apoya en los criterios del estudio cuantitativo, orientándose a analizar diversos elementos que pueden ser medidos y cuantificados. Para desarrollar el objetivo se ha hecho una indagación documental con intervención aplicada del trabajo de campo analizada desde una postura crítica, contrarrestada con las respuestas obtenidas por la población encuestada. Todo esto sin pretender generalizar sus resultados, ya que los aspectos organizacionales constituyen una reflexión en y desde la praxis, por cuanto la realidad de su práctica empresarial está constituida por hechos observables, elaborados a partir del medio en que intervienen.

Diseño

La investigación se enmarcó dentro de la tipología de campo, referida por Tamayo y Tamayo (2017), como estudios donde los datos se reco-

gen directamente de la realidad, por lo cual se denominan datos primarios, permitiendo cerciorarse de las verdaderas condiciones en los cuales se ha obtenido la información dado que se realizaron observaciones en las universidades objeto de estudio, recolectándose información mediante la aplicación de los instrumentos al personal directivo, Igualmente, se caracteriza como no experimental, porque las variables no se manipulan según Hernández, Fernández y Baptista (2014), los diseños no experimentales, se realizan sin manipular deliberadamente las variables, es decir, una investigación donde no se hacen variar intencionalmente la variable independiente, se observa el fenómeno tal y como se da en su contexto natural, para después analizarlo. En este caso, la variable no será manipulada por los investigadores, siendo estudiadas en su contexto natural, en las universidades privadas del municipio Maracaibo. Asume la mirada crítica de la acción considerada en la gestión del conocimiento buscando posibilidades de intervención.

Participantes

La población estuvo constituida por 14 autoridades y 23 decanos de las universidades privadas del municipio Maracaibo del Estado Zulia, representando la principal fuente primaria de información para recopilar los datos de interés en la investigación, por ser los informantes clave, cuya distribución se refleja en el cuadro 1 que se muestra a continuación:

Cuadro 1. Características y distribución de la población

Universidades	Autoridades	Decanos
URBE	04	06
URU	03	03
UNICA	03	09
UJGH	04	05
Sub totales	14	23
Total población	37	

Fuente: *elaboración propia*

Procedimiento e instrumentos

El procesamiento de la información, se realizó mediante una matriz de doble entrada denominada tabla de resultados, el cual contiene cada ítem y las categorías de respuesta, que permiten definir la frecuencia absoluta y relativa para cada uno del ítem, luego se procedió a analizar e interpretar los datos según cada categoría de respuesta empleando la estadística descriptiva para definir e interpretar los valores obtenidos para cada indicador. Se utilizó el cuestionario como medio de recolección de datos; diseñado con múltiples alternativas de respuesta, categorizadas de la siguiente manera: siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca. Para recolectar los datos se construyó un instrumento de medición, categorizado como cuestionario auto-administrado, bajo la técnica de observación mediante encuesta, utilizando una escala de medición tipo Likert, sobre la base del contenido teórico. Los datos obtenidos mediante la aplicación de los cuestionarios fueron tabulados a través del programa SPSS versión 19.0. Del mismo modo, se realizó un proceso de estadística descriptiva inferencial, basada en las medidas de tendencia central. A través de la aplicación de dicha estadística, se logró determinar el comportamiento de las variables en estudio, y así se obtuvieron los resultados de la investigación.

Resultados y discusión

En cuanto al análisis de la variable gestión del conocimiento, con relación a la dimensión pilares de la gestión del conocimiento, la cual, está compuesta por tres indicadores, específicamente, el indicador personas, seguidamente el indicador contexto y finalmente, la tecnología. Donde, los resultados obtenidos luego de aplicado el instrumento, se muestran en tablas descriptivas de tendencia central, para mostrar la presencia de los mismos en las Universidades privadas del municipio Maracaibo. En este sentido, se puede observar en la tabla 1, los resultados sobre el indicador referido a las personas como uno de los pilares de la gestión del conocimiento, encontrándose una marcada tendencia hacia las respuestas positivas, reflejándose que un 95% de las opiniones se distribuyeron entre las alternativas opciones de respuesta siempre y casi siempre.

Tabla 1. Indicador: persona

Estadística		Nivel	Baremo	Respuesta	Fa	Proporción	%
Media aritmética	4,48	Muy alto	$\geq 4,21 \leq 5,00$	Siempre	58	0,52	52
Mediana	4,33	Alto	$\geq 3,41 \leq 4,20$	Casi siempre	48	0,43	43
Moda	5,00	Moderado	$\geq 2,61 \leq 3,40$	Algunas veces	5	0,05	5
Desviación estándar	0,49	Bajo	$\geq 1,82 \leq 2,60$	Casi nunca	0	0,00	0
		Muy bajo	$\geq 1,00 \leq 1,81$	Nunca	0	0,00	0
			N° ítems 3	N° sujetos 37	111		100

Fuente: *elaboración propia*

Al observar las medidas de tendencia central, se encontró que la media aritmética fue de 4,48, mediana 4,33 y moda 5,00; determinando que el indicador personas se ubicó en el nivel muy alto. La dispersión de 0,49 indica que el mencionado indicador se mueve hacia el nivel alto. Así, se establece que en las universidades privadas del municipio Maracaibo, existe una marcada tendencia a que el conocimiento fluya generando un ambiente favorable para compartir la información, y se toma en cuenta las ideas de todos. Este aspecto es relevante en instituciones de este tipo, pues el conocimiento forma parte de sus fortalezas. Al confrontar estos resultados con lo expresado por Rodríguez (2005), citado por Alzate y Jaramillo (2015), se encuentra una coincidencia pues los autores afirman que las personas representan el componente fundamental en las organizaciones, pues por medio de ellas se logra que los procesos funcionen. Para esto, es necesario que los empleados tengan las capacidades necesarias para innovar, agilidad para la toma de decisiones, adaptación al cambio y capacidad para atender integralmente a las necesidades y oportunidades internas y externa.

De igual manera, se evidencia una alineación con lo manifestado por Galvanes (2014), quienes establecen que, mediante un uso adecuado de las habilidades del personal, se genera un ambiente competitivo; esto permite la incentivación de las personas para que aprendan cada vez más. Por otro lado, la generación de ambientes favorables para compartir y

distribuir la información posibilita el desarrollo de las capacidades necesarias para enfrentar problemas cada vez más complejos. Es decir, quien dirige la empresa debe adoptar un estilo de dirección en la cual exista una apertura a escuchar las iniciativas planteadas por cualquiera que forme parte del personal; cuando las personas comienzan a trabajar en grupos, al principio suelen producirse problemas de coordinación; sin embargo, en la medida que transcurre el tiempo, los procesos se perfeccionan cada vez más y las tareas se realizan en forma integrada, para alcanzar el éxito.

Ahora bien, en relación al estudio del indicador contexto, se encontró, que el 86% de las opiniones se distribuyeron entre las alternativas siempre y casi siempre, tal como se muestra a continuación en la tabla 2. Al observar las medidas de tendencia central, se encontró que la media aritmética fue de 4,37, la mediana de 4,33 y la moda de 5,00; lo que determina que el indicador se ubicó en el nivel muy alto. Por otro lado, la dispersión fue de 0,63 lo que indica que el indicador Contexto se desplaza hacia el nivel alto. De acuerdo con este análisis, en las universidades privadas del municipio Maracaibo, se evidencia una moderada tendencia hacia el mantenimiento de un ambiente que permita incrementar el aprendizaje de los trabajadores, para lo cual, se aplican planes de mejoramiento profesional, y técnicas para la mejora continua de los procesos. En este sentido, la presencia del indicador contexto, refleja un aspecto que sirve de apoyo al proceso educativo.

Tabla 2. Indicador: contexto

Estadística	Nivel	Baremo	Respuesta	Fa	Proporción	%	
Media aritmética	4,37	Muy alto	$\geq 4,21 \leq 5,00$	Siempre	56	0,50	50
Mediana	4,33	Alto	$\geq 3,41 \leq 4,20$	Casi siempre	40	0,36	36
Moda	5,00	Moderado	$\geq 2,61 \leq 3,40$	Algunas veces	15	0,14	14
Desviación estándar	0,63	Bajo	$\geq 1,82 \leq 2,60$	Casi nunca	0	0,00	0
		Muy bajo	$\geq 1,00 \leq 1,81$	Nunca	0	0,00	0
		N° ítems 3	N° sujetos 37	111			100

Fuente: elaboración propia

Estos resultados son coincidentes con los postulados teóricos presentados por Ponjuán y Hernández (2017), quienes afirman que el contexto constituye un conjunto de circunstancias que rodean a la organización, representando un elemento clave al momento de hablar de gestión del conocimiento, dado que permite potenciar su creación a la vez de solucionar problemas de la organización o en los equipos de trabajo y proporciona nuevas formas para analizarlos. De igual manera, los resultados están en sintonía con lo presentado por Vargas y León (2016), cuando explican que en las organizaciones debe diseñarse un ambiente de gestión de información, a fin de que cada integrante del personal, de acuerdo a las diferentes técnicas de aprendizaje que puedan ser utilizadas, asuman el protagonismo, que les permita a través del valor agregado generar una ventaja competitiva. Seguidamente, en relación al indicador tecnología, los resultados mostrados en la tabla 3 arrojaron que el 79% de las opiniones se distribuyeron entre las alternativas siempre y casi siempre. Al observar las medidas de tendencia central, se encontró que la media aritmética fue de 4,02, la mediana de 4,00 y la moda de 4,00; lo que determina que el indicador se ubicó en el nivel alto. Por otro lado, la dispersión fue de 0,69 lo que indica que el indicador contexto se oscila entre los niveles moderado y muy alto.

Tabla 3. Indicador: tecnología

Estadística	Nivel	Baremo	Respuesta	Fa	Proporción	%	
Media aritmética	4,02	Muy alto	$\geq 4,21 \leq 5,00$	Siempre	47	0,43	43
Mediana	4,00	Alto	$\geq 3,41 \leq 4,20$	Casi siempre	40	0,36	36
Moda	4,00	Moderado	$\geq 2,61 \leq 3,40$	Algunas veces	9	0,08	8
Desviación estándar	0,69	Bajo	$\geq 1,82 \leq 2,60$	Casi nunca	10	0,09	8
		Muy bajo	$\geq 1,00 \leq 1,81$	Nunca	5	0,05	5
			N° ítems 3	N° sujetos 37	111		100

Fuente: *elaboración propia*

Asimismo, en las universidades privadas del municipio Maracaibo, se encontró una moderada tendencia a la proporción de los medios tec-

nológicos para difundir el conocimiento rápidamente, a su vez, se promueve el adiestramiento para el aprendizaje tecnológico y, además, se comparte el conocimiento a través de herramientas tecnológicas. Con relación a estos resultados, se evidencian semejanzas con lo presentado por Vidal y Araña (2012), quienes afirman que por medio de la tecnología se posibilita la construcción de herramientas que permiten facilitar la gestión del conocimiento en las organizaciones. Sin embargo, esto ha generado una controversia al considerar la gestión del conocimiento como una simple aplicación de la tecnología, dejando a un lado a las personas. En ese orden de ideas, Gavilanes (2014), opina que las organizaciones deben apoyar el desarrollo tecnológico como un elemento clave en el surgimiento de la preocupación por la gestión del conocimiento. De esta manera, las nuevas tecnologías, permiten la construcción de sistemas capaces de capturar, almacenar y difundir el conocimiento de manera muy rápida y en el momento preciso que se requiera.

Conclusiones

Sobre la base de los resultados analizados y discutidos anteriormente, fue posible observar el comportamiento de la variable gestión del conocimiento en las universidades privadas del municipio Maracaibo, lo cual, permitió dar respuesta al objetivo propuesto mediante las siguientes conclusiones:

Atendiendo al objetivo general que buscó analizar los pilares de la gestión del conocimiento en el personal directivo en universidades privadas del municipio Maracaibo, se encontró muy marcado el indicador personas, con lo cual, se puede decir, que el conocimiento fluye fácilmente dentro de estas instituciones, sin embargo, se encontraron presente, pero con menor intensidad, los indicadores contexto y la tecnología. Es importante observar como las personas representan un pilar fundamental en la gestión del conocimiento en las universidades señaladas, puesto que representan el activo más valioso dentro de cualquier organización. Sin embargo, es indispensable que, para la transferencia del conocimiento, el contexto y la tecnología deben estar acondicionados y adaptados a los propósitos, sobre todo porque la gente se encuentra en puestos de trabajo que deben atender permanentemente.

Ahora bien, en cuanto al fortalecimiento de la gestión del conocimiento se recomienda lo siguiente; proveer de un contexto o ambiente adecuado, con el objetivo desarrollar planes de mejoramiento profesional, dirigidos a todo el personal de la universidad, con lo cual sea posible sensibilizar el aprendizaje en diferentes áreas para la solución de los diversos problemas laborales que ocurren en el día a día, así como para la mejora continua de los procesos. Asimismo, se debe realizar un estudio de la tecnología existente, con el objetivo de analizar la tecnología y determinar si se ajusta a la exigencia del proceso de gestión del conocimiento, y en caso contrario, planificar el reemplazo de dicha tecnología por otra que vaya de la mano con la dinámica universitaria, así como con su cultura y valores organizacionales.

Finalmente, y dada la profundidad e importancia de los análisis realizados, este artículo pretende contribuir a las universidades estudiadas dando cabida al nacimiento de futuras líneas de investigación que se pudieran derivar tales como: capital intelectual, talento humano, gestión del capital humano, capital relacional, gestión del conocimiento sustentable universitario entre otras que se pudieran derivar. Se plantea la urgencia de una búsqueda constante de la renovación en la gestión del conocimiento, la cual estaría precedida por un cambio fundado en la inter y la transdisciplinariedad en el entramado empresarial, donde las personas cobran protagonismo e importancia como pilar fundamental de la gestión del conocimiento.

Referencias bibliográficas

- Alzate, F y Jaramillo, A. (2015). La gestión del conocimiento un desafío para las instituciones educativas en Colombia: emergencias y tensiones desde la teoría del capital intelectual. Artículo publicado en la Revista. Gestión de la Educación, Vol. 5, Número: 2. ISSN: 2215-2288. Julio - diciembre. Pp. 137-150.
- Gavilanes, G. (2014). Uso de las TICs en la ocupación y la gestión del conocimiento de las Pequeñas Y Medianas Empresas (PYMES) de la ciudad de Riobamba durante el periodo 2010-2011. Trabajo de grado para optar al título de Magíster en gerencia empresarial. Universidad regional autónoma de los Andes. Ecuador.
- Hernández, R; Fernández, C. y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. Sexta edición. México: Mc. Graw Hill.

- Moreno, Z.; Parra, M.; Villasmil Molero, M.; Hernández, B. y Durán, S. (2017). Importancia del Pensamiento Estratégico y Acciones Estratégicas para impulsar el emprendimiento social en las universidades venezolanas. *Revista Espacios*, Volumen, 38 Número: 45.
- Ospina, F y Grajales, H. (2018). Efecto de dos modelos de gestión sobre fuentes de conocimiento tácito y explícito en productores de ovinos y caprinos. Artículo publicado en *Corpoica Ciencia y Tecnología Agropecuaria*. ISSN 0122-8706. Volumen 19. Número: 2.
- Ponjuán, G. y Hernández, W. (2017). Contextos para la gestión del conocimiento en organizaciones cubanas: un acercamiento al “Ba” en Cuba. Artículo publicado en *Revista cubana de información en ciencias de la salud*. ISSN 2307-2113. Volumen 28, Número 2.
- Socorro, C. y Seijo, C. (2016). Responsabilidad social: una iniciativa de inversión en empresas privadas. *Revista Coeptum*. ISSN: 1856-9706. Volumen 8. Edición: No. 1. mayo 2016 – octubre 2016.
- Tamayo y Tamayo, M. (2017). *El proceso de la investigación científica*. Editorial: Limusa. México.
- Torres, K y Lamenta, P. (2015). La gestión del conocimiento y los sistemas de información en las organizaciones. Artículo publicado en la revista *Negotium*. ISSN: 1856-1810. Número 32. Año11. Pp. 3-20.
- Vargas, A y León, L. (2016). La Gestión del conocimiento respecto a la organización que aprende, enfocado por teorías y tendencias a nivel nacional e Internacional. Artículo publicado en la revista *Ciencia y Poder Aéreo*, Volumen 11, Número: 1. Disponible en: <https://www.publicacionesfac.com/index.php/cienciaypoderaereo/article/view/528/695>. Consultado en diciembre de 2018.
- Vidal, M. y Araña, A. (2012). Gestión de la información y el conocimiento. Artículo publicado en *Revista Educación Media Superior*. ISSN 0864-2141. Volumen: 26, Número: 3. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000300013. Consultado en noviembre del 2018.
- Villasmil M. Milagros. (2016). Visión estratégica de la responsabilidad social empresarial. *Revista Dictamen Libre*, (18), 95-107. Encontrado en: <http://ojsinvestigacion.unilibrebaq.edu.co/ojsinvestigacion/index.php/dictamenlibre/article/view/717>.
- Villasmil M. M., & Crissien B. T. (2015). Cambio de paradigma en la gestión universitaria basado en la teoría y praxis de la reingeniería/Change of paradigm in the university management based on the theory and praxis

of reengineering. Revista Económicas CUC, 36(1), 126-142. Encontrado en: <https://revistascientificas.cuc.edu.co/economicascuc/article/view/678>.

Zabaleta, M; Brito, L y Garzón, M. (2016). Modelo universitario de gestión del conocimiento. Capítulo del libro: Gestión del conocimiento y capacidad de innovación. Modelos, sistemas y aplicaciones. Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar.



La gamificación como herramienta para desarrollar estrategias de cálculo mental

Josefa Castillo Funes

Magíster en Didáctica de la Matemática. Docente de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso – Chile.
Correo: josefa.castillo.funes@gmail.com

Elisabeth Ramos-Rodríguez

Doctora en Ciencias de la Educación. Docente Investigadora de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso – Chile.
Correo: elisabeth.ramos@pucv.cl

Patricia Vásquez Saldías

Magíster en Didáctica de la Matemática. Docente Investigadora de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso – Chile.
Correo: patricia.vasquez@pucv.cl

Resumen

Este trabajo muestra el estudio del impacto de la gamificación para el desarrollo de estrategias de cálculo mental en alumnos de 8 y 9 años. Desde el paradigma cuantitativo de lleva un estudio de diseño experimental con pre y post test con grupo piloto y de control en alumnos de tercero de primaria de un colegio de Chile. La gamificación se enmarca en la transposición informática, diseñando y evaluando una plataforma de juegos con la que se trabaja en el grupo piloto, obteniendo este grupo mejores resultados en la resolución de problemas y precisión en los cálculos que con el grupo control.

Palabras clave: cálculo mental, gamificación educativa, investigación de diseño.

Gamification as a tool to develop mental calculation strategies

Abstract

This work shows the study of the impact of gamification for the development of mental calculation strategies in 8 and 9-year-old students. From the quantitative paradigm of a study of experimental design with pre and posttest with pilot and control group in third grade students of a school in Chile. The gamification is part of the computer transposition, designing and evaluating a gaming platform with which one works in the pilot group, obtaining these group better results in the resolution of problems and precision in the calculations than with the control group.

Keywords: mental calculus, educational gamification, design research.

Introducción

De acuerdo a la literatura, el cálculo mental fue perdiendo sentido en la década de los 90, pero últimamente ha recuperado importancia como una actividad cognitiva reveladora en el proceso de enseñanza-aprendizaje temprana de las matemáticas (Gálvez et al., 2011). Hoy por hoy, se está educando a niños que han nacido en una cultura tecnológica, la cual ha empezado a cobrar presencia en los programas de estudios en diversos países. Por ejemplo, en Chile, los programas de estudio emitidos por el Ministerio de Educación en relación a matemáticas (MINEDUC, 2012), señalan que el uso de la tecnología beneficia la adquisición de conceptos matemáticos, fomentando procesos de ejercitación práctica que permite llegar a estrategias cognitivas que surgen desde una mayor motivación y atención de los estudiantes. Miranda, Santos y Stipich (2010), indican que las herramientas interactivas son un potencial que permiten contribuir en los procesos de enseñanza y aprendizaje, particularmente en aquellos en los que se estudian fenómenos no observables u objetos abstractos. Las tecnologías "son utilizadas

como herramientas de construcción de conocimiento, al requerir que el alumno movilice pensamiento crítico y analítico mientras interactúa con ellas” (Miranda, Santos y Stipcich, 2010, p. 3).

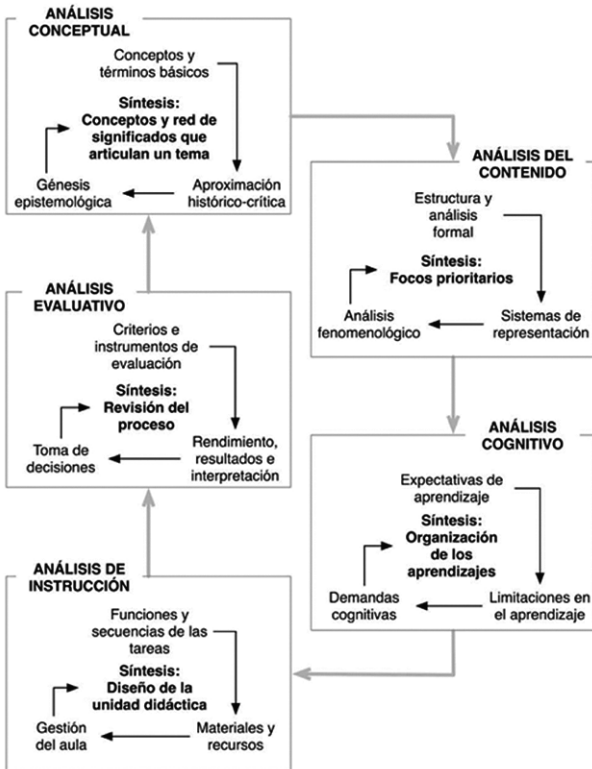
Desde la didáctica de la matemática, Balacheff (1994), introduce el concepto de trasposición informática, mencionando que esta “se realiza con base en una representación simbólica, y la aplicación de esta representación por un dispositivo informático” (p. 16). Dentro de las distintas propuestas de aprendizaje que considera la trasposición informática contamos con la de Hohenwarter y Jones (2007), quienes analizan las características y ventajas de Geogebra. Olkunn, Sinoplu y Deryakulu (2005), establecen las ventajas del software de geometría dinámica en el modo de pensar y razonar de los estudiantes. Hay una vasta gama de propuestas relacionados con el uso de software en la matemática, faltan estudios que resalten y se enfoquen en el rol de la gamificación en matemática. Enmarcados en la trasposición informática nos planteamos diseñar y evaluar una plataforma con juegos matemáticos, la cual considera un contexto local relacionado con las zonas geográficas de Chile, que permiten avanzar en las etapas del juego y en el desarrollo de estrategias y conocimientos de cada estudiante. El juego, además de cubrir una necesidad en la enseñanza de la matemática, pretende favorecer la integración con la enseñanza de la geografía de Chile, logrando una interdisciplinariedad entre ambas asignaturas.

El objetivo de este trabajo es mostrar los resultados de un estudio sobre el impacto de la gamificación para el desarrollo de estrategias para el cálculo mental en alumnos de 8 y 9 años. La pregunta que guía el estudio es: ¿la propuesta de innovación basada en la gamificación provoca un impacto en el desarrollo de estrategias de cálculo mental?

Marco conceptual

El sustento teórico de este trabajo se centra en el análisis didáctico propuesto por el grupo Andaluz de Pensamiento Numérico (PNA), de la Universidad de Granada, España (Rico y Fernández-Cano, 2013). Proceso que permite al investigador profundizar en aspectos didácticos y disciplinarios sobre un tema a abordar. El análisis didáctico consta de cinco fases (figura 1): análisis conceptual, análisis de contenido, análisis cognitivo, análisis de instrucción y análisis de actuación.

Figura 1. Ciclo del análisis didáctico



Fuente: Rico y Fernández-Cano (2013, p. 8)

La primera de ellas se enfoca en una descripción de los conceptos específicos, su fundamento histórico y la diacronía del concepto en el tiempo. La segunda fase exige una profundización en el objeto matemático, su definición y sus diferentes representaciones. El análisis cognitivo, investiga las posibilidades de aprendizaje y su relación con el currículo educacional vigente. Para llevar a cabo el análisis de instrucción, se elabora un plan de seguimiento de las diferentes etapas didácticas en consonancia al nivel de estudio y al currículo nacional. Finalmente, en la última etapa del análisis didáctico, se realiza una reflexión respecto de la implementación, los objetivos logrados, las debilidades y las for-

talezas del proceso, con el fin de mejorar la experiencia pedagógica. El objeto matemático en estudio se enfoca en el sistema numérico de los números naturales, considerando las operaciones: adición, sustracción, multiplicación y división. De acuerdo al análisis didáctico, se presenta el análisis curricular e histórico epistemológico, y los errores y dificultades en el tratamiento del objeto en estudio.

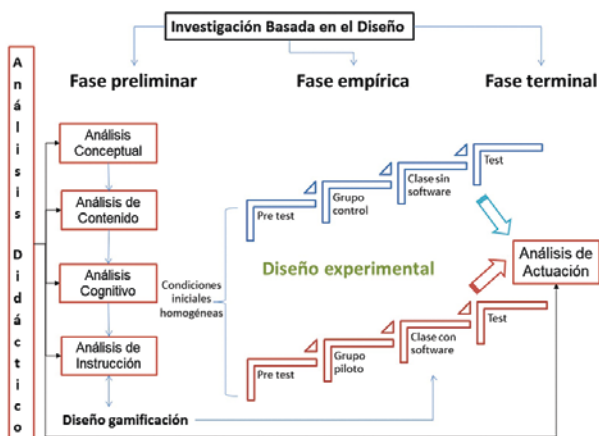
Diseño de investigación

Desde un enfoque cuantitativo, con diseño de tipo experimental con grupo control y piloto (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), se lleva a cabo una investigación basada en el diseño (Plomp, 2010), pues permite delinear y evaluar intervenciones educativas, con el fin de resolver situaciones complejas, buscando generar y promover un conjunto de construcciones teóricas fundamentadas en contextos naturales. Esta investigación se centrará en explicar por qué el diseño (con gamificación) funcionó y de qué manera puede ser adaptada a otras circunstancias. Se considera las etapas propuestas por Plomp (2010), para una investigación de diseño: "fase teórica" centrado en el desarrollo de un marco teórico o conceptual, "fase experimental" donde realizamos la intervención y una evaluación formativa de esta, y "fase terminal" donde concluimos si la intervención cumple con las especificaciones predefinidas. Para este estudio se han conjugado las fases de la Investigación de diseño con el tipo de diseño (experimental, con pre y post test) y el análisis didáctico del marco conceptual. Para la fase teórica realizamos las cuatro primeras fases del análisis didáctico, incluyendo el estudio de la incorporación de la gamificación en educación matemática. En la fase empírica, se considera los grupos piloto y control implementando las clases correspondientes (con y sin gamificación). En la fase terminal se realiza el análisis de actuación del análisis didáctico considerando los resultados de ambos grupos (figura 2).

Muestra

Los sujetos estudiados son 44, pertenecen a un curso de tercero de primaria (8 y 9 años), de un colegio de dependencia gratuita de la quinta región, comuna de Valparaíso de Chile. La muestra tiene la característica de ser intencionada, no probabilística; la cual utiliza informantes de fácil disponibilidad y de forma arbitraria (Scribano, 2007).

Figura 2: Esquema metodológico del estudio



Fuente: elaboración propia

Instrumentos de recogida de datos

Para la recogida de datos se tomaron dos cuestionarios (pre y post test), ambos con 19 preguntas (tabla 1), con el mismo nivel de dificultad. fueron validados por juicio de expertos, profesores de matemática con estudio de posgrado en didáctica de la matemática.

Método de análisis

La información obtenida en los cuestionarios realizados a los estudiantes, será considerada como fuente de análisis en esta investigación, tratando de dar respuestas a las preguntas de investigación. Se le asignó el número 1 a las respuestas correctas y el 0 a las incorrectas. Los ítems omitidos se consideraron incorrectos.

Resultados y análisis

En el siguiente apartado se presentan los resultados de esta investigación, desde el esquema presentado en la figura 2.

Tabla 1. Tipo de tarea de cada ítem del pre y post test

Ítem	Objetivo	Ejemplo relacionado con el ítem
1 – 2	Identificar números impares.	<p>Ítem 1</p> <p>Encierra con un círculo los números IMPARES.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>2 9 7 14 3 5</p> <p>12 19 11 4</p> </div>
3 – 4 – 5- 6 – 7 – 8 – 11 – 16 – 19	Resolver problemas de Adicción y sustracción e identificar paridad.	<p>Ítem 6</p> <p>Marta compró 1 helado que costaba 15 pesos y una galleta que costaba 13 pesos. ¿La cantidad de dinero que pagó Marta es un número par o impar?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Par"/> <input type="button" value="Impar"/> </p> <p>Ítem 8</p> <p>Pedro y Susana recorrieron las calles de Calama para conocer la ciudad. Pedro caminó 35 cuadras y Susana recorrió 29 cuadras. ¿Cuántas cuadras más camino Pedro que Susana?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="6"/> <input type="button" value="5"/> </p>
17-18-19	Resolver problema de multiplicación e identificar paridad.	<p>Ítem 19</p> <p>Andrés sabe que una manzana cuesta 4 pesos en la feria, pero quiere saber cuánto vale la misma manzana en el supermercado, si sabe que la manzana en el supermercado cuesta 7 veces más cara. ¿Lo que cuesta una manzana en el supermercado es un producto par o impar?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Par"/> <input type="button" value="Impar"/> </p>
9 – 10-12- 13-14-15	Identificar múltiplos en problemas contextualizados geográficamente.	<p>Ítem 9</p> <p>El número de la región de La Araucanía es un múltiplo de 9. Encierra con un círculo los múltiplos de 9</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>12 9 27 5 36 10</p> <p>45 54 13 19 63</p> </div>

Fuente: *elaboración propia*

Resultados de la fase teórica

En esta fase se realizan los análisis: conceptual, de contenido, cognitivo y de instrucción. La propuesta de aprendizaje está enmarcada en el cálculo mental, por lo que se revisa el currículum nacional para los niveles 1°, 2° y 3° de primaria (alumnos de 6 a 8 años aproximadamente). Esta revisión da cuenta que con el cálculo mental se comienza a trabajar desde primero básico. En primero de primaria, se espera que los estu-

diantes logren realizar adiciones y sustracciones desde el 0 al 20, luego en segundo de primaria, se aumenta el ámbito numérico hasta el 100. Continuando en tercero, ya no solo trabajan con adiciones y sustracciones (hasta el 1.000), sino que comienzan con multiplicaciones y tablas del 1 al 10. En síntesis, desde los programas de estudios, se espera lograr el desarrollo del concepto de número, así como la destreza en el cálculo mental y escrito. El programa busca construir los conceptos básicos, con ayuda de metáforas y representaciones, para luego iniciar el trabajo con base en los algoritmos de la adición, sustracción y multiplicación, incluyendo el sistema posicional de escritura de números. Se espera que desarrollen estrategias mentales con números de hasta cuatro dígitos, ampliando el ámbito numérico en cursos superiores.

Se revisaron tres textos escolares, desde primero a tercero de primaria, para observar la progresión y la variedad de actividades para el desarrollo del cálculo mental. Concluyendo que los tres textos escolares se centran en el uso de imágenes y que hay una fuerte componente de la parte pictórica y simbólica. Estos le dan énfasis al uso del valor posicional para realizar los cálculos de las adiciones y sustracciones. Respecto a la multiplicación, en tercero de primaria, este contenido se inicia con representaciones pictóricas, usando agrupamientos para representar el resultado de una multiplicación y posteriormente al cálculo de las tablas de multiplicar. Considerando lo anterior, los textos escolares dan un enfoque fuertemente algorítmico a cada operatoria, dejando de lado la comprensión del concepto y el razonamiento al uso de estas operaciones en contextos de resolución de problemas. Esto sugiere una problemática latente: esas habilidades y tratamiento de contenido recae en el docente. La figura 3, muestra un texto de estudio donde se trabaja el algoritmo de la adición, utilizando la descomposición como estrategia.

Figura 3. Descomposición como estrategia del cálculo

CONOZCO

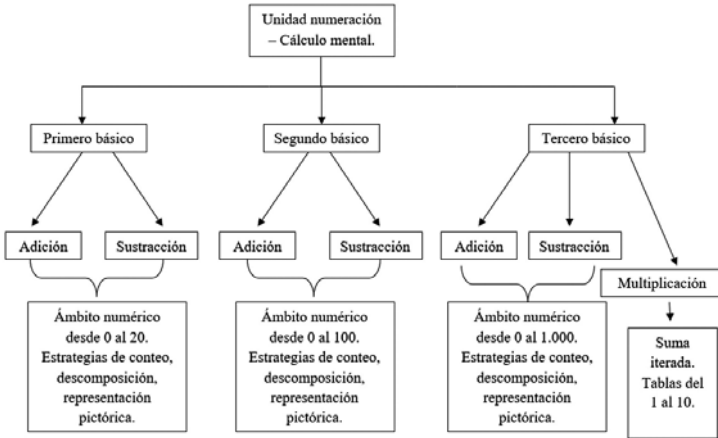
Para sumar y restar puedes **descomponer los números** que forman la operación. Luego sumo las partes de la descomposición en forma vertical.

$\begin{array}{r} \overline{12} = 10 + 2 \downarrow \\ + 13 = \underline{10 + 3} \downarrow \\ \hline 20 + 5 = 25 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overline{18} = 10 + 8 \downarrow \\ - 15 = \underline{10 + 5} \downarrow \\ \hline 0 + 3 = 3 \end{array}$
--	--

Fuente: MINEDUC (2017)

La figura 4, da cuenta de las ideas centrales relacionadas con el cálculo mental que presentan los textos del estudiante y los programas de estudios del Ministerio de Educación de Chile.

Figura 4. Síntesis sobre análisis de textos y programas de estudio



Fuente: elaboración propia

Estrategias, errores y dificultades en el tratamiento del objeto de estudio

La revisión bibliográfica señala que los errores más recurrentes en los estudiantes relacionados al cálculo mental son la cantidad de cifras que tienen los números que operan, dentro de las tablas de multiplicar las más complicadas de memorizar son las del 6, 7 y 8. En Ortega y Ortiz (2002), vemos que la dificultad del cálculo, está en relación directa con la cantidad de números. Además a los alumnos les cuesta memorizar a partir de tres números cuando aplican la propiedad asociativa o la propiedad distributiva, incluso a alumnos de cursos superiores. Respecto a las tablas de multiplicar, las que son más difíciles de memorizar, corresponden a la del 6, 7 y 8, indicando que en los primeros cursos les lleva más tiempo del previsto inicialmente. Es posible que, al utilizar una misma estrategia para resolver distintos tipos de cálculos, no sea lo más óptimo, es necesario que el estudiante tenga un abanico de es-

trategias lo llevaría posiblemente a cometer errores. Cortés y Backhoff (2005), señalan que una misma estrategia no es adecuada para todos los problemas, y que es importante saber elegir y utilizar las estrategias adecuadas en cada problema. Además, estos autores consideran de mayor importancia las siguientes estrategias, dígito de la izquierda, agrupación y redondeo.

Las dificultades y errores en el cálculo mental que tienen los estudiantes de enseñanza primaria, en algunos casos, como plantea Gómez (1995, p.5), "pueden revelar obstáculos didácticos, modelos implícitos y dificultades individuales que están relacionadas con malentendidos instalados y consolidados". Lucchini, Cuadrado y Tapia (2006), por su parte, plantean otros tipos de errores relacionados con el cálculo mental, como: la falta de dominio de tablas, errores en la operación y conteo, e incluso dificultad en la comprensión de las preguntas. Para abordar dificultades asociadas al cálculo mental, Knops, Thirion, Hubbard, Michel y Dehaene (2009), señalan que los movimientos oculares; izquierda a derecha y viceversa que se realizan para caracterizar la suma o resta de números positivos o negativos, ayudan a la aritmética mental. A partir de lo anterior, se puede extraer un tipo de estrategia, el cual es bastante utilizada en la educación primaria, el contar hacia adelante o atrás, simulando el movimiento hacia la derecha o izquierda dependiendo si el estudiante va a sumar o restar, tal como señalan estos autores se puede también realizar con un movimiento ocular suponiendo una recta virtual, planteando una posibilidad de estrategia para abordar dificultades en el cálculo mental.

Análisis de instrucción

El software diseñado y aplicado en este estudio, tiene la característica de trabajar de manera integral el cálculo mental con la geografía chilena, pues a medida que el juego va avanzando el estudiante se mueve por todas las regiones de Chile, mostrando no solo lugares típicos de cada ciudad, sino que además resalta la flora y fauna de cada una de estas. Cabe destacar que este juego a diferencia de otros, entrega una retroalimentación cada vez que el estudiante cometa tres o más errores, de esta manera se busca que los alumnos logren superar las etapas y puedan resolver las situaciones presentadas en cada una de ellas. A continuación, se muestran algunas imágenes del software educativo "Zombies en Chile":

Figura 5. Contextualización e instrucciones de la etapa

¡Zombies en Chile!
Sabías qué, Chile es un país largo y angosto, la cual se divide en regiones, pero también en zonas según donde se encuentren geográficamente, las cuales tienen características propias como el clima, la flora y fauna.

Fase 1: Zona Norte – 2 ciudades Iquique – Antofagasta
Los zombies infectaron la ciudad de Iquique, pero algunos zombies aún pueden salvarse con una inyección, por tanto para salvar la Primera Región de Tarapacá, cuya capital regional de esta región es la ciudad de IQUIQUE, solo debes matar a los zombies que ya no tienen salvación los cuales son los que cargan números IMFARES.



Fuente: elaboración propia

Figura 6: Etapa uno



Fuente: elaboración propia

En la figura 5 y 6 se ve ilustrado la historia sobre la geografía de Chile, la contextualización, motivación e instrucciones de la etapa uno. Como se mencionó anteriormente, esta innovación se realizó de manera integrada con la asignatura de historia y geografía, como se observa además el fondo del juego tiene una imagen de la ciudad que corresponde a la Región I y por tanto etapa I. El trabajo con las regiones de Chile surge a partir de lo que propone el programa de estudio de historia, geografía

y ciencias sociales, el cual busca que los estudiantes logren familiarizarse con su cultura, lograr un sentido de pertenencia y de identidad con la sociedad chilena, a través de una mirada integrada con las otras disciplinas.

Fase empírica

El procedimiento con el grupo piloto involucra el uso del software educativo, el cual se aplicó en la sala de computación del establecimiento, cada estudiante contaba con un computador. Desde un principio la disposición de los estudiantes fue buena y motivadora. Considerando lo anterior, el grupo piloto, realizó de la misma manera el pre test y post test, pero en este caso la aplicación del juego se realizó en la sala de computación, de manera individual, recorriendo las regiones de Chile, mientras superaban cada tarea. En el grupo control se realiza el pre test de manera individual, sin intervención, luego se lleva a cabo la aplicación de una hoja de trabajo, similar al juego (software educativo), para finalizar con el post test, el tiempo en el pre y post test fue de dos horas pedagógicas. En el grupo piloto se realiza el pre test de manera individual, sin intervención. A la semana siguiente, este grupo utiliza el software educativo (Zombies en Chile) y finalmente al día siguiente efectuaron el post test. Al igual que en el grupo control, el tiempo en el pre y post test fue de dos horas pedagógicas.

Fase terminal

En este apartado se estudian los resultados del grupo piloto, en la aplicación del software y se analizan de manera comparativa de ambos grupos. Se presenta (tabla 2), los resultados obtenidos de los 19 ítems el pre test y post test.

Como se observa en la tabla 2, el grupo control obtuvo un 47 % promedio de logro y el grupo piloto obtuvo un 55 % de promedio, si bien el grupo piloto obtuvo 8 % más de logro que el grupo control, este tiene una menor desviación estándar (16.45) que el grupo piloto (20.33) por lo que los resultados son más homogéneos en el grupo control.

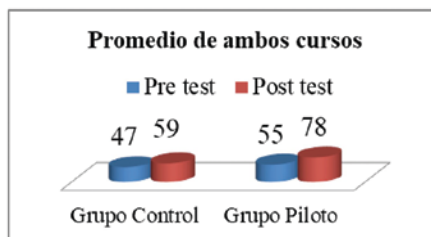
El Grafico 1 muestra los resultados obtenidos a nivel de grupo-curso.

Tabla 2. Resultados por ítem del pre test y post test ambos grupos

Ítem	Pre test		Post test	
	Grupo control %	Grupo piloto %	Grupo control%	Grupo piloto%
1	9	15	38	93
2	18	30	56	100
3	79	55	71	93
4	35	28	56	81
5	6	10	41	70
6	47	40	41	48
7	62	45	59	63
8	82	50	56	48
9	85	58	88	100
10	41	33	65	78
11	94	63	88	89
12	41	35	56	74
13	41	58	79	100
14	41	50	68	85
15	91	58	94	100
16	38	48	38	63
17	18	15	41	81
18	6	5	50	70
19	50	18	29	41
Promedio	47 %	55 %	59 %	78 %

Fuente: *elaboración propia*

Gráfico 1. Resultados de pre test y post test de ambos grupos



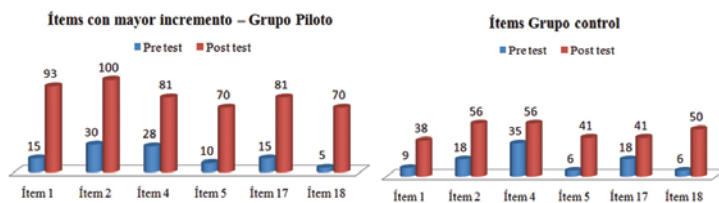
Fuente: *elaboración propia*

El grupo piloto, luego de haber utilizado el software educativo, aumentó en un 23% a nivel general en el post test, incluso la desviación estándar disminuyó a un 16.85, por lo que los resultados obtenidos son más homogéneos y más representativos. Por otra parte, el grupo control solo incrementó un 12 % respecto al pre test y la desviación estándar aumentó a un 22.225, por lo que los resultados se distanciaron más, en este caso algunos de los estudiantes aumentaron en su nivel de logro, pero un gran porcentaje solo se mantuvo o disminuyó.

Análisis ítem sobre paridad de números naturales

Se realiza un análisis de los ítems con menor nivel de logro en el pre test y se comparan esos mismos ítems el nivel de logro en el post test. En el Grafico 2 se observa el progreso del grupo piloto para las preguntas 1, 2, 4, 5, 17, 18.

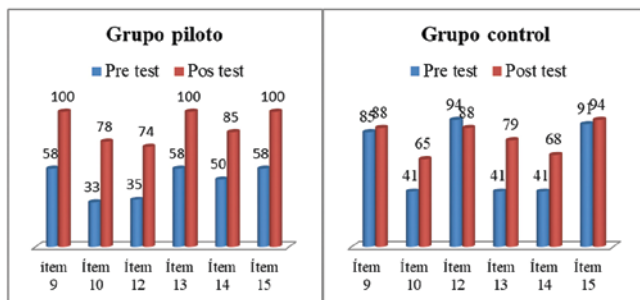
Grafico 2. Ítems con mayor incremento



Fuente: *elaboración propia*

Se observa que los estudiantes del grupo piloto en su mayoría logran identificar los números pares y a partir de resultados de cálculos de adiciones y multiplicaciones. En el caso del grupo control, si bien hubo un aumento respecto al pre test, no fue tan significativo como lo fue en el grupo piloto, ya que al menos en estas preguntas, más de la mitad del curso no logró los propósitos de cada ítem anteriormente mencionado.

Grafico 3. Resultados de los ítems enfocados a los múltiplos - grupo piloto



Fuente: elaboración propia

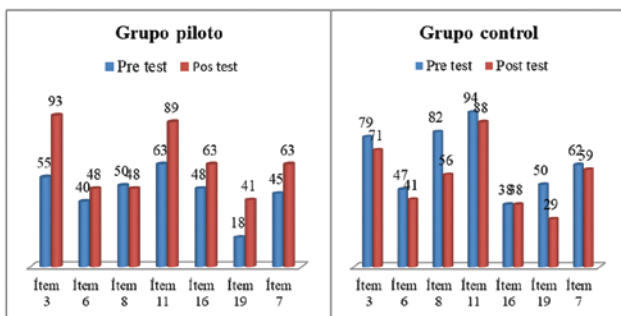
Análisis ítems sobre múltiplos de un número

A nivel general se concluye que el grupo piloto logra un 89 % promedio de logro en el objetivo de reconocer los múltiplos de 5, 4, 10, 8, 9 y 7. En el pre test al grupo control, obtuvo un nivel de logro más alto que el grupo piloto, por lo que en los ítems 9, 12, 15 no hubo un incremento tan significativo, es decir, no hubo una mejora, en estas preguntas por parte del grupo piloto. Las preguntas que si se logran observar un aumento en el grupo control son la 10, 13 y 14, por lo que el grupo control en un principio, solo el 41 % de los estudiantes lograba reconocer múltiplos de 8, 4 y 7 y posteriormente un 70 % promedio logra identificar estos.

Análisis ítems de resolución de problemas

El grupo piloto, es un curso participativo y trabajador, el cual sacó el mayor provecho a esta actividad. Como se ha observado en los gráficos ambos grupos eran homogéneos en un inicio, sin embargo, luego de que el grupo piloto tuvo la oportunidad de utilizar el software educativo, se observa un incremento en los ítems que se realizaron en el post test, además de la motivación que en ocasiones no se observan en las clases tradicionales. Como se observa en la Grafico 4, en el grupo de control, solo en el ítem 16 se mantuvo el mismo porcentaje de logro entre el pre test y post test, en los ítems 3, 6, 8, 11, 19, 7 hubo una disminución en el post test respecto al pre test.

Grafico 4. Resultados sobre resolución de problemas



Fuente: *elaboración propia*

Conclusiones

El objetivo general de esta investigación es indagar el impacto de la gamificación para el desarrollo de estrategias de cálculo mental en alumnos de 8 y 9 años. Para ello, se implementa una propuesta de innovación en la plataforma de juegos matemáticos con propósito de desarrollar estrategias de cálculo mental. Se determinó eficiencia del software en cuanto al logro de aprendizaje por parte de los estudiantes. Se evidenció un avance, un incremento en el logro de cada tarea propuestas en el post test en el grupo piloto.

Respecto a que modificaciones se le deben realizar a la propuesta de innovación diseñada para que sea adecuada para el objetivo de aprendizaje planteado, serían rebajar la cantidad de ítems y enfocar el objetivo a un objeto matemático más reducido, en un software abarcar solo adiciones, por ejemplo, solo multiplicaciones.

La propuesta de innovación logró aprendizajes en los estudiantes, porque aumentó el nivel de aciertos en general del grupo piloto, en comparación al grupo control, el cual no consiguió un aumento significativo en comparación al grupo que se le aplicó la innovación.

Es importante reconocer que los estudiantes de hoy en día son nativos del uso de las tecnologías, pasan mucho tiempo del día conectados a los computadores celulares, uso de las redes sociales, es necesario que los docentes deben tener en cuenta esos factores y considerarlos

a favor del aprendizaje, con este estudio se evidencia un avance en términos de aprendizajes, que si se pueden usar las tecnologías para aprender matemática.

Respecto al impacto en la comunidad educativa, se considera que un aspecto importante y significativo de esta investigación fue el carácter de interdisciplinario del software, los estudiantes al avanzar de etapa, se referían con frases como “pase a la ciudad de Valparaíso, a la ciudad de Valdivia”, por tanto, el trabajo interdisciplinario con la asignatura de historia y geografía, tuvo efecto también, asociar cada ciudad con un lugar importante de ella. Esto concuerda con lo que señala Ajello (2003), sobre la motivación intrínseca. El autor se refiere a aquellas situaciones donde la persona realiza actividades por el gusto de hacerlas, independientemente de si obtiene un reconocimiento o no. Este tipo de motivación intrínseca fue la que se observó durante la aplicación de la innovación.

Pekrun (1992), analizó el impacto que tienen las emociones positivas y negativas en la realización de las tareas escolares, en donde los procesos motivacionales actuaban como mediadores. Se producen un conjunto de efectos, desencadenados por emociones positivas relacionadas con la tarea, que conducen a un incremento del rendimiento, como es el caso de disfrutar realizando una tarea. Junto a lo anterior, durante la aplicación del software, a medida que los estudiantes jugaban e iban avanzando en las etapas, hacían alusión a que habían avanzado a la región de Antofagasta, a la región de Valparaíso, cada vez que alguno lograba superar una tarea mencionaba a la región que había avanzado, por tanto el impacto de realizar un proyecto con integración curricular, entre matemáticas e historia, geografía y ciencias sociales, tuvo los resultados esperados, pues con este software los estudiantes no solo mejoraron en el cálculo mental sino que además se familiarizaron con las regiones de su país. La tarea a realizar a través de la propuesta de innovación, logró motivar a los estudiantes y por tanto a incrementar en nivel de logro en el post test.

Finalmente, como proyecciones a partir de este escrito, me gustaría mejorar esta innovación, y volver a aplicarlo con otros cursos y aumentando la muestra, además de formar una plataforma con varios tipos de juegos que apunten a distintos objetivos y variados objetos matemáticos. Entonces, se puede decir que se logró aprendizaje en los estudiantes de tercero básico, de los números pares e impares y cálculo mental.

Referencias bibliográficas

- Ajello, A. M. (2003). La motivación para aprender. En C. Pontecorvo (Coord.), Manual de psicología de la educación (pp. 251-271). España: Popular.
- Backhoff, E., Cortés, J. y Organista, J. (2005). Análisis de estrategias de cálculo estimativo en escolares de secundaria considerados buenos estimadores, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25, pp. 543-558.
- Balacheff, N. (1994). Didactique et Intelligence Artificielle. *Recherches en Didactique des Mathematiques*, 14(1-2), 9-42.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (Vol. 3). México: McGraw-Hill.
- Gálvez, G., Cosmelli, D., Cubillos, L., Leger, P., Mena, A., Tanter, É., Flores, X., Luci, G., Montoya, S., Soto-Andrade, J. (2011). Estrategias cognitivas para el cálculo mental. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 14 (1): 9-40.
- Gómez, A. (1995). Tipología de los errores en el cálculo mental. Un estudio en el contexto educativo. *Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 13(3), 313-325.
- Hohenwarter, M., & Jones, K. (2007). Ways of linking geometry and algebra: the case of Geogebra. *Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics*, 27(3), 126-131.
- Knops, A., Thirion, B., Hubbard, E., Michel, V., & Dehaene, S. (2009). Recruitment of an area involved in eye movements during mental arithmetic. *Science* 1324 (5934), 1583-1585.
- Lucchini, G., Cuadrado, B. y Tapia, L. (2006). Errar no es siempre un error: Un estudio de los errores y dificultades en el aprendizaje de la Matemática de los niños y jóvenes estudiantes, propuestas para los docentes. Santiago, Chile: Fundar.
- MINEDUC (2012). Programas de estudio, tercero básico, matemática. Santiago de Chile: autor.
- MINEDUC (2017). Texto del estudiante, tercero básico, matemática. Santiago de Chile: autor.
- Miranda, A., Santos, G. y Stipcich, S., (2010). Algunas características de investigaciones que estudian la integración de las TIC en la clase de Ciencia. Grupo de Educación en Ciencia y Tecnología (ECienTec). Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

- Ortega, T. y Ortiz, M. (2002). Diseño de una intervención para la enseñanza-aprendizaje del cálculo mental en el aula. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 5(3), 271-292.
- Olkunn, S., Sinoplu, N. B. & Deryakulu, D. (2005). Geometric explorations with dynamic geometry applications based on Van Hiele levels. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning* (online), 1-12.
- Pekrun, R. (1992). The Impact of Emotions on Learning and Achievement: Towards a Theory of Cognitive/Motivational Mediators. *Applied Psychology: An International Review*, 41, 4, 359-376.
- Plomp, T. (2010): Educational Design Research: An Introduction. En TjeerdPlompy Nienke
- Nieveen (Ed). An Introduction to Educational Design Research Proceedings of the seminar conductedat the East China Normal University, Shanghai (PR China)
- Plomp, T. (2010): Educational Design Research: An introduction. En T. Plomp, & N. Nieveen (Ed). An introduction to Educational Design Research. Netherland: Netherland Institute for Curriculum.
- Rico, L., Fernández, C. y Molina, M. (2013). Análisis didáctico metodología de investigación, formación de profesores e innovación curricular. Granada: Comares
- Scribano, A. (2007). El proceso de investigación social cualitativo. Buenos Aires: Prometeo.



Diseño de modelo financiero para análisis de NIC 41 y la información contable en empresas ganaderas bovinas

José Isnardi Sastoque Rubio

Contador Público de la Corporación Universitaria del Meta. Magíster en Finanzas de la Universidad de Santander (UDES). Investigador del Grupo FICOMEF avalado por la Universidad de los Llanos – Villavicencio – Colombia.
Correo: jisastoque@unillanos.edu.co ORCID ID. 0000-002-0502-9879

Luis Hernando Restrepo Sierra

Economista de la Universidad Popular del Cesar. Magíster en Finanzas de la Universidad de Santander. Investigador del Grupo ECONFI de la Universidad Popular del Cesar - Seccional Aguachica - Cesar - Colombia.
Correo: luisrestrepo@unicesar.edu.co ORCID ID. 0000-0002-4985-896X

Alain Fitzgerald Castro Alfaro

Magíster en Gestión de la Alta Dirección de la Universidad Nacional Federico Villareal – Lima – Perú. Sociólogo de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega – Lima – Perú. Docente Investigador de la Corporación Universitaria Rafael Núñez. Editor Revista Científica AGLALA - Colombia.
Correo: alain.castro@curnvirtual.edu.co ORCID ID. 000-0003-1727-7770

Resumen

La presente investigación analizó la aplicación de la NIC 41 en una empresa ganadera en Colombia, clasificada en el grupo de los grandes y los compara con los principios y conceptos del Decreto 2649 de 1993 aplicados anteriormente. En su desarrollo se planteó una simulación de un tipo de explotación específica Levante, en una plantilla de Excel y con datos

tomados de las estadísticas del sector ganadero, se abordó los temas de flujos de caja neto de la operación; los indicadores financieros Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno y relación Beneficio- Costo y la estructuración de un índice de evaluación para valorar los flujos futuros y análisis de sensibilidad del VPN a partir de la tasa de descuento mensual. Se compara el impacto en los estados financieros de las empresas ganaderas con la adopción de las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC). Los resultados mostraron que la implementación de la NIC 41 mejora los indicadores e información financiera en cada periodo.

Palabras clave: activos biológicos, indicadores financieros, NIC 41, simulación

Design of a financial model for the analysis of IAS 41 and accounting information in bovine livestock companies

Abstract

The present investigation analyzed the application of IAS 41 in a livestock company in Colombia, classified in the group of large companies and compares them with the principles and concepts of Decree 2649 of 1993 applied previously. In its development a simulation of a specific type of exploitation growth was proposed, in an Excel template and with data taken from the statistics of the livestock sector, the issues of net cash flows of the operation were addressed; the financial indicators Net Present Value, Internal Rate of Return and Benefit-Cost relationship and the structuring of an evaluation index to assess future flows and sensitivity analysis of the NPV based on the monthly discount rate. The impact on the financial statements of the livestock companies is compared with the adoption of the International standard of Accounting (NIC). The results showed that the implementation of IAS 41 improves the indicators and financial information in each period.

Keywords: biological assets, IAS 41, financial indicators, simulation.

Proyecto de investigación

Capítulo del proyecto de investigación denominado “Diseño de un Modelo Financiero para Analizar el impacto de la NIC 41 en la Información Financiera de las Empresas Ganaderas”. Financiado por la Dirección General de Investigaciones (DGI) de la Universidad de los Llanos

Introducción

Las empresas agropecuarias en Colombia cuya actividad se relaciona con animales o plantas no contaban con normas contables específicas. El International Accounting Standards Committee (IASC), expidió en el año 2000 la Norma Internacional de Contabilidad 41 (NIC 41), para las empresas del sector Agropecuario, estableciendo criterios específicos para el tratamiento contable, la presentación en los estados financieros y la información a revelar. Allí se define la actividad agrícola como la gestión de la transformación biológica de animales vivos o plantas, a los cuales denomina Activos Biológicos.

El presente estudio hace una propuesta de modelo financiero y contable que analiza el impacto de esta adopción normativa. Por lo tanto, a través de Excel se simulan los datos para una actividad de explotación ganadera y observar el efecto comparativo en los estados financieros proyectados realizados bajo el Decreto 2649/93 y la Norma NIC 41, de acuerdo a los datos de precio, productividad y costos en la región. Además, se pretende evidenciar la diferencia de un modelo de costos que no contabiliza ingreso alguno con los nacimientos o cambios cualitativos de los animales en cada periodo, sino hasta la venta de los mismos la cual puede ocurrir tiempo después y la norma internacional NIC 41 que señala reconocer y valorar el crecimiento biológico utilizando el valor razonable el cual se debe informar en cada periodo. Evidenciada esta necesidad investigativa, se plantea el interrogante principal que guía el presente documento, ¿Cuál es el impacto de la NIC 41 en la información contable de las entidades ganaderas del departamento del Meta?

Fundamento teórico

Las diferentes escuelas, corrientes clásicas y económicas de los siglos XVI-II y XIX, tanto europeas como norteamericanas tenían como objeto de es-

tudio y postulados, entre otros: las cuentas, las personas, el patrimonio, la utilidad de la información y la necesidad de involucrar otras ciencias como la administración, la economía, para complementarse con la contabilidad. Con el paso del tiempo las ciencias contables se enriquecieron con todos estos aportes, apareciendo nuevos conceptos. Entre los aportes están: El Neocontismo Económico Centroeuropeo, de acuerdo con Gomberg (1897, citado por Túa, 2004), quien planteó que la contabilidad forma parte de la economología, que tiene por objeto la actividad económica de la empresa, a fin de conocer las causas y las consecuencias del funcionamiento de la misma. El Neocontismo Económico Francés, de acuerdo con Dumarchey J. (1919, citado por Túa, 2004), su planteamiento es que el concepto de valor es básico, de modo que la contabilidad es la ciencia de las cuentas, plantea el concepto de valor como pilar fundamental de la contabilidad, siendo las cuentas el insumo principal que registra los movimientos de valor. Escuela Alemana de la Economía de la Empresa, esta escuela aparece mucho más evolucionado el concepto de valor y de su significado en la empresa. Su principal representante es Schmalenbach, quien fundó una sólida tradición alemana en la gestión de la economía de la empresa y de la contabilidad, basada en el concepto del valor y en la determinación económica y, por tanto, realista, del beneficio (Túa, 2004). Schmalenbach, abordó el balance y el estado de resultados desde la óptica de estados estáticos y dinámicos, así como la información que presentan. Siendo así, se concuerda con lo expresado por Bedoya, Castro, García y Severiche (2018), cuando lo establecen como un instrumento eficiente y eficaz para la sostenibilidad empresarial.

Metodología

Al estudiar y definir los efectos en ciertas actividades de la economía se requiere de un análisis metodológico de tipo descriptivo al conceptualizarse de acuerdo a Sampieri, Fernández y Baptista (2010), consiste en describir fenómenos, situaciones contextos y eventos, detallando como se manifiestan. Metodológicamente, en el proceso investigativo se plantean tres etapas complementarias entre sí: En la primera etapa se determinan los flujos de caja netos de la operación. En la segunda etapa, se realiza un análisis comparativo del cálculo de los indicadores financieros VPN, TIR, B/C. La tercera etapa aborda la estructuración de un índice de evaluación con los resultados de las cifras proyectadas y propone un modelo en Excel que simula un proyecto de explotación en un escenario de ingresos, costos y gastos a partir de unos supuestos del sector ganadero

y determinar cómo se impacta la información financiera (EE, FF), bajo la NIC 41 y el Decreto 2649/93. Se acudió a Fuentes Primarias, como los estados financieros de una empresa ganadera del Meta, información sectorial suministrada por las entidades del Gremio Ganadero FEDEGAN y Comité de Ganaderos del Meta. En fuentes secundarias se acudió a libros y publicaciones relacionadas, bases de datos Scopus y otras.

Desarrollo del trabajo

El modelo planteado se centra en el efecto sobre los flujos de cajas generados por una transacción económica, siendo flexible, adaptable y desarrollado a partir de tres etapas o fases:

Fase 1: determinación de los flujos de caja netos de la operación

De acuerdo a Folgado (2013:58):

...Los flujos de caja son preferibles a los beneficios, debido a que el beneficio es una magnitud contable que depende de la política que la empresa aplique en materia de amortizaciones y provisiones y no considera las necesidades de nuevo capital circulante.

Por el contrario, el flujo de caja es un concepto financiero que mide los ingresos menos los egresos que supongan un desembolso de efectivo. De acuerdo a lo anterior, la fórmula de estimación del flujo de caja estaría dada, así:

$$F_{c_j_t} = In_t - Eg_t + D_t + A_t + P_t$$

Dónde:

$F_{c_j_t}$: Flujo de caja para cada periodo t In_t : Ingresos totales en el periodo t

Eg_t : Egresos totales en el periodo t

D_t : Depreciaciones en el periodo t

A_t : Amortizaciones en el periodo t

P_t : Provisiones para el periodo t

La diferencia entre los ingresos y egresos totales de la operación se pueden re expresar mediante la utilidad operacional después de impuesto para el periodo ($UODI_t$), así:

$$UODI_t = In_t - Eg_t$$

Por lo cual la ecuación anterior, se podría re expresar así:

$Fc_t = UODI_t + D_t + A_t + P_t$ A partir de esta fórmula de estimación se obtienen dos escenarios dados los supuestos o condiciones de operaciones, generando flujos de caja neto comparativos entre 2649 y NIC 41, por lo tanto la estimación de la utilidad operacional después de impuesto se podría mostrar así:

Para el Decreto 2649 de 1993:

$$UODI_t = (1 - r) * \pi_t + r_p * E_{t-1}$$

Para NIC 41:

$$UODI_t = (1 - r) * \pi_t$$

Fase 2: determinación de los indicadores financieros

Valor Presente Neto

El indicador VPN, de acuerdo con Ross, Westerfield y Jaffe (2009: 45), es una técnica básica cuantitativa para toma de decisiones financieras, cuya fórmula resumida es:

$$VPN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{Fcj_t}{(1 + i)^t}$$

Dónde:

VPN: Valor presente neto

I_0 : Inversión Inicial

Fcj : Flujo de caja respecto a cada periodo t.

i : Tasa de descuento de los FCN

t: número de periodos de la operación

Generando las siguientes condiciones: Si: $VPN > 0$ → La inversión es aceptable

Si: $VPN = 0$ → La inversión es indiferente Si: $VPN < 0$ → La inversión se rechaza

El flujo de efectivo en el periodo cero representa la inversión inicial. Para el cálculo de la tasa de descuento de los flujos de caja, se escogió la tasa riesgo país y la prima de riesgo para Colombia anualizada, así:

$$i = (1 + irp_t) * (1 + ipr_t)^{-1} * 100$$

Dónde:

i : Tasa de descuento efectivo anual

ipr_t : tasa de riesgo país efectivo anual

irp_t : Prima de riesgo efectiva anual

t: periodo de estimación

Donde el analista puede establecer combinaciones entre los valores mínimos, promedio y máximos para ambas variables, por lo tanto posibles tasas de descuento, para posteriormente estimar la equivalente mensual, así:

$$i_{pv} = (1 + irp_t)^n$$

Dónde:

i_{pv} : Interés periódico vencido

irp_t : Interés efectivo anual

n : Periodo de capitalización

Tasa Interna de Retorno

El cálculo de la TIR con fórmula resumida es:

$$\sum_{t=1}^n \frac{F_c j_t}{(1+Tir)^t} = I_0$$

Para lo cual se requiere aplicar un proceso de iteración, a través de un proceso de ensayo hasta generar o identificar un VPN con valor positivo a una tasa de oportunidad, la cual al incrementarla en un punto adicional para descontar los flujos de caja de la inversión genere un VPN negativo; se podría estructurar la siguiente formula:

$$Tir = i_1 + \left[\frac{(i_2 - i_1)VPN_1}{VPN_1 - VPN_2} \right]$$

Dónde:

Tir : Tasa interna de retorno de la inversión

i_1 : Tasa de oportunidad con VPN Positivo

i_2 : Tasa de oportunidad con VPN negativo

VPN_1 : VPN positivo

VPN_2 : VPN Negativo

Relación Beneficio - Costo

De acuerdo a la Comisión Europea (2006; p. 4), el análisis costo - beneficio es una herramienta esencial para evaluar los beneficios económicos de los proyectos. La fórmula de estimación es:

$$R_{B/C} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{In_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{Eg_t}{(1+i)^t}}$$

Dónde:

$R_{B/C}$: Relación Beneficio Costo

Eg_t : Flujo de Egresos del periodo t

In_t : Flujo de Ingresos del periodo t

t: periodo de operación del proyecto

Si: $R_{B/C} > 1$: la inversión es rentable.

Fase 3: estructuración del Índice de Evaluación.

Se plantea un índice omega (Ω), buscando definir un criterio de evaluación cualitativa en la presentación de la información, a partir de las cifras de los indicadores financieros $VPN, Tir, R_{B/C}$, en específico la inversión de reses y posterior venta en pie. El índice se estima en base 100, a partir de la fórmula que se plantea a continuación:

$$\Omega = \sum_{j=1}^n w_j \left[\left(\frac{IF_{j(NIC\ 41)}}{If_{j(2649)}} - 1 \right) * 100 \right]$$

Dónde:

Ω : Índice omega para la evaluación del impacto de cambio normativo (con: $0 \geq \Omega \geq 100$)

$IF_{j(NIC\ 41)}$: Indicador financiero j , estimado para cada Flujo de Caja aplicando NIC 41.

$If_{j(2649)}$: Indicador financiero j , estimado para cada Flujo de Caja aplicando D. 2649 de 1993.

j : Tipo de indicador financiero analizado
($j = 1:VPN; J = 2: TIR; J = 3:R_{\frac{B}{C}}$)

n : Numero de indicadores financieros evaluados ($n=3$)

w_j : Peso específico para cada indicador j (donde: $\sum_{j=1}^n W_j=1$ o 100%; con $W_1 = 40\%; W_2 = 40\%; W_3 = 20\%$)

Parámetros cualitativos del índice omega:

Si: $\Omega > 0$: Incremento de rentabilidad

Si: $\Omega = 0$: Igual rentabilidad

Si: $\Omega < 0$: Reducción de rentabilidad

Previendo que los resultados de los indicadores de forma individual pueden tener diferentes impactos, se plantea la siguiente categorización, de acuerdo a la variación de los índices.

Tabla 1. Categorización del resultado de los indicadores según el índice Ω

Efecto	Categorización del efecto
Incremento absoluto	Incrementan todos
Incremento relativo	Al menos uno no incrementa
Reducción absoluto	Reducción en todos
Reducción relativo	Aumento al menos en uno
Sin reducción	No hay variación

Fuente: *elaboración propia*

Aplicación del modelo financiero de evaluación

Para el desarrollo del caso de estudio se utiliza una hoja electrónica en Excel en el que se adapta un modelo para valorar los flujos futuros de rendimiento con los siguientes datos iniciales: (Ver Apéndice A y B), 500 Novillos M. Lev. Peso inicial de 121 Kg/animal. Peso total de 60.500 Kg, Precio del kg. \$2.100. Ganancia diaria de peso de 600 gramo.s Total 18 Kg/mes. Fecha inicio 30-06-2015. Duración 18 meses. Se estima que no habrá muertes. Precio Final Kg \$2.250. Costo Fijo mensual de \$18.000/animal. Costo Variable Mensual se fija en un 21% sobre el ingreso de rendimiento. Gastos Totales se estiman en un 6%. Impuesto tarifa del 33% y la inversión inicial es \$200.000.000. IPC tasa del 3,66% incrementada en 2 puntos porcentuales de acuerdo a la tasa de volatilidad del precio. Tasa de descuento para escenarios mínima, promedio y máxima durante el periodo observado desde 02-01-14 a 30-05-15 cuyos porcentajes de 2.31% corresponde a la tasa riesgo esperada máxima y 6,81% a la prima riesgo país esperada máxima, cuya suma arroja un 9,28% y una tasa de descuento mensual de 0.7421%.

En el flujo de caja bajo el Decreto 2649/93 cuyos resultados se pueden observar en la tabla 2, no se presentan ingresos, ya que el modelo del costo no registra ingresos por transformaciones biológicas; el costo se ajusta con gastos capitalizados que tenían relación con el cuidado y gestión de los animales. En el modelo bajo la NIC 41 cuyos resultados se observan en tabla 3 se registran ingresos por rendimiento e ingresos por incremento de

precio, los cuales ajustan el costo de los activos ya sean corrientes o no corrientes contra los ingresos del periodo, aspecto que corrige la deficiencia en la información contable con el modelo anterior. Al aplicar los parámetros defendidos en la metodología se obtiene los siguientes resultados:

Estimación del flujo de caja Neto

Presentación de los flujos de caja esperados con decreto 2649, asumiendo que se venden los animales al final para mostrar ingresos ver Tabla 2:

Tabla 2. Flujo de caja neto con Decreto 2649 de 1993

Fechas	Días reales	n= base 365	Ingresos	Egresos	Flujo neto de caja
30/06/2015				200.000.000	-200.000.000
30/07/2015	30	0,082191781	0	14.467.500	-14.467.500
30/08/2015	61	0,167123288	0	14.467.500	-14.467.500
30/09/2015	92	0,252054795	0	14.467.500	-14.467.500
30/10/2015	122	0,334246575	0	14.467.500	-14.467.500
30/11/2015	153	0,419178082	0	14.467.500	-14.467.500
30/12/2015	183	0,501369863	5.400.000	14.467.500	-9.067.500
30/01/2016	214	0,58630137	0	14.997.011	-14.997.011
29/02/2016	244	0,668493151	0	14.997.011	-14.997.011
30/03/2016	274	0,750684932	0	14.997.011	-14.997.011
30/04/2016	305	0,835616438	0	14.997.011	-14.997.011
30/05/2016	335	0,917808219	0	14.997.011	-14.997.011
30/06/2016	366	1,002739726	0	14.997.011	-14.997.011
30/07/2016	396	1,084931507	0	14.997.011	-14.997.011
30/08/2016	427	1,169863014	0	14.997.011	-14.997.011
30/09/2016	458	1,254794521	0	14.997.011	-14.997.011
30/10/2016	488	1,336986301	0	14.997.011	-14.997.011
30/11/2016	519	1,421917808	0	14.997.011	-14.997.011
30/12/2016	549	1,504109589	511.425.000	14.997.011	496.427.990

Fuente: elaboración propia

Presentación de los flujos de caja esperados mostrando los ingresos que se generan en cada periodo, sin venta al final del periodo, ver Tabla 3.

Tabla 3. Consolidado flujo de caja neto con NIC 41

Fechas	Días reales	n= base 365	Ingresos	Egresos	Flujo neto de caja
30/06/2015				200.000.000	-200.000.000
30/07/2015	30	0,08219178	21.150.000	16.375.725	4.774.275
30/08/2015	61	0,16712329	21.150.000	16.375.725	4.774.275
30/09/2015	92	0,25205479	21.150.000	16.375.725	4.774.275
30/10/2015	122	0,33424658	21.150.000	16.375.725	4.774.275
30/11/2015	153	0,41917808	21.150.000	16.375.725	4.774.275
30/12/2015	183	0,50136986	30.225.000	19.370.475	10.854.525
30/01/2016	214	0,58630137	21.150.000	16.730.497	4.419.503
29/02/2016	244	0,66849315	21.150.000	16.730.497	4.419.503
30/03/2016	274	0,75068493	21.150.000	16.730.497	4.419.503
30/04/2016	305	0,83561644	21.150.000	16.730.497	4.419.503
30/05/2016	335	0,91780822	21.150.000	16.730.497	4.419.503
30/06/2016	366	1,00273973	21.150.000	16.730.497	4.419.503
30/07/2016	396	1,08493151	21.150.000	16.730.497	4.419.503
30/08/2016	427	1,16986301	21.150.000	16.730.497	4.419.503
30/09/2016	458	1,25479452	21.150.000	16.730.497	4.419.503
30/10/2016	488	1,3369863	21.150.000	16.730.497	4.419.503
30/11/2016	519	1,42191781	21.150.000	16.730.497	4.419.503
30/12/2016	549	1,50410959	230.225.000	19.725.247	210.499.753

Fuente: *elaboración propia*

Estimación del VPN y la Tasa de Oportunidad

Es necesario apreciar que para la estimación del VPN se aplica una tasa de oportunidad resultante entre la tasa de riesgo país y la prima de riesgo para Colombia, la estimación de la tasa de descuento equivalente se estimaría así:

$$i = (1 + irp_t) * (1 + ipr_t)^{-1} * 100$$

$$i_{pv} = (1 + i)^n$$

Con:

$$irp_t = 2,31\%$$

$$ipr_t = 6,81\%$$

Aplicando la formulas:

$$i = (1 + 0,031) * (1 + 0,0681)^{-1} * 100$$

$$i = 9,28\% \text{ Efectivo anual } i_{pv} = (1 + 0,0928)^{1n}$$

$$i_{pv} = 0,74\%$$

Una vez definida la tasa de descuento, se estima el VPN para las dos situaciones generando los siguientes resultados:

$$VPN_{2649} = -200.000.000 + \frac{-14.467.500}{(1 + 0,0074)} + \frac{-14.467.500}{(1 + 0,0074)^2} + \dots + \frac{496.427.990}{(1 + 0,0074)^{18}}$$

$$VPN_{2649} = \$4.139.677$$

$$VPN_{NIC 41} = + \frac{4.774.275}{(1 + 0,0074)} + \frac{4.774.275}{(1 + 0,0074)^2} + \dots + \frac{4.419.503}{(1 + 0,0074)^{12}} + \frac{210.499.753}{(1 + 0,0074)^n}$$

$$VPN_{NIC 41} = \$29.794.349$$

De acuerdo a los resultados que arrojan los dos indicadores, los parámetros y supuestos del contexto económico del sector a partir de los criterios del Decreto 2649, la inversión desarrollada no es viable; mientras que bajo los parámetros de la NIC 41 si lo es (Apéndices C y D).

Estimación de la TIR

Partiendo de las fórmulas resultantes del proceso por tanteo planteados, se estima la tasa interna de retorno para los dos escenarios:

TIR para el Decreto 2649 de 1993. Al realizar el proceso al tanteo para el 2649 se identificaron las siguientes tasas de interpolación:

$$i_{1(2649)} = 0,9\% \text{ mensual } i_{12(2649)} = 0,8\% \text{ mensual}$$

$$VPN_1 = 848.236,52 \quad VPN_1 = -4.738.789,77$$

Aplicando tenemos:

$$Tir_{2649} = \left[0,008 + \left[\frac{(0,009 - 0,008)VPN_1}{848.236,52 - (-4.738.789,77)} \right] \right] * 100$$

$$Tir_{2649} = 0,815\%$$

Al anualizarla quedaría:

$$Tira_{2649} = ((1 + 0,00815)^{12} - 1) * 100$$

$$Tira_{2649} = 10,23\% \text{ Efectiva anual}$$

Al Realizar el proceso al tanteo para la NIC 41 se identificaron las siguientes tasas:

$$i_{1(nic41)} = 2,1\% \text{ mensual } i_{12(nic41)} = 2,2\% \text{ mensual}$$

$$VPN_1 = \$ 1.417.792 \quad VPN_1 = \$-1.551.688$$

Aplicando tenemos:

$$Tir_{nic41} = \left[0,025 + \left[\frac{(0,026 - 0,025) * 2.763.473}{2.763.473 - (-116.147)} \right] \right] * 100$$

$$Tir_{nic41} = 2,5959\%$$

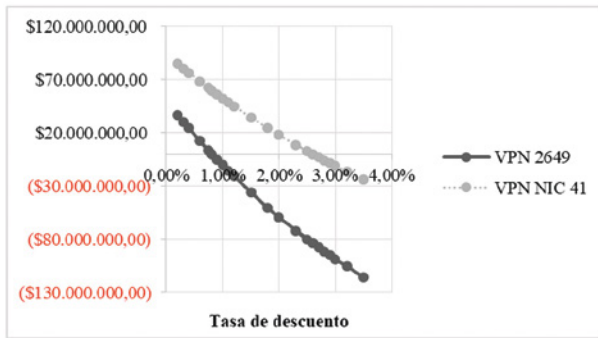
Al anualizarla quedaría:

$$Tira_{nic41} = ((1 + 0,025959)^{12} - 1) * 100$$

$$Tira_{nic41} = 36,01\% \text{ Efectiva anual}$$

Como se puede evidenciar en el Gráfico 1, dada las tasas de descuento mes vencidas, el VPN en el escenario de NIC 41 se ubica muy por encima del VPN del 2649, indicando mayor rentabilidad dadas las tasas de oportunidad a los inversionistas. Concluyendo, la TIR en 2649 es menor a la Tasa de descuento mínima esperada para el sector, mientras que la TIR en NIC 41 es mayor.

Gráfico 1. Comparación tasas de VPN según el Decreto 2649 de 1993 y según NIC 4



Fuente: elaboración propia

Estimación de la relación Costo - Beneficio

Para el cálculo de la relación costo beneficio en ambos escenarios se aplica la siguiente ecuación. Estimación relación Costo - Beneficio, bajo los parámetros del Decreto 2649/93:

$$R_{B/C(2649)} = \frac{452.865.550,52}{|448.725.873,56|} = \$1,01$$

Estimación relación Costo - Beneficio bajo los parámetros de la NIC 41:

$$R_{B/C(nic41)} = \frac{546.844.681}{|484.341.815|} = \$1,13$$

Se concluye, que bajo los parámetros del Decreto 2649 de 1993 (1.01) dados los supuestos de la operación, la inversión resulta menos atractiva que NIC 41 (1.13).

Estimación del índice Omega para evaluación del impacto de la NIC 41

De acuerdo a la metodología de estimación; se obtiene los siguientes resultados:

$$\Omega_{NIC\ 41/2650} = 0,4 * \left| \left(\frac{29.794.349}{4.139.676,97} - 1 \right) \right| + 0,4 * \left| \left(\frac{0,3601}{0,1023} - 1 \right) \right| + 0,2 * \left| \left(\frac{1,13}{1,01} - 1 \right) \right|$$

$$\Omega_{NIC\ 41/2650} = 351$$

Se observa que:

$$\Omega_{NIC\ 41/2650} > 0$$

Estos resultados se muestran de manera más detallada en la siguiente Tabla 4.

Tabla 4. Estimación del índice Omega (Ω) para la evaluación del impacto de las NIC 41

Indicador	Decreto 2649/93	NIC 41	Base	(if _i)	Ponderación (wi) %	Wi*if _i	Impacto
VPN	4.139.676,97	29.794.349	100	620	40	248	Incremento en rentabilidad
TIR	10,23%	36,01%	100	252	40	101	Incremento en rentabilidad
RBC	\$ 1,01	\$ 1,13	100	12	20	2	Incremento en rentabilidad
Índice (Ω)					100	351	Incremento en rentabilidad

Fuente: *elaboración propia*

Concluyendo, se observa que el índice alcanza un total de 351 puntos base 100, muy por encima de cero, con incrementos de la rentabilidad en cada uno de los indicadores, o sea, al implementar la NIC 41, las operaciones a nivel financiero muestran un incremento en niveles de rentabilidad. Por lo tanto, se evidencia el reflejo de la realidad económica a través de NIC 41 en los registros contables de activos biológicos que propone y deja ver la ineficiencia y estática del sistema de registros que propone el Decreto 2649 de 1993, en particular para el sector ganadero.

Conclusiones

La NIC 41 presenta cifras más reales de acuerdo con la operación del negocio y las condiciones de los mercados. En cuanto a los indicadores financieros, la estimación del VPN_{2649} arrojó un resultado de \$4.139.677 mientras que el $VPN_{NIC\ 41}$ presenta una cifra de \$29.794.349, lo cual denota que de acuerdo a los supuestos la actividad bajo el Decreto 2649 de 1993 muestra menor rentabilidad, comparada con la NIC 41. La $Tira_{2649}$ es de 10.23% e. a. y la $Tira_{nic41}$ alcanza un valor de

36,01% e. a. lo cual evidencia mayor rentabilidad según NIC. Otro aspecto a destacar es que la *Tira₂₆₄₉* apenas sobrepasa la tasa máxima de descuento esperada de 9.27% e.a. mientras que con los parámetros de la NIC 41 equivale a 3,8 veces esta tasa. El comportamiento del indicador B/C bajo los parámetros del Decreto 2649/93 presenta un valor de 1,01, mientras que con la NIC 41 alcanza un valor de 1,13, haciéndolo más viable. El cálculo del índice mostró que al implementar la NIC 41 en el sector las operaciones a nivel financiero muestran un incremento en los niveles de rentabilidad, así como en los EE. FF. (Apéndices E, F, G, y H)

Referencias bibliográficas

- Bedoya, Elías; Castro, Alain; García, María y Severiche, Carlos (2018). Calidad y seguridad percibida en la prestación de los servicios de urgencias de una clínica de tercer nivel en Cartagena de Indias – Colombia. En V. Meriño Córdoba. Y. Chirinos Araque. E. Martínez Meza y C. Martínez de Meriño (cooms), Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria (pp. 159-181). Colombia: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago Jesús María Semprúm. Venezuela.
- Cabrera, Y & Lovera, E. (2008). Análisis Informativo – Comparativo de la Norma Internacional de Contabilidad No. 41 (NIC 41) "Agricultura". (Tesis de Pregrado). Universidad de la Salle. Bogotá D.C.
- Castrillón, D. (2014, 2 de mayo). Los ojos de la ganadería se posan sobre la Orinoquía en la Gira Técnica Nacional. Contexto Ganadero.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (2013). Informe de Coyuntura económica regional 2013 Depto. del Meta. Bogotá D.C, Colombia. Banco de la República.
- Diéguez, S.J. (2003). La Contabilidad como Instrumento de Desarrollo. Universidad de Málaga. Madrid: España. IEPALA.
- Folgado, I. (2013). Evolución de las empresas de trabajo temporal en el actual entorno económico. Caso aplicado a Randstad Aldaia. (Tesis de pregrado). U.P.V. (Es).
- Gómez, R. L. (S.F). La ciencia contable fundamentos: científicos y metodológicos. Universidad Nacional de Educación a Distancia de Málaga.
- González, H. (2005). Evolución del sector agrícola en el departamento del Meta y los llanos orientales 1991-2003. (Ensayos sobre economía regional). Recuperado del sitio de internet del Banco de la República.

- Mantilla, S. & Sierra, A. (2013). Estándares/ Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS/NIIF). Colombia: Ecoe Ediciones.
- Mesén V. (2007). Los Activos Biológicos. Un nuevo concepto, Un nuevo criterio contable. TEC Empresarial, 1, 3 edición.
- Ross, S., Westerfield, R. & Jaffe, J. (2009). Finanzas corporativas. México D.F, México. McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Sampieri, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación 5a edición. México: McGraw Hill.
- Túa, P. J. (2004). Evolución y Situación actual del pensamiento contable. Revista Internacional LEGIS de Contabilidad & Auditoría (20), 43-122.
- Vásquez, R & Bongianino, A. (2008). Principios de teoría contable. Buenos Aires: Argentina. Aplicación tributaria S.A.
- Youtube. (Medio). (2014). Explicación subasta ganadera. [Online]. https://www.youtube.com/watch?v=3ZDj_eJUaAY

Anexos

A. Apéndice. Datos iniciales que aplican para Decreto 2649/93 y NIC 41

Este pantallazo de Excel corresponde a los datos iniciales supuestos para el desarrollo del caso de estudio.

	A	B	C
1	MODELO FINANCIERO		
2	VALORACIÓN DE ACTIVOS		
3	PRECIOS DE REFERENCIA: MERCADOS DEL DEPARTAMENTO DEL META		
4	ACTIVOS BIOLÓGICOS: Animales Bovinos		
5			
6			
7	TIPO_CATEGORÍA_ACTIVADO_BIOLÓGICO	LEVANTE - MACHO	
8	NÚMERO_ANIMALES	500	
9	PESO_INICIAL_(Kgs/Animal)	121 Kgs	
10	PESO_TOTAL_(Kgs)	60.500 Kgs	
11	PRECIO_KILO_COMPRA	\$ 2.100	
12	GANANCIA_DIARIA_PESO_(Gramos)	600 Gramos/día	
13	GANANCIA_MENSUAL_PESO_(kgs)	18 Kgs/mes	
14	PRECIO_KILO_MERCADO	\$ 2.250 Kilo	
15	ANIMALES_MUERTOS	0	
16	COSTO_LUG_VENTA_(Cab)	\$ 5.800 Cab	

B. Apéndice. Datos iniciales aplican para Decreto 2649/93 y NIC 41
 Este pantallazo de Excel presenta la otra parte de los datos iniciales para el desarrollo del caso de estudio.

A18		f VALOR_ADQUISICIÓN	
	A	B	C
18	VALOR_ADQUISICIÓN	\$ 127.050.000	
19	VALORACIÓN	30/06/2015	
20	INGRESO_MENSUAL_RENDIMIENTO	\$ 20.250.000	
21	INGRESO_MENSUAL_INCREMENTO_PRECIO	\$ 150	
22	COSTO_FUJO_MENSUAL_(\$/Animal)	\$ 18.000	
23	COSTO_SOSTENIMIENTO_MENSUAL	21%	
24	GASTOS_TOTALES	6%	
25	VALOR_REEMPLAZO	\$ 0	<input type="radio"/> Renta al 32%
26	IMPONERÍA	33%	<input checked="" type="radio"/> Renta al 33%
27			<input type="radio"/> Renta al 35%
28	INVERSION_INICIAL	200.000.000	
29			
30			
31	IPC_E_A	3,66%	
32	PUNTOS_INC	2%	
33	INCREMENTO_EA	5,7332%	
34			
35	TMR	2,31%	Tasa Riesgo Esperada Máxima
36	PRIMA_RIESGOCOL	6,81%	Prima Riesgo Esperada Máxima
37	TDESCUENTOEA	9,2773%	
38	TDESCUENTOM	0,7421%	

C. Apéndice. Indicadores financieros al aplicar conceptos de NIC 41
 En este pantallazo de Excel se observan los datos sobre los indicadores financieros.

B54		f	
	A	B	
40			
41	FECHA DE INFORME FINAL		30/12/2015
42	FECHA DE INFORME FINAL		30/12/2016
43			
44	RAZONABLE		72.296.798
45	VPN		29.794.349
46	TIR Mensual		2,60%
47	TIR Anual		36,01%
48	BENEFICIO/COSTO		\$ 1,13
49	$\sum VNAF_{cjt}$		\$ 546.844.681
50	$\sum VNAF_{cje}$		484.341.815
51			

D. Apéndice. Indicadores financieros bajo Decreto 2649/93

En este pantallazo de Excel se observan los datos sobre los indicadores financieros

	A	B
43	FECHA DE INFORME FINAL	30/12/2016
44		
45	RAZONABLE	-22.750.960
46		
47	VPN	4.139.677,0
48	TIR	0,8150%
49	TIR	10,23%
50	BENEFICIO/COSTO	\$ 1,01
51	ΣVNAFct	\$ 452.865.550,52
52	ΣVNAFcje	448.725.873,56
53		

E. Apéndice. Balance general de acuerdo al Decreto 2649/93

AGROPECUARIA HIPOTETICA		
BALANCE GENERAL PROYECTADO		
FECHA:		
	2016	2015
ACTIVOS		
Activos Corrientes		
Disponible	551.570.000	40.145.000
Semovientes		127.050.000
Gastos Capitalizados		86.805.000
Subtotal Activos Corrientes	551.570.000	254.000.000
Activos No Corrientes		
Semovientes		
Subtotal Activos No Corrientes	0	0
Otros Activos		
Valorizaciones		34.695.000
Subtotal Otros Activos	0	34.695.000
Total Activos	551.570.000	288.695.000
PASIVOS		
Pasivos Corrientes		
Proveedores	233.964.126	54.000.000
Préstamos y Obligaciones		
Impuestos	45.645.715	6.835.777
Subtotal Pasivos Corrientes	279.609.841	60.835.777
Pasivos No Corrientes		
Proveedores		
Préstamos y Obligaciones		
Subtotal Pasivos No Corrientes	0	0
Total Pasivos	279.609.841	60.835.777
PATRIMONIO		
Capital	200.000.000	200.000.000
Prima de Colocación		
Utilidad	71.960.159	-6.835.777
Superávit x Valorizaciones	0	34.695.000
Total Patrimonio	271.960.159	227.859.223
Total Pasivo + Patrimonio	551.570.000	288.695.000

F. Apéndice. Estado de resultados de acuerdo al Decreto 2649/93

AGROPECUARIA HIPOTETICA		
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO		
PERIODO:		
	2016	2015
Operaciones Continuas		
Ingresos Operacionales	511.425.000	0
Costo de Ventas	393.819.126	
Utilidad Bruta	117.605.874	0
Otros Ingresos	0	0
Costos fijos	-111.952.800	-54.000.000
Gastos de Sostenimiento	-52.897.698	-25.515.000
Gastos de Administración	-15.113.628	-7.290.000
Gastos Capitalizados	179.964.126	86.805.000
Resultados Operacionales	117.605.874	0
Ingresos No Operacionales	0	0
Utilidad Antes de Impuestos	117.605.874	0
Provisión para Impuestos	38.809.938	6.835.777
Resultado del Período	78.795.936	-6.835.777

G. Apéndice. Estado de situación financiera de acuerdo a NIC 41

AGROPECUARIA HIPOTETICA		
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA PROYECTADO		
FECHA:		
	2016	2015
ACTIVOS		
Activos No Corrientes		
Activos Biológicos	257.625.000	127.050.000
Cambios en Valor Razonable	252.075.000	130.575.000
Subtotal Activos No Corrientes	509.700.000	257.625.000
Activos Corrientes		
Efectivo y Equivalentes	40.145.000	40.145.000
Activos Biológicos		
.- Cambios en Valor		
Subtotal Activos Corrientes	40.145.000	40.145.000
Total Activos	549.845.000	297.770.000
PATRIMONIO		
Capital	200.000.000	200.000.000
Prima de Colocación		
Utilidad	77.640.186	29.325.900
Total Patrimonio	277.640.186	229.325.900
PASIVOS		
Pasivos No Corrientes		
Préstamos y Obligaciones		
Subtotal Pasivos No Corrientes	0	0
Pasivos Corrientes		
Proveedores	233.964.126	54.000.000
Préstamos y Obligaciones		
Impuestos	38.240.688	14.444.100
Subtotal Pasivos Corrientes	272.204.814	68.444.100
Total Pasivos	272.204.814	68.444.100
Total Pasivo + Patrimonio	549.845.000	297.770.000

H. Apéndice. Estado de resultado integral de Acuerdo a NIC 41

AGROPECUARIA HIPOTETICA		
ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL PROYECTADO		
PERIODO:		
	2016	2015
Operaciones Continuas		
Ingresos Actividades Ordinarias	0	0
Costo de Ventas		
Utilidad Bruta	0	0
Otros Ingresos	252.075.000	130.575.000
Costos fijos	-111.952.800	-54.000.000
Gastos de Sostenimiento	-52.897.698	-25.515.000
Gastos de Administración	-15.113.628	-7.290.000
Otros Gastos	0	0
Resultados de Activ. de Operación	72.110.874	43.770.000
Costo Financiero Neto		
Ganancias Antes de Impto a las Ganac.	72.110.874	43.770.000
Impuesto a las Ganancias	23.796.588	14.444.100
Ganancias Proced. de Oper. Continuas	48.314.286	29.325.900
Operaciones Discontinuas	0	0
Resultado del Período	48.314.286	29.325.900
Otro Resultado Integral		
Partidas No reclasificadas post/te.	0	0
Partidas para Reclasificar Post/te.	0	0
Otros Resultados Integrales	0	0
Total Resultados Integrales	48.314.286	29.325.900



Análisis de los factores que afectan la competitividad del sector ganadero y cárnico en el departamento de Córdoba – Colombia con miras a la internacionalización

Juan Andrés Vargas Berrocal

Estudiante de Negocios Internacionales.
Joven Investigador de la Universidad del Sinú.

Manuel Antonio Pérez Vásquez

Doctorante en Ciencias Sociales mención Gerencia. Magíster en Negocios Internacionales. Master MBA en Administración y Dirección de Empresas. Profesional en Negocios. Grupo de Investigación CUS Categoría A Colciencias. Docente Investigador de la Universidad del Sinú.
Correo: manuelperezv@unisinu.edu.co

Mabel Escorcía Muñoz

Magíster en Educación. Especialista en Revisoría Fiscal. Contadora Pública. Grupo de Investigación CUS Categoría A Colciencias. Docente Investigadora de la Universidad del Sinú.
Correo: mabelescorcia@unisinu.edu.co

Resumen

El presente artículo, tuvo como objetivo central, identificar cuáles son los factores que afectan la competitividad del sector ganadero y cárnico en el departamento de Córdoba con miras a la internacionalización. En

este estudio de tipo descriptivo, se hizo una revisión bibliográfica sobre la temática propuesta, se acudió a informes y estadísticas elaboradas por entidades gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con el sector ganadero. En los hallazgos, se evidenció, que en el departamento de Córdoba, a pesar que posee todo el potencial para seguir liderando en producción, comercialización y exportación de ganado y carne bovina, aún siguen existiendo graves problemáticas en el sector, como es el caso, de no contar con una buena red de infraestructuras hacia la exportación, aumento de los costos de producción, debido a unos deficientes servicios públicos, y porque las condiciones de sanidad y de trazabilidad bovina no se están aplicando de la forma en que se deberían hacer. De igual forma, no se realiza la certificación de predios e identificación de animales, en razón a la producción de carne de calidad, todo ello, como hechos que hacen concluir, que los anteriores factores afectan la competitividad del sector ganadero y cárnico en el departamento de Córdoba.

Palabras clave: ganadero, cárnico, factores, competencia, internacionalización.

Analysis of the factors that affect the competitiveness of the livestock and meat sector in the department of Córdoba – Colombia with a view to internationalization

Abstract

The main objective of this article was to identify the factors that affect the competitiveness of the livestock and meat sector in the department of Córdoba with a view to internationalization. In this descriptive study, a literature review was made on the proposed topic, and reports and statistics prepared by governmental and non-governmental entities related to the livestock sector were used. In the findings, it was evidenced that in the department of Córdoba, despite having all the potential to continue leading in production, marketing and export of cattle and beef, there are still serious problems in the sector, as is the case, of not having a good network of infrastructures towards exports, increased production costs,

due to poor public services, and because the conditions of health and bovine traceability are not being applied in the way they should be done. Likewise, the certification of properties and identification of animals is not carried out, due to the production of quality meat, all of which, as facts that make it conclude, that the above factors affect the competitiveness of the livestock and meat sector in the department From Cordoba.

Keywords: cattleman, meat, factors, competition, internationalization.

Introducción

El sector agropecuario en Colombia representa una de las actividades económicas más importantes y que más aportan al PIB nacional, dentro de este sector podemos destacar a la ganadería, dicha actividad en el tercer trimestre del año 2018 presentó una tasa de crecimiento del 3.6%, una de las tasas más altas de crecimiento dentro del sector comprendido por la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (DANE, 2018). La ganadería es la principal actividad agropecuaria del país, representa el 21.8% del PIB agropecuario, el 48.7% del PIB pecuario y el 1.4% del PIB nacional, de igual manera genera 810 mil empleos directos que representan el 6% del empleo nacional y el 19% del empleo agropecuario, además en términos de valor de la producción de la ganadería es 2.1 veces más grande que el sector avícola, 3.1 veces del floricultor, 5.3 veces el bananero, 3 veces el cafetero, 4.4 veces el porcícola y 8 veces el sector palmicultor (Fedegán, 2018). El departamento de Córdoba tradicionalmente se ha destacado por la relevancia de la actividad ganadera en sus suelos, a través de sus extensas sábanas se extienden grandes explotaciones ganaderas extensivas e intensivas que dan muestra de la importancia de esta actividad en la economía del departamento. En la actualidad, Córdoba posee el segundo mayor hato ganadero del país con cerca de 2.140.312 de cabezas de ganado (ICA, 2018), y una tasa de sacrificio de animales que en el año 2018 fue de 260.773 cabezas con una participación del 7.5% del total nacional (DANE, 2018)

Las exportaciones de productos y derivados cárnicos representan el segundo tipo de producto más exportado desde el departamento, en especial la carne bovina congelada y refrigerada que porcentualmente representan el 7.0% y el 1.0% respectivamente del total de las exportaciones a septiembre de 2018 (Ministerio de Comercio, Industria y Tu-

risimo, 2018). A través de programas de fomento como el Programa de Transformación Productivo (PTP) y el desarrollo de un clúster cárnico por parte de los ganaderos se busca aprovechar de una forma más adecuada las ventajas comparativas que posee el departamento y fomentar la competitividad en el sector ganadero y cárnico, con el fin de insertar al sector a la dinámica global que rige el presente de la industria alrededor del mundo. Sin embargo, aún persisten problemas graves en el sector, como una inadecuada red de infraestructuras hacia la exportación, aumento de los costos de producción, deficientes servicios públicos, y un manejo inapropiado de las condiciones de sanidad y de trazabilidad bovina, entre otros aspectos, y, por tanto, surge el interrogante de establecer, cuáles son los factores que más afectan la competitividad del sector ganadero y cárnico en el departamento de Córdoba.

El presente artículo, tiene como propósito principal, el analizar cuáles son los factores que afectan la competitividad del sector ganadero y cárnico en el departamento de Córdoba con miras a la internacionalización. En el desarrollo de los capítulos, se teorizó acerca de los costos, la disponibilidad de la infraestructura y servicios públicos, las condiciones fitosanitarias y de trazabilidad animal y la debilidad gremial, debido a que son elementos o variables a tener en cuenta en función de que se posible la inserción estratégica del sector ganadero y cárnico a nivel internacional.

Costos de producción

Al igual que en el resto de Colombia, los costos de producción son uno de los factores que más afectan la competitividad del sector ganadero en el departamento de Córdoba, este es un punto donde se está flaqueando, dentro de la estructura de costos de la ganadería de carne, la región del caribe húmedo, a la cual pertenece el departamento de Córdoba, presenta el mayor porcentaje de todas en las regiones en cuanto a los costos de los medicamentos se refiere con un 15.3%, entre los que se encuentran vacunas, desparasitantes, antibióticos, antidiarreicos, desinfectantes, entre otros (Fedegan, 2014). Y es que el aumento de los precios de los medicamentos veterinarios en Córdoba año tras año son constantes, por ejemplo, un antimicrobiano bactericida utilizado en el tratamiento de enfermedades infecciosas llamado Baytril 5% Inyectable de 100 C.C. a diciembre de 2017 tenía un precio promedio en Montería de COP\$ 83.167, un año después, en diciembre de 2018, el mismo producto tenía un precio promedio de COP\$ 95.000, tuvo una variación del

12.5% de un año para otro, otro producto, un desparasitante llamado Next Platino de 200 C.C. en diciembre de 2017 tenía un precio promedio en Montería de COP\$ 63.667, un año después en diciembre de 2018 tenía un precio promedio de COP\$ 70.750, tuvo una variación del 10 %, otro producto llamado Berenil de 100 C.C. en diciembre de 2017 tenía un precio promedio en Montería de COP\$ 83.667, un año después en diciembre de 2018 ya el producto tenía un precio promedio de COP\$ 90.375, tuvo una variación del 7.5% (DANE, 2019).

En concordancia a lo anteriormente descrito, se puede observar, porque Córdoba posee los costos de los medicamentos veterinarios más altos de las canastas de costos entre todas las regiones de Colombia, las variaciones crecen años tras años en porcentajes considerables, lo que evidentemente encarece la producción ganadera, haciendo que se aumente los costos de producción y se disminuya la competitividad en cuanto a precios se refiere. El tema de los medicamentos veterinarios es uno de los de mayor preocupación presentan para los ganaderos, las razones de su aumento tienen un componente principal, y es el aumento constante que han venido presentando las tasa de cambio referente al dólar, debido a que muchos de los medicamentos son importados y por ende su precio depende de la tasa de cambio a las cual se debe ajustar, lo que ha llevado que para el año 2019 se prevé un aumento del 7% en el precio de los mismos (Contexto Ganadero, 2018). Junto a los costos de los medicamentos también se encuentran, que existen otros costos relacionados a la actividad ganadera, estos son los referentes al transporte, servicios públicos e impuestos administrativos, en este sentido en el departamento de Córdoba existen unas graves falencias; el impuesto predial por ejemplo, que deben pagar los ganaderos en sus fincas y que sube desmesuradamente año tras año, sin que tenga que ver con la productividad de esas tierras, sino por temas administrativos de cada municipio, cuyo interés es el de captar el mayor número de recursos, y esto provoca un aumento de las erogaciones monetarias por parte de los ganaderos (Burgos, 2019).

Por otro lado, en el departamento de Córdoba se está dejando de hacer industria por la falta de servicios públicos, que no están acorde a las necesidades del sector y en especial en sector rural, tal es el caso del fluido eléctrico que en Córdoba es muy deficiente, y que ha traído grandes prejuicios a la industria en el campo cordobés, por ejemplo, si un ganadero adquiere tanques enfriadores de leche para su finca, lo

primero que le recomienda hacer es la compra de un planta generadora de emergencia, porque lo más probable es que no reciba el flujo continuo de energía requerido para mantenerla en funcionamiento, también pasa con otras actividad en el campo, como por ejemplo el del pesaje de animales, si en una finca se tiene una báscula electrónica, y no hay fluido constante de la energía, se va a dificultar el pesaje y monitoreo de los animales, y hace que sea más complicado llevar a cabo estas actividades (Burgos, 2019). En el caso del transporte, que es una actividad estratégica dentro de la cadena logística de la ganadería, toma una especial relevancia debido a que las condiciones del transporte de los animales influye en una cierta medida en la calidad de la carne al llegar al frigorífico, la mayoría de los vehículos que transportan animales en Córdoba no cumplen con la reglamentación para garantizar un cuidado óptimo de las reses transportadas, esto ocasiona pérdida de peso de los mismos, sumado a las malas condiciones de los caminos por donde circulan, donde se propician golpes, maltratos y hasta afectaciones de órganos, de igual manera cabe resaltar que es recurrente que se sobrecarguen los camiones con más animales de las recomendadas, lo que aumenta el estrés y la incomodidad de las reses, todo esto se traduce en perdida para las productores (Ruiz, 2018).

Otro aspecto a tener en cuenta en el transporte es que los vehículos utilizados para la movilización de los animales son muy antiguos, de los años 50, 60 y 70, además de que los conductores son transportadores muy tradicionales y no están capacitados para la movilización de las reses, este tema es importante ya que no solo se está transportando animales, se está transportando alimentos, lo cual requiere de cuidados especiales para garantizar su calidad y buenas condiciones (Rodríguez, 2019), de igual manera los costos de los fletes son muy elevados, debido a las largas distancias que existen entre las fincas y los frigoríficos, sumado al mal estado de las vías y a que estos vehículos no tiene trabajo constante, lo que hace que cobren un flete costoso, acción que afecta la rentabilidad de los productores (Ruiz, 2018). Otros costos, directamente relacionados a la actividad ganadera son los referentes a las sales y los suplementos alimenticios, tales como las sales blancas, las sales mineralizadas y las melazas, de igual forma también el de otros insumos y suplementos como los concentrados, los henos y los silos, que en su conjunto representan el 8.6% de la canasta de costos de la ganadería de carne en Córdoba (Fedegan, 2014).

Otros costos dentro de la ganadería, son los que se incurren para el manejo de praderas y suelos, más específicamente el relacionado con los insumos para dicha actividad, estos representan el 12.7% de la canasta de costos de la ganadería de carne en el Caribe húmedo (Fedegan, 2014). Las especies forrajeras son las que constituyen la principal fuente de alimentación del ganado en el país; y es que en la mayoría de los predios el forraje se convierte en el único alimento disponible para los animales, en primer lugar porque las condiciones climáticas son favorables para su producción durante todo el año y en segundo lugar por lo poco práctico y costoso que resultaría alimentar a los animales con granos o productos agroindustriales, sumado a la poca disponibilidad en el mercado nacional de los mismos (Muñoz, 2005). En términos generales todos los componentes de la canasta de costos de la ganadería de carne en el departamento de Córdoba influyen en el aumento de los mismos para el ganadero, aunque comparado con el resto de regiones del país Córdoba posee el segundo costo de producción por kilo en pie más bajo, con un costo promedio para el año 2018 de COP\$ 2.283 solo superado por el la región de Antioquia, el eje cafetero y el norte del valle que tiene un costo promedio por kilo en pie de COP\$ 2.033 (Fedegán, S.F.), pero a pesar de esto el precio de la tonelada de carne que se exporta no es competitivo frente a productores de otros países, en el periodo comprendido entre enero y junio del año 2018 el precio promedio por tonelada de la carne colombiana en los mercados internacionales era de USD\$ 4.714 (Fedegan, S.F.).

Mientras que otros productores tenía precios muy por debajo al colombiano, como por ejemplo Brasil, cuyo precio promedio por tonelada fue de USD\$ 4.148, o Paraguay con un precio promedio de USD\$ 4.325 por tonelada, solo Argentina supera el precio promedio por tonelada de la carne colombiana con USD\$ 5.663, pero cabe aclarar que la carne argentina es considerada de una calidad muy superior, además de que tiene acceso a mejores mercados que pagan mucho más por el producto (Iriarte, 2018). Y es por esto que los compradores internacionales van a otros países en la región a comprar la carne y no ven a Colombia como proveedor, puesto que los precios en el mercado internacional de su carne son altos en comparación a otros y la calidad no es la mejor, por tal razón es necesario trabajar en mejorar los índices productivos y bajar costos para poder competir a la par de los grandes jugadores del mercado internacional de la carne como lo son Brasil, Paraguay o Argentina.

Disponibilidad de infraestructura y servicios públicos

La infraestructura y los servicios públicos, se puede entender, como todo el conjunto de instalaciones permanentes y de estructuras subyacentes que permiten y sostienen el intercambio comercial, la movilidad y la conectividad física de bienes y personas (CEPAL, 2017), aquí podemos encontrar factores como lo son la infraestructura vial, la presencia de puertos y aeropuertos, y los servicios públicos como la electricidad y el agua potable. La infraestructura vial es de suma importancia para los mercados emergentes, debido a que este es un factor que promueve el comercio y el desarrollo de los mismos, permite el acceso a nuevos mercados regionales y mundiales, y permite la conexión entre los consumidores y los productores, al mismo tiempo que favorece la mejora competitiva de las industrias locales (CEPAL, 2017). El departamento de Córdoba cuenta con una amplia red de vías nacionales, secundarias y terciarias que se hacen necesarias para el transporte de mercancías dentro del mismo y con destino a otras regiones; la red nacional de vías, conformada por la red de Invias y la red concesionada suman un total de 598.7 kilómetros, junto a estas se encuentran las redes secundarias que suman 695 kilómetros de vías pavimentadas de un total de 5.467 kilómetros, y las redes terciarias que en el departamento suman un total de 7.154,6 kilómetros (DNP, 2016).

Esta red de vías se convierte en un factor muy importante para los proceso de transporte y logística dentro del sector ganadero y la industria cárnica del departamento, en especial las vías terciarias que son las que conectan las fincas con los cascos urbanos de los distintos municipios y posteriormente con los frigoríficos, dentro de la red terciaria de vías de los 30 municipios del departamento solo 16 cuentan con más de 200 kilómetros, 8 municipios con entre 100 y 200 kilómetros, 2 municipios con entre 50 y 100 kilómetros y 4 municipios con ente 10 y 50 kilómetros de vías terciarias (DNP, 2016). La mayoría de estas vías en el departamento no se encuentran pavimentadas, están en mal estado o no reciben el mantenimiento necesario, lo cual las convierte en terrenos difíciles de transitar, y la situación empeora en época de invierno, ya que a causa del agua y el barro muchas de estas vías terciarias se vuelven intransitables, lo cual dificulta el transporte de todo tipo de mercancías, incluyendo los camiones donde se transporta el ganado, lo que encarece los costos e incluso en ocasionases impide el ingreso de los mismos a las fincas, lo que lleva a los ganaderos a transportar sus animales a

pie por largos trayectos hasta llevarlos a un punto donde sea posible su embarque en los camiones, dicha situación genera más estrés y pérdida de peso en los animales lo que disminuye los rendimientos en canal en el frigoríficos, situación que genera pérdidas para el productor.

Dicha situación por el mal estado de las vías no solo afecta al ganadero, también la industria sufre por los problemas de las vías en Córdoba, tal es el caso de la empresas Minerva Foods, quien el opera el frigorífico Red Cárnica, ubicado en el municipio de Ciénaga de Oro, el cual ha venido presentando graves problemas en su producción a causa del mal estado de las vías por el cual transitan los camiones que llevan ganado y carne con destino a la exportación y el mercado nacional, las vías de acceso a la planta no reciben el suficiente mantenimiento por parte de la alcaldía municipal, lo que ha llevado a que se hayan presentado volcamientos de camiones con ganado y varis casos de tractomulas sin acceso a la planta (Revista Dinero, 2018), esta situación genera un aumento de los costos para la empresa y ocasiona que se pierda competitividad a causa del problemas de las vías. Por tanto, es de destacar, la importancia del estado de las vías para el sector ganadero y cárnico en el departamento de Córdoba, ya que se hace necesario para mejorar costos y procesos logísticos dentro de los mismos, por tal razón es fundamental que desde todos los niveles de gobierno se implementen un buen sistema de gestión vías, que permita mejorar las condones de las mismas, con el fin de poder reducir costos, mejorar la conectividad y contribuir al desarrollo de los negocios en estos sectores claves para el departamento.

El segundo elemento que hace parte de la disponibilidad en infraestructura es el referente a la presencia de puertos y aeropuertos, y es que muchos son los beneficios relacionados a estos, debido a que son elementos que permiten transformar costosos en el comercio internacional y permiten la generación de valor agregado, así como empleo y la afluencia de industrias productivas, en el caso específico de los puertos su presencia aumenta de forma significativa los volúmenes en el comercio, además de que estos se asocian a altos niveles de innovación y lleva todos sus beneficios a regiones cercanas, por otro lado los aeropuertos permiten el transporte aéreo de productos de alto valor, aunque lo principal es el transporte de pasajeros, y es que lo aeropuertos tienden a atraer actividades con mayor valor agregado y la generación

de empleos con más especialización y es que en términos generales las regiones con buenos accesos a puertos y aeropuertos generan un mejora de los procesos logísticos y una mejora significativa del comercio intrarregional e internacional, al tiempo que mejora las ventajas competitivas de las empresas y países (CEPAL, 2017).

El departamento de Córdoba cuenta actualmente solo con un aeropuerto, el cual en el año 2018 fue declarado de carácter internacional y movilizó ese mismo año a 955.440 pasajeros en las modalidades de llegada, salidas y tránsito (Airplan, 2019), dicho aeropuerto es el eje del transporte aéreo dentro de la región de Córdoba, parte de sucre, Urabá y el bajo cauca antioqueño, y se hace fundamental el mejoramiento del mismo para los procesos logísticos de las empresas, al igual que el fortalecimiento del transporte de carga con fin de promover el comercio dentro de su región de influencia, por otro lado, el departamento no cuenta con puertos propios, los más cercanos son el de Barranquilla y Cartagena y próximamente el puerto de Turbo, en Antioquia, a pesar de esto desde hace varios años se ha venido planteando la construcción de un puerto de aguas profundas en el municipio de San Antero, al norte del departamento, aunque por el momento no se han visto avances en el desarrollo del mismo.

Los puertos y los aeropuertos se vuelven en tema muy importante para la mejora de los procesos logísticos de las empresas, para la industria cárnica la presencia de puertos en el departamento se volvería en un punto muy favorable, ya que los costos de transporte se verían disminuidos al recortar las distancias de las rutas, lo cual permitiría mejorar la competitividad de las exportaciones de los mismos, con el fin de poder llegar con costos y precios más accesibles a los diferentes mercados a donde se realicen dichas exportaciones. Otra circunstancia que viene afectando a la industria cárnica del departamento de Córdoba es la deficiencia de los servicios públicos, más exactamente a problemas relacionados con el fluido eléctrico y el suministro de agua potable, y es que aunque el departamento posee una cobertura de la red eléctrica de aproximadamente el 98% (UPME, 2018), la calidad del servicio y el fluido eléctrico no es el mejor, de los frigoríficos presentes en el departamento el que más ha sentido afectaciones por este problema es el de Minerva Foods, ya que debido a la debilidad del fluido, las constantes oscilaciones del voltaje y la recurrente falta de suministro provocó que muchos

equipos utilizados en el procesamiento de la carne se dañaran, lo que afectó la calidad de la misma, y ha llevado a que la empresa realice re-procesos y asuma sobrecostos que a la larga se vuelven insostenibles financieramente (Revista Dinero, 2018).

Y es que los recurrentes apagones que duran hasta 5 horas en el municipio donde opera la empresa son motivos de preocupación, la red que abastece a Ciénaga de Oro es muy extensa y pasa por varios municipios lo que genera mayores contratiempos, además de que los terrenos que atraviesa dicha red son muy inestables, lo que aumenta el riesgo de pérdida del fluido (Caracol Radio, 2018), por lo cual se necesita una red propia que abastezca al municipio con el fin de mejorar el servicio para las personas y la industrias, tema que hasta ahora no se ha realizado. Otro punto que viene presentado problemas para a industria cárnica es el de suministro de agua potable, el departamento de Córdoba cuenta con el 64.51% de cobertura de este servicio, muy por debajo del promedio nacional que es del 76.83% (DNP, 2016), sumando a esto se han venido presentando graves problemas de desabastecimiento a causa del fenómeno del niño, que viene arreciando al departamento con un fuerte verano, lo que ha provocado que 11 municipios entren en racionamiento de agua y que de estos 3 se hayan declarado en calamidad pública por desabastecimiento (Revista Semana, 2019).

En los dos municipios donde se encuentran frigoríficos con potencial exportador, Montería y Ciénaga de Oro, las condiciones de suministro de este servicio son muy distintas, en el caso de la ciudad de Montería al ser capital de departamento cuenta con muchas mejores condiciones de servicio para el frigorífico que allí se encuentra (Frigosinú), la ciudad cuenta con una cobertura del 99% y una continuidad promedio del servicio de 24 horas (Proactiva, S.F.). Por otro lado, el servicio que se presta en el municipio de Ciénaga de Oro es más deficiente, a pesar que este cuenta con una cobertura del 100% del servicio, la continuidad del mismo solo es de 13 horas al día en promedio (Uniaguas, S.F.), situación que ha afectado al frigorífico de Minerva Foods que opera en dicho municipio, y es que la falta de este recurso ha llevado que en repetidas ocasiones a interrumpir la operación de la empresas, lo que ha llevado a que se incurran en sobrecostos y que se hayan presentado perdidas de productos (Revista Dinero, 2018). Estas situaciones conlleva una grave problemática para la industria exportadora de carne, debido a

que la ineficiencia de la prestación de estos servicios públicos alteran el normal funcionamiento de los frigoríficos, lo que aumenta los costos de producción, disminuye la capacidad productiva y hace que se reste competitividad en los mercados a causa de todas las problemáticas presentadas, por ende es de suma importancia mejorar estos servicios con el objetivo de eliminar estas ineficiencias y mejorar las condiciones productivas de la industria en el departamento de Córdoba.

Condiciones fitosanitarias y de trazabilidad animal

Las condiciones fitosanitarias y de inocuidad en los alimentos son una necesidad apremiante a lo largo de toda la cadena alimentaria, es necesario que se cumplan con las normativas internacionales, lo que va a permitir proteger la salud de los consumidores, promover el comercio internacional de alimentos y permitir el acceso de alimentos en buenas condiciones, inocuidad y nutritivos a la población (FAO, 2013). Para que la carne del ganado producido en el departamento de Córdoba sea consumido por personas alrededor del mundo, debe cumplir con una serie de requisitos y condiciones que garanticen la inocuidad de la misma, estas son las relacionadas a las condiciones fitosanitarias de los animales y los predios donde están ubicados, y la otra es la relacionada con la trazabilidad de estos animales a través de toda la cadena alimentaria, y es que los animales que sean destinados al sacrificio y que su posterior carne vaya con destino a exportación, deben cumplir con condiciones que garanticen que esa carne no provenga de animales enfermos o con problemas y de igual manera que garanticen el seguimiento desde el nacimiento de ese animal hasta su sacrificio (García, 2018).

Son especialmente 3 enfermedades a las cuales se debe prestar atención en los hatos ganaderos para que los animales sean aptos para la exportación de su carne, estas enfermedades son la fiebre aftosa, la brucelosis y la tuberculosis, los predios y por ende los animales deben estar libres totalmente de estas enfermedades para que puedan ser aceptados con destino a la exportación, en el caso especial de la fiebre aftosa, si el país quiere exportar su carne esta debe ser erradicada completamente de sus territorio, con el fin de recibir el estatus sanitario que le permita acceder a los mercados internacionales (García, 2018). En el caso de Colombia desde el 2009 el país recibió el estatus de libre de aftosa, lo que le permitió acceder a mercados alrededor del mundo, aunque a raíz de los brotes surgidos en algunos departamentos del país por

causa del contrabando proveniente desde Venezuela, se ha visto afectado y se han cerrado mercados, aunque gracias a la rápida reacción de las autoridades sanitarias se han logrado controlar de forma eficiente. La fiebre aftosa en el departamento de Córdoba se ha erradicado en casi 100%, debido a los ciclos de vacunación hechos por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), gracias a esto el departamento ha podido tener el estatus sanitario de libre de aftosa con vacunación, por suerte hasta el momento no se han presentado brotes en el departamento (Burgos, 2019), aunque la afectación por los brotes surgidos en otras regiones del país si han afectado considerablemente la ganadería y la industria cárnica cordobesa, debido a que al cerrarse los mercados de exportación de la carne colombiana a causa de la aftosa, se detuvieron muchas exportaciones cárnicas desde los frigoríficos del departamento, lo que ocasionó una disminución de la compra de ganados y provocó una sobreoferta de animales, que bajaron los precios del novillo gordo en pie, de igual forma se vio disminuido los volúmenes de exportación de la carne y los ingresos generados de esas exportaciones. En el caso de la brucelosis bovina es una enfermedad infectocontagiosa que afecta especialmente a las hembras en edad reproductiva, la que les ocasiona abortos a las mismas, pero de igual forma afecta a especímenes machos, la cual les ocasiona pérdida de fertilidad; esta enfermedad es una zoonosis lo que significa que también se trasmite a los seres humanos y de no ser tratado a tiempo puede ocasionar invalidez (Servicio Agrícola y Ganadero, S.F.). En Colombia solo existen 3 zonas que han sido declaradas libres de brucelosis bovina, estas son la provincia de García Rovira en el departamento de Santander, los municipios de Soatá, Boavita, Tipacoque, Covarachia, San Mateo, la Uvita, Chiscas, El Cocuy, Espino, Guacamayas, Guican, Panqueba y las veredas Mortiñal, Tobal, Cortadera, Parroquita, Quindeba, La Playa y Quichua del municipio de Chita en el Departamento de Boyacá, además del archipiélago de San Andrés y Providencia (ICA, S.F.). Para lograr la erradicación de esta enfermedad en el país, se adelanta un programa por parte del ICA, con este se busca certificar los predios como libres de brucelosis, como una estrategia que se está llevando a cabo a nivel mundial para cumplir los requisitos sanitarios para la admisibilidad de los animales y los productos derivados de estos en los mercados internacionales, los predios certificados como libres de brucelosis en todo el país hasta el mes de noviembre de 2018 eran 16.080 de un total nacional de 600.578 predios con bovinos, es decir solo el 2.67% de los predios son libres de brucelosis bovina (ICA, S.F.). En el caso del departamento de Córdoba de los

28.649 predios con bovinos en el año 2018, solamente 83 a noviembre de 2018 están certificados como libres de brucelosis bovina por parte del ICA (ICA, S.F.), es decir que solamente el 0.28% de los predios del departamento son libres de la enfermedad, y un enorme porcentaje, casi que en su totalidad puede existir la presencia de esta enfermedad, lo que en términos generales es muy desfavorable para la ganadería cordobesa, puesto que en primer lugar existe un gran riesgo que el hato bovino departamental se vea afectado en caso del surgimiento de un brote de la enfermedad, lo que perjudicaría enormemente la economía de los ganaderos, en segundo lugar porque dificulta la capacidad de proveer animales aptos para la industria con destino a la exportación, puesto que es necesario que los animales cuya carne tenga destino la exportación sean libres de esta enfermedad, y por último porque la presencia de ésta dificulta aún más la entrada de la carne colombiana a mercados internacionales, debido a que las exigencias que estos hacen para permitir el ingreso de carne a sus países es la de tener hatos libres de brucelosis bovina.

La tuberculosis es una enfermedad que afecta a prácticamente a todo los mamíferos, causa un deterioro general de la salud de los animales, con síntomas como debilidad, pérdida de apetito, pérdida de peso, diarrea, fiebre y ganglios linfáticos inflamados, recurrentemente acompañado con tos y si persiste en el tiempo la muerte, esta es una enfermedad que figura en el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), como afección de notificación obligatoria a la entidad (OIE, S.F.). En Colombia la tuberculosis bovina está presente en todo el país, y desde el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), se trabaja con el fin de controlar y erradicar dicha enfermedad, para el año 2017, un total de 9.199 predios habían sido certificados como libres de tuberculosis bovina y para los meses de enero y febrero de 2018, ya se habían realizado 1.567 certificaciones a predios como libres de tuberculosis siendo el departamento de Nariño el de mayor número de certificaciones, seguido de Cundinamarca y Antioquia (ICA, S.F.), de los 514.794 de predios registrados con bovinos en el año 2017, 9.199 tenían certificación como libre de tuberculosis, es decir que solamente el 1.7% del total nacional de predios estaban libres de la enfermedad, lo que significa que la inmensa mayoría del territorio nacional continúa con problemas por esta afección (ICA, 2017).

El departamento de Córdoba con un registro en 2017 de 27.163 predios con bovinos (ICA, 2017), contaba con 36 de estos con certificación libre de tuberculosis bovina, es decir que el 0.1% del total de los predios tenían dicha certificación, y ya para los primeros 2 meses de 2018, se habían certificado 7 predios adicionales, lo que significa que en casi todo el departamento se presentan o se pueden presentar problemas a causa de la tuberculosis, y esto lo podemos observar en que 4 predios en el departamento de Córdoba fueron intervenidos en 2017, por presencia de la tuberculosis, donde fueron sacrificados 73 animales de la especie bovina y 22 de la bufalina, adicionalmente entraron en saneamiento 10 predios igualmente por presencia de la enfermedad (ICA, S.F.). Y es que al igual que con la brucelosis, con la tuberculosis el porcentaje de fincas que cuentan con la certificación de libre de esta enfermedad es muy bajo, se podría decir que es casi nulo, y esto es un grave problema para la industria exportadora del departamento de Córdoba, el tema del estatus sanitario referente a estas enfermedades es un factor crítico para que los productos lleguen a mercados internacionales, la ausencia de la aplicación de las medidas para el control de enfermedades como la tuberculosis dificulta la entrada de la carne colombiana a mercados más atractivos, lo que obliga a promover y profundizar los programas para el control de estas enfermedades, si realmente lo que se quiere es convertir a Colombia en un país líder en la exportación de carne bovina.

En conjunto a las condiciones fitosanitarias de los animales, otro aspecto a tener en cuenta en el proceso de hacer llegar la carne colombiana a mercados alrededor del mundo es la trazabilidad, y es que la trazabilidad animal es un instrumento que sirve para ayudar a los ganaderos y a las instituciones estatales a contar con la información suficiente para implementar métodos más eficaces en la gestión de los animales, a la aplicación de los programas sanitarios, y a la adaptación de programas reproductivos y de mejoramiento genético, además de esto en el marco del control y prevención de enfermedades, la trazabilidad coadyuva a la adopción de medidas de vigilancia, detección y notificación a tiempo de los brotes de enfermedades, con una respuesta rápida, controlando los movimientos de los animales, y realizando una zonificación de los mismos (OIE, S.F.). En Colombia se está implementando el programa Identifica por parte del ICA, donde se busca poder identificar y crear un sistema de trazabilidad de cada animal de la especie bovina y bufalina, en el marco de este programa a noviembre del año 2018 se habían logrado identifi-

car 4.518.159 de animales en el país (ICA, S.F.), la identificación consiste en implantar un dispositivo en la oreja de cada animal, dicho dispositivo u orejera debe llevar un código del país, el código de la especie, el código único del animal, y un dígito de verificación (ICA, 2013)

En el departamento de Córdoba a el mes de noviembre de 2018, se habían registrado la identificación de 361.147 animales, es decir el 7.99% del total de todos los animales identificados a la fecha en el país fueron de Córdoba (ICA, S.F.), de igual forma esta cifra representa el 16.8% del total del hato ganadero del departamento, estas cifras son muy alentadoras puesto que demuestran que se han hechos avances significativos en el proceso de trazabilidad al llegar a cifras como las actuales, no obstante falta mucho para lograr alcanzar el 100% del hato ganadero, por tal razón se debe seguir trabajando en llegar al mayor número de animales posibles identificados. El objetivo de todo esto es poder que los ganaderos del departamento de Córdoba tengan de primera mano toda la información de sus animales, que la industria tenga la capacidad de hacer seguimiento a la materia prima de adquiere, y que el consumidor tenga la confianza de que la carne que consumen es inocua y provenga de animales sanos, pero en especial, va a permitir un mayor acceso de la carne colombiana y cordobesa en el mercado internacional, ya que es de vital importancia que esta provenga de animales que se puedan identificar y que se conozca de todo su historia desde la finca hasta el consumidor final, y es en este sentido en que se debe continuar fortaleciendo el proceso de trazabilidad animal en Colombia y en especial en el departamento de Córdoba.

Adicionalmente a lo anteriormente descrito, hay otro aspecto muy importante en el cual se deben enfocar esfuerzos para lograr una mejora en los procesos competitivos de las fincas ganaderas, y es el relacionado a la Buenas Prácticas Ganaderas (BPG), este término se refiere a un sistema que permite asegurar la inocuidad de la producción del ganado, enfocándose en la gestión de los riesgos biológicos, físicos y químicos que se generan en las fincas ganaderas y que pudieran afectar la salud del consumidor final (ICA, S.F.), estas buenas practicas aplicadas a la ganadería van a permitir mejorar el estatus sanitario del país para productos con un potencial exportador, como lo es la carne y la leche, en este tipo de prácticas se realizan seguimientos a aspectos como las instalaciones pecuarias y bienestar animal, alimentación y medio ambiente, sanidad animal y bioseguridad, uso de medicamentos veterinarios, transporte, registros y documentación, manejo de plagas, trazabilidad y personal (Fe-

degan , S.F.). En Colombia el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, había certificado a septiembre de 2018, 1491 predios en todo el país con BPG, de los cuales 236 correspondían a BPG en producción de carne, 606 en producción de leche, 618 en producción de porcinos, 30 en producción ovino-caprino y 1 en producción de equinos. Para el departamento de Córdoba fueron en total 53 predios certificados con BPG, los cuales correspondían 46 en producción de carne, 3 en producción de leche, 3 en producción de porcinos y 1 en producción de ovino-caprino (ICA, S.F.).

El caso de las fincas certificadas en BPG, en producción cárnica en Córdoba, representan solamente el 0.1% del total de predios del departamento, lo que significa que no se están llevando a cabo en casi todo los predios prácticas que mejoren los procesos y la competitividad de los mismos, esta ausencia de predios con BPG, es igual a la ausencia de predios con certificación libre de brucelosis y tuberculosis, lo que significa que existen graves problemas aún por resolver, y es el de convertir a las fincas ganaderas en lugares idóneos e inocuos para la producción de alimentos. Las BPG, deben empezar a verse como una herramienta que va a permitir mejorar los procesos productivos y competitivos de los predios ganaderos, esto les va a permitir tener un valor agregado que les permita diferenciarse del resto, que a su vez se verá traducida en beneficios a los ganaderos en cuanto a la calidad del producto que obtienen de su actividad, además de ser más eficiente en los procesos y que va a permitir en mejorar toda la cadena productiva del sector, coadyuvando a conseguir mejores productos de calidad con destino a mercados nacionales e internacionales.

Metodología

La investigación es de carácter descriptivo, puesto que lo que se busca, en términos generales, es establecer una descripción de la manera más completa posible del fenómeno que se va a investigar, haciendo una caracterización de este e identificando los aspectos más relevantes. La fuente primaria para la recolección de información es a través de entrevistas a personas que participen activamente en el sector ganadero y la industria cárnica en el departamento de Córdoba. Las fuentes secundarias de información se obtendrán a través de la revisión bibliográfica existente sobre la temática, así como informes y estadísticas elaboradas por entidades gubernamentales y no gubernamentales relacionadas al sector de estudio.

Discusión

La integración de los diferentes actores que ejercen una misma actividad permite cumplir metas que solamente en conjunto se podrían conseguir, ya que de otra forma serían inalcanzables, los gremios son una parte fundamental de las naciones, aquí sus voceros exteriorizan los intereses que sus afiliados tienen en común y trabajan por aportar al desarrollo del país, al tiempo que hacen parte de causas para el beneficio común, solidarizarse en gestas nacionales y volverse en promotores en impulsores de las mismas (Díaz, 2012). En la actualidad, son pocos los gremios ganaderos que están trabajando con una visión internacional del sector, lo que se está presentado con las exportaciones y la apertura de nuevos mercados obliga a cambiar la productividad y cumplir con la calidad que exigen los mismos, y es que se vuelve necesario enfocarse en producir carne con la calidad exigida por estos nuevos mercados ya que es muy diferente a la calidad a la que se está acostumbrado en ofrecer a los consumidores locales (Rodríguez, 2019).

Infortunadamente el gremio ganadero en Colombia se dividió 3 años atrás en dos nuevos gremios (Federación Colombiana de Ganaderos – FEDEGAN – y Nueva Federación Ganadera - NFG) y esta situación quita peso al gremio ganadero en general, ya que ambos están enfocándose practicante en las mismas necesidades que tienen los productores, lo que hace falta es tener un gremio más fuerte como por ejemplo el de los cafeteros, al cual ante cualquier necesidad el gobierno está dispuesto a ayudarlos, desafortunadamente el gremio ganadero que es el más importante del país, y que aporta más al PIB y genera empleo no tiene esa fuerza, como si lo tiene otros del país (Rodríguez, 2019). Toda esta situación en Colombia, y en Córdoba en general ha ocasionado que no se tenga una visión compartida del sector, de los 29 mil predios dedicados a la ganadería en el departamento, cada uno tiene con una producción completamente diferente, con diferentes razas, que se llevan mucho por la moda de nuevas razas y no se tiene una estandarización de la producción y de cómo se debe proyectar al mercado internacional, cómo por ejemplo si lo tiene Brasil, que maneja una sola raza que es la Nelore, por el contrario en Córdoba se maneja con una base cebuina, donde se posee una producción que se da al doble propósito, con una mezclas de diferentes razas bos Taurus y eso no da una homogeneidad de lo que se produce, ya que se cuentan con diferentes características

de producción al tiempo que existe una falta de articulación dentro de lo que es la cría, el levante y la ceba (Rodríguez, 2019).

En este orden ideas, la participación de los gremios en la mejora productiva y competitiva se convierte en un determinante para que se den las condiciones de producción que se requieren en el departamento, producción que debe ir acorde a las necesidades de los mercados internacionales, se requiere que se articulen las políticas y los planes de los gremios ganaderos con el fin que insten a sus asociados a mejorar la genética de sus animales, los métodos de producción y las prácticas en las fincas, todo esto con el fin de que se homogenice en cierta medida el producto ganadero que se está obteniendo en el departamento, y para aumentar la oferta de ganado exportable en el mismo. La Federación Ganadera de Córdoba – Ganacor- es la principal y más importante asociación ganadera en Córdoba, abarca por completo el territorio de departamento y desde aquí se trabaja por velar por los intereses de los ganaderos de la región, en un ámbito local y nacional, además de esta existen otras pequeñas asociaciones en subregiones y municipios del departamento que aunque más pequeñas que Ganacor buscan velar por los intereses de los ganaderos en sus respectivas regiones, tal como lo son la Asociación de Ganaderos de San Carlos de Colosiná, la Asociación de Ganaderos del San Jorge, el Comité de Ganaderos del Bajo Sinú, el Comité de Ganaderos de Sahagún y el Comité de Ganaderos del Alto Sinú, pero a pesar de la existencia de varias asociaciones y comités en el departamento existe un claro resquebrajamiento entre la principal asociación que es Ganacor y las otras asociaciones y comités, dicho resquebrajamiento se selló con la salida de casi todos los comités y pequeñas asociaciones anteriormente descritas de Ganacor, la principal y que abarcaba los intereses de las demás asociaciones, esto por diferencias de posiciones entre los directivos de las diferentes entidades, lo que ocasionó una división aun mayor de las agremiaciones ganaderas en Córdoba.

Conclusiones

Se concluye, que el departamento de Córdoba tiene todo el potencial para continuar siendo líder en producción, comercialización y exportación de ganado y carne bovina, ya que cuenta con un amplio hato ganadero y con frigoríficos que cumplen con las condiciones para acceder

a mercados internacionales con productos que tengan los estándares y requisitos que dichos mercados exigen. Pero a pesar de estas ventajas que se poseen siguen existiendo graves problemáticas que hacen perder competitividad de dichas exportaciones, en primer lugar, porque como departamento no contamos con una buena red de infraestructuras que se necesitan para que los productos que aquí se producen lleguen de forma efectiva al exterior, y donde en la industria se está generando pérdidas de valor competitivo, como lo son el aumento de los costos de producción a causa de unos deficientes servicios públicos, y donde todo lo que se haga desde el eslabón primario que es la ganadería no se ve reflejado en el producto final que es la carne bovina.

En segundo lugar, porque las condiciones de sanidad y de trazabilidad bovina no se están aplicando de la forma en que se deberían hacer, muchos ganaderos no están haciendo la tarea de certificar sus predios, de identificar sus animales y de cumplir con la producción de carne de calidad, lo que dificulta que esta sea apetecida de cierta manera en mercados globales, de igual forma porque producir ganado y carne se ha vuelto una actividad muy costosa y poco rentable en comparación con otros países que exportan y producen los mismo productos a precios más competitivos. Junto a lo anteriormente descrito también encontramos que la dirigencia ganadera en Córdoba ha perdido fuerza y relevancia, mucho de esto ocasionado por pugnas internas de los dirigentes del sector, esto ocasiona que se debilite la importancia y la calidad de los servicios que las mismas deben ofrecerles a los ganaderos, lo que provoca que se descuide la actividad y la razón de ser de las mismas agremiaciones, tema que ha llevado a que haya un desorden en la producción, en la calidad y en dispersión misma de la actividad ganadera en el departamento.

Para dar solución a estos problemas es necesario adoptar una serie de medidas que mitiguen o en el mejor de los casos eliminen las problemáticas mencionadas con anterioridad, como lo son por ejemplo la implementación de un distrito de la carne bovina con miras a la protección sanitaria del departamento y que canalice recursos para fortalecer la actividad en el mismo, fortalecer la asociación como mecanismo de reducción de costos y de fortalecimiento gremial con el objetivo de una estandarización productiva y mejoras competitivas, y el desarrollo desde los gobiernos municipales y departamentales de planes que permitan mejorar cuellos de botella en materia de infraestructura que permitan una mejor salida de los productos producidos en el departamento a mercados internacionales.

Por último, todo estos temas anteriormente descritos y tratados se hacen necesarios en un departamento como Córdoba debido a la importancia que la ganadería y la industria cárnica tienen dentro de la actividad económica departamental, el impacto que se tendría sería de enormes proporciones, ya que jalonaría aún más dichos sectores, permitiendo ser líderes nacionales en dichas industrias, lo que traería un importante desarrollo para los municipios ganaderos, las familias ganaderas y a toda una región que depende fuertemente de dicha actividad.

Referencias bibliográficas

- CEPAL. (2017). Escalafón de la competitividad de los departamentos de Colombia 2017. Bogotá: Oficina de la CEPAL en Bogotá.
- Díaz, D. V. (3 de junio de 2012). La importancia de los gremios.
- DNP. (2016). Diálogos regionales para la planeación de un nuevo país. Bogotá
- Fedegan. (2018). Ganadería colombiana hoja de ruta 2018-2022. Bogotá: Federación Colombiana de Ganaderos.
- Fedegan. (S.F. de S.F.). www.fedegan.org.co. Recuperado el 20 de febrero de 2019, de Fedegán: <https://www.fedegan.org.co/programas/buenas-practicas-ganaderas>
- FAO. (5 de septiembre de 2013). <http://www.fao.org>. Recuperado el 18 de febrero de 2019, de <http://www.fao.org>: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/230315/>
- García, A. (24 de septiembre de 2018). (J. A. Vargas, Entrevistador)
- ICA. (S.F. de S.F. de S.F.). www.ica.gov.co. Recuperado el 20 de febrero de 2019, de Instituto Colombiano Agropecuario - ICA: <file:///c:/users/usuario/desktop/tesis/buenas%20pr%C3%81cticas%20ganaderas%20c%C3%B3rdoba.html>
- Iriarte, I. (7 de septiembre de 2018). El precio de la carne argentina, sólo superada por la de EE.UU. Agrovov.
- Muñoz, P. A. (2005). Fundamentos de manejo de praderas para mejorarla productividad de la ganadería del trópico colombiano. Revista CORPOICA, 9.
- Proactiva. (S.F. de S.F. de S.F.). <http://www.proactiva.com.co>. Recuperado el 25 de febrero de 2019, de Sitio web de Proactiva-Veolia: <http://www.proactiva.com.co/colombia/aguas-monteria/>.

- Revista Dinero. (2018). Costos de transporte de carga por carretera subieron 4,72% en 2017. Revista Dinero.
- Revista Semana. (12 de febrero de 2019). sostenibilidad.semana.com. Recuperado el 25 de febrero de 2019, de Sitio web de semana sostenible: <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/48-municipios-se-declararon-en-calamidad-publica-por-desabastecimiento-de-agua/42929>
- Rodríguez, P. (20 de febrero de 2019). (J. A. Berrocal, Entrevistador)
- Ruiz, C. M. (2018). Cadenas productivas del departamento de Córdoba caso cadena cárnica. Montería.
- OIE. (S.F. de S.F. de S.F.). <http://www.oie.int>. Recuperado el 19 de febrero de 2019, de Organización Mundial de Sanidad Animal : http://www.oie.int/fileadmin/vademecum/esp/pdf_word_vademecum/delegue_final/slide%207/es/securite_sanitaire_des_aliments/04042008/la%20identificacion%20de%20los%20animales%20y%20la%20posibilidad%20de%20seguir%20el%20rastreo%20de%20los%20productos.pdf

P

Presente y futuro de la educación superior en Latinoamérica: una mirada desde el contexto colombiano

Juan Manuel Andrade Navia

Magíster en Pensamiento Estratégico y Prospectiva, Magíster en Gerencia del Talento Humano. Doctorante en Agroindustria. Investigador Junior de Colciencias. Docente de Tiempo Completo de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - Colombia. ORCID ID. 0000-0001-9644-0040.
Correo: jandradenav@uniminuto.edu.co

Julián Castañeda Muñoz

Magíster en Educación y Desarrollo Humano. Doctorante en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud. Investigador Junior de Colciencias. Coordinador de Investigaciones de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - Colombia.
Correo: julian.castaneda@uniminuto.edu

Elías Ramírez Plazas

Doctor en Administración de Empresas. Magíster en Economía y Administración. Magíster en Dirección Universitaria. Investigador Junior de Colciencias. Docente Investigador del Grupo PYMES. Universidad Surcolombiana - Neiva - Colombia.
Correo: elias.ramirez@usco.edu.co

Diego Armando Castro Munár

Especialista en Gerencia de Proyectos. Experiencia en el Sector Comercial y Ventas. Líder del Semillero de Investigación La Chivatera. Docente de Tiempo Completo de la Universidad de Cundinamarca - seccional Girardot.
Correo: Diegocastro@ucundinamarca.edu.co

Resumen

El artículo presenta un ejercicio de tendencias de futuro de la educación superior en Latinoamérica, abordado desde la realidad colombiana, utilizando el benchmarking como herramienta metodológica de carácter cualitativa. El estudio fue de carácter bibliográfico mediante el análisis de literatura específica sobre el tema del escrito, y se empleó como instrumento de recolección de la información la ficha de registro de datos aplicada a libros, artículos, boletines, revistas, y periódicos que se utilizaron como fuentes. Al respecto, se identificaron las mejores prácticas en educación superior entre las que sobresalen la internacionalización, atracción de talento humano, oferta de formación de alto nivel, articulación con el entorno, entre otros.

Palabras clave: educación superior, tendencias de futuro, benchmarking.

The present and future of higher education in Latin America. A look from the Colombian context

Abstract

The article presents an exercise of future trends in higher education in Latin America, addressed from the Colombian reality, using benchmarking as a qualitative methodological tool. The study was of a bibliographic nature through the analysis of specific literature on the subject of the writing, and the data record form applied to books, articles, bulletins, magazines, and newspapers that were used as a tool for data collection was used as a data collection tool, sources. In this regard, the best practices in higher education were identified, among which internationalization, attracting human talent, offering high-level training, articulation with the environment, among others.

Keywords: higher education, future trends, benchmarking.

Introducción

Las Instituciones de Educación Superior (IES), deben ocupar un lugar privilegiado en la sociedad como generadoras de conocimiento y talento humano que sirva de insumo para su desarrollo; sin embargo, en muchas regiones no se les ha otorgado la relevancia que deberían tener, generalmente porque su impacto sobre el entorno no es el deseado. Esta circunstancia es más evidente en regiones con altos niveles de pobreza y desigualdad, donde las IES son, por excelencia, el camino que tienen los menos favorecidos para iniciar un proceso de mejoramiento de sus condiciones sociales y de calidad de vida. La crítica situación origina que las IES tengan que repensarse en términos de pertinencia e innovación para poder desarrollarse en concordancia con la región, atendiendo de manera oportuna a la solución de problemáticas y aportando al progreso regional; por tal motivo, se planteó el estudio de las tendencias de futuro que deben regir su devenir institucional con el fin de aportar al desarrollo social y regional. El análisis de tendencias tiene un conjunto de herramientas muy variadas que incluyen bibliometría, cienciometría o patentometría, todos análisis cuantitativos de la producción científica o tecnológica. Sin embargo, el presente estudio se centra en un análisis de benchmarking, lo que hasta ahora se ha conocido en los países iberoamericanos como vigilancia. El benchmarking es utilizado principalmente para análisis de tendencias relacionadas con el modo de mejorar los procesos a partir de la selección de referentes o mejores prácticas; se centra, en su mayoría, en información cualitativa y ha sido abordada en diferentes entornos, conservando una homogeneidad en su aplicación (Castellanos, Fúquene y Ramírez, 2011).

Materiales y métodos

Diseño

Con base en el objetivo propuesto y considerando el grado de profundidad del abordaje del fenómeno, el mismo se considera de tipo exploratorio-descriptivo. Asimismo, es de carácter bibliográfico mediante el análisis de literatura específica sobre el tema del escrito.

Instrumentos

En la presente investigación se empleó como instrumento de recolección de la información la ficha de registro de datos aplicada a libros, artículos, boletines, revistas, y periódicos que se utilizaron como fuentes para recolectar datos sobre las categorías de interés; este instrumento, permitió el registro e identificación de las fuentes de información, así como el acopio de datos o evidencias.

Resultados

A continuación, se realiza un análisis de las principales tendencias en educación superior, a partir de la revisión de literatura y el conocimiento de las experiencias de mejores prácticas desarrolladas por las universidades más importantes del mundo. Así, el análisis de tendencias se refiere al proceso de búsqueda y selección de la información, y evidenciar un patrón o comportamiento de un fenómeno en particular.

Internacionalización de la educación superior

Los desarrollos tecnológicos generan cada vez más movilidad de información y personas, logrando que las culturas y las sociedades se relacionen de manera permanente mediante el establecimiento de alianzas en torno a objetivos comunes. Frente a lo anterior, la educación superior no puede quedar al margen de la internacionalización, máxime cuando representa uno de los factores de desarrollo de los países y regiones, y existe sobre ella una demanda cada vez más creciente (Cardoso, 2005). Para la Unesco (1995), "(...) la movilidad de los estudiantes y el personal adquieren una importancia adicional a la luz de las actuales tendencias del comercio mundial, la integración económica y política, y la creciente necesidad de un entendimiento intercultural" (p. 22). Sin embargo, comprender los alcances de la internacionalización de la universidad implica su conceptualización. En términos de Throsby (1998, citado por Fernández y Ruza, 2004), la internacionalización en la educación superior abarcaría aquellos aspectos de los sistemas o de las instituciones que van más allá de las fronteras de un país o que están influidos por las relaciones con estudiantes, profesores, gestores, instituciones educativas, sistemas, administraciones públicas y demás agentes en otros países (p. 386). En este sentido, la internacionalización de las institucio-

nes de educación superior se concibe como el proceso de integración de "(...) la dimensión internacional-intercultural en la educación, en la investigación y en los servicios prestados por la institución" (Fernández y Ruza, 2004, p. 386).

Según Fernández y Ruza (2004), la internacionalización de la educación toma cada vez más relevancia debido al incremento de la demanda internacional de profesionales cada vez más formados en conocimientos globales, así como el flujo global de mercancías y servicios, el nivel de especialización e inversión en investigación aplicada requiere una cooperación cada vez más internacional, la atracción de estudiantes internacionales puede representar una importante fuente de ingresos para las instituciones, entre otros. A pesar de las múltiples ventajas que genera el fenómeno de internacionalización de la educación, las consecuencias globales de esta tendencia "(...) se reflejan en la composición del conjunto internacional de estudiantes, donde el número de estudiantes de países desarrollados aumenta más rápido que el de los países en desarrollo" (Unesco, 1995, p. 22). Una de las estrategias de internacionalización consiste en la atracción de académicos de renombre mundial mediante asociaciones con las principales universidades del planeta, para que realicen estancias temporales e intercambios (Salmi, 2009).

Virtualización de la formación superior

En el contexto de la educación superior, la virtualización comprende la representación de procesos y objetos asociados a actividades de enseñanza y aprendizaje, investigación y gestión, así como objetos cuya manipulación permite al usuario realizar diversas operaciones a través de Internet, tales como aprender mediante la interacción con cursos electrónicos, inscribirse en un curso, consultar documentos en una biblioteca electrónica, comunicarse con estudiantes y profesores y otros (Quéau, 1993; citado en Silvio, 1998, p. 28). En este sentido, (...) Universidades y otras IES, especialmente en países subdesarrollados, están confrontando la problemática de servir a una población cada vez mayor de estudiantes, más diversificada social y culturalmente, en un nuevo ambiente social, más dinámico y turbulento, con estrategias efectivas que le permitan ampliar su cobertura, calidad, pertinencia y equidad de acceso (Silvio, 2000, p. 31). Lo anterior, aunado a los nuevos retos que enfrenta la educación superior, especialmente en estos países, como

la alta demanda y el poco espacio físico disponible, así como los escasos recursos financieros, materiales y humanos. Además "(...) ofrecen una promesa de expandir la enseñanza para estudiantes presenciales, a distancia y discapacitados, y facilitan la comunicación entre investigadores y profesores" (Iriarte, 2010, p. 187).

Ante el nuevo escenario, las iniciativas de educación superior vienen adoptando estrategias alternativas a las tradicionales. "Las modalidades que cuentan con estructuras más flexibles y un fuerte componente tecnológico, han adquirido un mayor grado de demanda, especialmente de profesionales que requieren una actualización y una especialización de su formación" (Sulmont, 2009, p. 3). El término de "educación virtual" comienza a emplearse de manera cada vez más generalizada en la literatura especializada y, en particular, se aplica en referencia a las instituciones universitarias que emplean medios digitales de información y comunicación en la educación, bien sea presencial o a distancia. En ese sentido, no es otra cosa que aquella universidad tradicional que incorpora en su estructura un entorno virtual como complemento a la enseñanza y aprendizaje tradicional (Sulmont, 2009, p. 3).

Regionalización y descentralización

A partir de los años setenta del siglo pasado comenzó a plantearse, por parte de los teóricos del desarrollo, la importancia que juegan las regiones en la contribución individual al bien nacional. En este sentido, la gestión del desarrollo regional debe estar en función de la construcción de un desarrollo humano, social y territorial a partir de las potencialidades particulares (Marulanda, 2008). En el escenario descrito, los gobiernos territoriales se constituyen en animadores y gestores de las iniciativas de desarrollo local y regional. La empresa privada está llamada a articularse a redes de cooperación y a participar en alianzas estratégicas con los demás actores, aportando para la generación y aplicación del conocimiento que demanda la consolidación de un entorno propicio al desarrollo. En tanto, la educación superior, representada en la universidad, debe articularse a las dinámicas del desarrollo regional y a los procesos de gestión como parte del cerebro de la sociedad regional afrontando los retos futuros (Marulanda, 2008).

Actualmente, se evidencia una mayor conciencia y reconocimiento de la universidad en el entorno regional, Conformar regiones se ha con-

vertido, en los últimos años, en una forma de enfrentar, de manera integral, problemas que no se han podido solucionar con visiones parciales sectoriales y jurisdicciones en entornos administrativos limitados. Al respecto, es importante revisar las diversas oportunidades que abren los nuevos espacios regionales que, apalancados en acuerdos políticos, económicos y científicos, entre otros, rediseñan el mapa de las oportunidades para varias naciones (Hernández, Núñez, Ortiz y Téllez, 2008). Así, la universidad requiere de serios procesos internos de descentralización para poder responder a la diversidad regional; así será posible facultar y empoderar las regiones para que tomen parte en la generación, transmisión y socialización de conocimiento. Un empoderamiento real de las regiones conlleva descentralizar responsabilidades y recursos, no solo económicos, apuntando a formar verdaderos sujetos del desarrollo (Marulanda, 2008). En conclusión, la educación superior se convierte en un factor que fomenta las condiciones y las capacidades para el desarrollo en igualdad de condiciones entre las regiones. Comprendida como factor de desarrollo, las instituciones de educación superior deben aumentar la cantidad y calidad de las oportunidades para el ser humano no solo para formar habilidades y competencias, sino también actitudes y comportamientos, de acuerdo con el reconocimiento y racionalización de los referentes sociales y culturales sobre los cuales se sustenta la sociedad y que garantizan las condiciones de estabilidad y desarrollo regional y local (Marulanda, 2008).

Formación de alto nivel: énfasis en maestrías, doctorados y posdoctorados

El elemento central en la dinámica del vínculo entre ciencia, competitividad y desarrollo, está constituido por la formación de capital humano. Los recursos humanos son el punto de partida del crecimiento y la equidad, dentro de una clara concepción de que con una formación de alto nivel y calidad se logra producir y socializar el conocimiento, generando de esta manera ventajas permanentes para un desarrollo sostenible en el largo plazo (Jaramillo, 2009, p. 1). Asimismo, son los recursos humanos, soportados en la institucionalidad académica y científica, los que se traducen en el capital social que lleva hacia el desarrollo a las sociedades. Ahora, la formación del recurso humano no es posible sin la infraestructura institucional mencionada, debido a que "(...) la estabilidad en el largo plazo de este proceso está garantizada por la capacidad de reproducción, ampliación y consolidación

de la comunidad académica y científica en cuanto a la excelencia de la formación para su interacción con la sociedad" (Jaramillo, 2009, p. 2). En este sentido, es claro el vínculo "(...) de la formación de recursos humanos con la consolidación de instituciones del conocimiento y de grupos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, así como con los diversos sectores productivos de la sociedad" (Jaramillo, 2009, p. 2). La relación entre la investigación, soportada institucionalmente en grupos y comunidades, y la formación de alto nivel es de naturaleza bidireccional debido a que, como expresa Villaveces (1991), "la creación de un doctorado es un subproducto natural de la existencia de un grupo de investigación maduro', pero a su vez retroalimenta y fortalece la investigación misma" (citado por Jaramillo, 2009, p. 14). Por tanto, las universidades e instituciones de educación superior que se enfoquen en la producción de conocimiento, ineludiblemente, deben plantearse la formación de recurso humano de alto nivel, dada la relación de dependencia entre estos dos factores.

Fortalecimiento de la relación universidad-empresa-Estado

"La relación universidad-empresa-Estado se constituye (...) actualmente en una de las principales estrategias para la consolidación de los procesos de desarrollo socio-económico del país" (Gil-Bolívar, 2012, p. 11).

Para muchos autores, la premisa del desarrollo regional se compone de la cooperación entre la administración (Estado), los agentes tecnológicos (universidades, IES y centros tecnológicos) y las empresas. Las relaciones de esta triada generan que los procesos y productos tecnológicos finalmente sean incorporados en el aparato productivo con excelentes resultados para cada una de las partes. Sin embargo, la primera versión de este modelo denotaba una preponderancia del papel del Estado sobre la interacción de las otras dos instituciones, siendo el primero el que definía la ruta de acción (López, Mejía y Schmal, 2006). Posteriormente, surge una segunda versión, en la que se determina claramente la responsabilidad e independencia de cada uno de los actores de la triada, y se le resta poder al rol del Estado en pro de la autonomía de las universidades y las empresas como dinamizadoras del proceso (López et. al., 2006). Finalmente, en el modelo de triple hélice III, se propone que las instituciones desarrollen funciones que van más allá de las propias y que, en principio, son de otras entidades. Los roles de la admi-

nistración o de los agentes tecnológicos (universidades y empresas) no son fijos y estáticos, pues las interacciones de sus funciones conciben nuevas dinámicas que son necesarias para generar y mantener la específica configuración de una sociedad innovadora (Irizar y MacLeod, 2008, p. 48). Lo que busca el fortalecimiento de la relación entre los agentes es la contribución a procesos de desarrollo social, económico y cultural de las regiones donde se adelantan, en el que la universidad asume un rol protagónico de generador de conocimiento útil.

Calidad y acreditación

Desde la década de los setenta varios países de América Latina implantaron el factor de calidad en las reformas al sistema educativo; sin embargo, es hasta principios de 1990 cuando se generaliza la noción de desarrollar procesos de formación de calidad (Gazzola y Didriksson, 2008). Al respecto, existen algunas conceptualizaciones de calidad:

La calidad como excepción (Harvey y Green, 1993), presenta tres variantes: 1) La calidad vista como algo de clase superior, de carácter elitista y exclusivo; 2) La calidad como equivalente a excelencia, al logro de un estándar muy alto, que es alcanzable, pero en circunstancias muy limitadas; 3) La calidad entendida como el cumplimiento de estándares mínimos. Una educación de calidad es aquella que produce cambios en el estudiante y lo enriquece; el estudiante se apropia del proceso de aprendizaje. Según la definición del Centro Interuniversitario de Desarrollo - Cinda:

El concepto de calidad en la educación superior no existe como tal, sino como un término de referencia de carácter comparativo en el cual algo puede ser mejor o peor que otro, dentro de un conjunto de elementos homologables, o en comparación con cierto patrón de referencia –real o utópico– previamente determinado (citado por Gazzola y Didriksson, 2008, p. 90).

Al respecto, en muchos de los países latinoamericanos se crearon, durante la última década, organismos encargados del aseguramiento de la calidad, situación que refleja un avance en la relación con la cultura de la evaluación. El papel que juega el Estado es protagónico en las funciones de supervisión, evaluación y acreditación de las instituciones y programas académicos, además de su rol de financiador de la educación (lesalc, 2007).

Alternativas de financiación

En los países latinoamericanos las instituciones de educación superior de carácter público se encuentran constituidas por universidades y establecimientos tecnológicos y técnicos; sin embargo, cuando se habla de financiación se hace en términos de las universidades públicas, estigmatizando las otras instituciones. Asimismo, existe un gran inconveniente debido a la inequidad y asimetría con que se distribuyen los recursos a las universidades públicas del país por parte de los gobiernos; algunas reciben grandes recursos, generalmente las ubicadas en las ciudades más importantes, mientras que las de zonas periféricas generalmente son castigadas con el presupuesto (Portocarrero, 2013). Lo anterior genera que los gobiernos alienten a las universidades a incrementar sus rentas propias, dado que existe la alternativa, como se plantea:

En este sentido, las instituciones de educación superior, por su naturaleza, poseen ventajas competitivas que pueden ser aprovechadas para generar ingresos. La venta de servicios técnicos de alto nivel, asesoramiento en proyectos públicos o privados, capacitación y actualización de recursos humanos, planes de desarrollo profesional, entre otros, pueden proporcionar a las universidades ingresos para el sostenimiento de actividades específicas (González, 2000, p. 72).

Según López (2003), los problemas de desfinanciación de las universidades públicas las empujan a auscultar alternativas de financiación por medio de la búsqueda de otras fuentes de ingresos representadas principalmente en la venta de servicios por gestión del conocimiento, la aplicación de conceptos de productividad y análisis de costo-beneficio en la aplicación de los recursos, y la búsqueda de sistemas de cooperación bien sea con organismos internacionales o nacionales y con el sector productivo para captar recursos a ser aplicados principalmente en la investigación (López, 2006, citado por Universidad de San Buenaventura, 2008). Al respecto, González (2000), plantea varias alternativas para la obtención de ingresos:

- Enseñanza y capacitación en todos los niveles (...) Prestar ese servicio a las empresas y al Estado en todos sus niveles (...)
- Desarrollo de empresas de base tecnológica: son empresas que se "incuban" dentro de las universidades y luego que producen el bien o servicio deseado se transfieren a particulares (...).

- Contratos de investigación: convenios que realizan las universidades con las empresas y los gobiernos, tipo locación de obras por las cuales aquéllas reciben una retribución una vez obtenido el producto que se contrata (...).
- Centros de investigación tecnológica: centros especialmente diseñados para la investigación y transferencia de tecnología en áreas de interés o prioritarios. Estos centros reciben un fuerte apoyo de los gobiernos estatales pues su misión es transferir tecnología tomando en cuenta las características socio-económicas de la región (...).
- Cooperación internacional: intercambio de profesores y alumnos, investigaciones conjuntas entre instituciones, programas de transferencia de tecnologías de interés común, entre otros, deben adquirir mayor relevancia, ya que a través del desarrollo de este tipo de actividades es posible obtener importantes recursos que se traducen en mayores conocimientos y especialización (p. 72).

Ampliación de cobertura y masificación

Uno de los resultados más sobresaliente en educación superior en Latinoamérica es que el sistema ha entrado en la fase de masificación de la matrícula. La expansión de la matrícula se explica por las siguientes razones:

- "Incremento de los sectores medios de la sociedad que presionan por el ingreso a la universidad" (Castillo, 2013, p. 2). El crecimiento de la demanda educativa aparece así, como un parámetro cultural característico de las sociedades contemporáneas, que Sigal (1995) denomina "demanda social de educación" (citado por Gallo, 2005, p. 52).
- "Mayor eficiencia en la graduación de los estudiantes de bachillerato" (Castillo, 2013, p. 2).
- Es significativa la presión que ejerce sobre el sistema universitario la notoria expansión de la escolaridad en el nivel medio, con el consiguiente aumento en el número de personas en condiciones formales de acceder a la educación superior, así como la incorporación de la mujer a los estudios superiores, fenómeno que adquiere especial relevancia en los años sesenta (Gallo, 2005, p. 53).
- Finalmente, la puesta en práctica de políticas estatales que buscan la ampliación de las coberturas. "La masificación de la matrícula ha sido posible por un proceso sostenido de ampliación del rol del mercado

y de los agentes privados en la provisión de los servicios educativos” (Castillo, 2013, p. 2).

Sin embargo, los datos no son del todo alentadores, todavía existe un alto porcentaje de jóvenes bachilleres que no logran ingresar a las instituciones de educación superior por cuestiones económicas, sociales y culturales.

Proliferación de instituciones de educación superior

Según el Ilesalc (2006), una de las consecuencias de la globalización en la educación superior es pensar en términos de mercado y esto conduce a que los servicios de educación superior sean ofrecidos por nuevos proveedores como las empresas multinacionales, las universidades corporativas y las empresas de medios de comunicación. Como afirma Salinas (2005):

(...) Si bien la universidad se ha mantenido, y en muchos casos ha crecido en cobertura, han aparecido centros técnicos, universidades empresariales, centros de educación a distancia o virtuales, institutos de investigación de élite y otras formas institucionales que compiten en formación de pregrado y posgrado con los programas universitarios estándares (p. 54).

Se evidencia el crecimiento del número de instituciones de educación superior que existen en el subcontinente, con un estímulo significativo para la creación de IES privadas bajo una lógica comercial.

Investigación y generación de conocimiento

La forma más viable de generar conocimiento es mediante el desarrollo de procesos de investigación, situación que obliga a que las universidades, instituciones por vocación llamadas a ello, a decidir entre estar enfocadas en la investigación o en la docencia, posturas válidas en cualquier discusión (Bergmann y Grané, 2013). Sin embargo, la tendencia hacia las instituciones generadoras de conocimiento es innegable en un mundo, donde el nivel de desarrollo y crecimiento de las sociedades se determinan en la medida en que producen y orientan el conocimiento nuevo y pragmático. Al respecto, existen algunos casos que permiten ilustrar mejor el fenómeno: La Universidad Estatal de Arizona (ASU), pasó de ser una institución de provincia en EEUU a figurar entre las que más artículos publica en las revistas más citadas del país, debido a que

en 2002 decidió cambiar su enfoque y volverse productora de conocimiento (Fischman, 2014). Hay muchos mecanismos que tienen las universidades para evaluar su importancia en términos de generación de conocimiento como es el número de artículos en revistas prestigiosas o el nivel de citación de dichos artículos, ambos indicadores sumamente útiles a la hora de valorar el conocimiento. Dentro de los cambios que han tenido que realizar las universidades se incluyen la vinculación de recurso humano con formación de alto nivel, la creación de institutos en áreas del conocimiento especializadas y una estructura funcional más flexible que le permita formar equipos interdisciplinarios para procesos de investigación aplicada (Fischman, 2014).

Proyección social y transferencia de tecnología

Actualmente, "la sociedad contemporánea es señalada como la 'sociedad del conocimiento', en contraposición a las situaciones históricas precedentes, cuando el capital físico –dinero, máquinas, tierra, plantas de producción– era determinante para lograr competitividad, desarrollo económico y progreso social" (Salinas, 2005, p. 48). Esto (...) "se hace explícito en el surgimiento de una economía global basada en el conocimiento, el cual le confiere al aprendizaje un mayor "valor agregado" alrededor del mundo, teniendo a las ideas, los conocimientos y la experiencia, como fuentes del crecimiento económico y del desarrollo" (Salinas, 2005, p. 49).

En este sentido, es fundamental el papel que juega la universidad como generadora de conocimiento al servicio de la sociedad. Sin embargo, históricamente se han presentado tensiones entre la universidad y actores como el Estado, la sociedad y el sistema productivo, como consecuencia del aislamiento y "(...) la desvinculación de la universidad a espaldas a los subsectores productivos" (Tedesco, citado por Duque, 2011, p. 7). Uno de los aspectos más relevantes es la pertinencia social del conocimiento; en otros términos, el valor social que represente "(...) desde el concepto de pertinencia social, a partir del considerado rendimiento social del conocimiento y desde un enfoque que argumenta a partir de los usos sociales del conocimiento" (Duque, 2011, p. 8).

Modernización tecnológica y gestión

De acuerdo con Hénard y Mitterle (2010), en las últimas décadas se han presentado cambios dramáticos en la educación terciaria [superior], que hacen que la implementación e incorporación de buenas prácticas

de gobierno corporativo en los modelos de gobierno universitario o gobierno académico en las IES, se haya convertido en un asunto crucial (citados por Restrepo, Trujillo y Guzmán, 2012, p. 25). Es de tal importancia el asunto del manejo de recursos y la gestión, que Salmi (citado por Restrepo et al.), lo incluye en los factores de éxito de las instituciones de clase mundial, destacando a los "(...) gobiernos favorables para alentar una visión estratégica de innovación, y flexibilidad para permitirle a las organizaciones tomar decisiones y administrar los recursos sin sentirse agobiadas por procesos innecesarios y paquidérmicos" (2012, p. 26). En Colombia las instituciones de educación superior, comprendiendo la importancia de percibirse como organizaciones de gestión, emprendieron procesos de modernización tecnológica como apoyo a sus actividades, no solo académicas sino administrativas. Lo anterior tendrá que ser complementado con una infraestructura de información adecuada que facilite la comunicación, la divulgación y el procesamiento de la información en forma eficaz. La implementación del Sistema Integrado de Gestión, incluyendo la Norma Técnica de Calidad en La Gestión Pública 1000:2009 - NTC GP 1000, el Sistema de Control Interno -MECI y el Sistema de Desarrollo Administrativo - SISTEDA, representa grandes avances en las IES públicas.

Gobernabilidad, autonomía y participación

La autonomía universitaria es la facultad que tienen las IES, para desarrollar libremente la enseñanza, la investigación y demás funciones de la educación superior, sin interferencias del poder público, y se concreta en la libertad académica, administrativa y económica" (Cárdenas y Gutiérrez, 2006, p. 5). En este entendido, cada vez es más evidente la pugna que adelantan las universidades e instituciones de educación superior por defender la autonomía consagrada en la Ley 30 de 1992. Existe una tendencia nacional hacia la exigencia de la autonomía y la participación por parte de las IES, en los procesos de la vida nacional y el respeto hacia su autogobierno; no obstante, parece que el Estado cada vez está más interesado en tener control sobre el devenir de las instituciones, con el fin de articularlas al desarrollo de sus agendas productivas, desconociendo en ocasiones que los procesos de articulación deben ser naturales y consensuados sin mayores presiones. Por otro lado, la sociedad les exige cada vez más a las universidades que hagan presencia en temas de la actualidad nacional, demandando una alta participación, lo que coincide con el interés creciente de las IES,

en formar parte del panorama social. Las universidades deben convivir en ambientes favorables a la competitividad, la investigación científica sin restricciones, el pensamiento crítico, la innovación y la creatividad. Las instituciones que tienen total autonomía son también más flexibles, dado que no están limitadas por engorrosas burocracias y normas impuestas desde afuera, pudiendo encausar sus recursos ágilmente para responder a las exigencias del entorno (Salmi, 2009).

Actualización y flexibilidad curricular

El tema de la flexibilidad en la educación superior ha sido en los últimos años abordado por diferentes autores latinoamericanos, que han generado un interesante debate sobre sus fundamentos (Medina, 2008). Tal como se expresa en la Declaración Mundial de Educación Superior (Unesco, 1998, citado en Mosquera y Soto, 2013):

La flexibilización en la educación superior presupone, entre otras cosas, una mayor diversificación y ampliación de una gama óptima de posibilidades de educación y adquisición de saberes que favorezcan un acceso equitativo a este nivel educativo; dicho presupuesto implica, prospectivamente, una mayor diversificación de sus instituciones, transformaciones en sus estructuras; mayor adecuación a las necesidades sociales e incremento de la movilidad dentro del sistema (p. 2).

Allí se evidencia la necesidad de una "(...) flexibilización curricular en los planes de estudio flexibles; flexibilización en la formación dentro de la sociedad del conocimiento; y flexibilización en el trabajo, que corresponde a una nueva cultura laboral" (Mosquera y Soto, 2013, p. 2). En ese sentido, Mosquera y Soto (2013), plantean que la flexibilidad curricular se refiere al cambio en los patrones organizativos del conocimiento y se puede visualizar en la forma como se estructuran las áreas o campos del conocimiento (formación básica, formación profesional, profundización y formación complementaria) o en la organización de los contenidos curriculares (núcleos, módulos, proyectos y cursos, entre otros) o en la forma de redefinir la temporalidad de la formación profesional (por ciclos o por vía terminal). Al respecto, es preciso realizar la diferenciación entre currículo y plan de estudios, que generalmente se utilizan como sinónimos pero que son conceptos totalmente diferentes. En términos generales, la flexibilidad se asocia con la creación de alternativas y diversidad de rutas de formación y, por tanto, incide en la estructura organizativa de las instituciones de educación superior y en la manera como el estudiante se relaciona con el

aprendizaje. Con esto se pretende que los modelos de las IES, se asocien a los procesos económicos y a la aplicación de nuevas tecnologías, "ade-cuándose a los lineamientos estatales y respondiendo a la demanda del 'desarrollo económico y tecnológico'" (Medina, 2008, p. 84).

Concentración de talento humano

Dentro de los factores determinantes de éxito en las universidades se encuentra, sin duda alguna, la existencia "(...) de una masa crítica de estudiantes y profesores de primera categoría" (Salmi, 2009, p. 5). Se puede lograr el éxito, si las IES, deciden seleccionar a los mejores es-tudiantes y atraer a los docentes investigadores más calificados. En este sentido es que muchas de las universidades más prestigiosas del mundo otorgan becas a los estudiantes con los mejores puntajes. No obstante, mantener una alta selectividad es difícil de manejar cuando las IES, tienen rápido crecimiento en el número de estudiantes matri-culados y una política de admisiones abierta y flexible. Esta premisa también aplica a los estudiantes de posgrados, debido a que están es-trechamente ligados a las actividades de investigación de estas insti-tuciones; por tanto, para fortalecer la comunidad científica es preciso tener estudiantes cuidadosamente seleccionados. Asimismo, la tarea de tener docentes investigadores altamente calificados es relativamen-te complicada, debido a que las instituciones que cooptan sus mejores estudiantes y los convierten en docentes sufren el riesgo de caer en la endogamia académica (Salmi, 2009).

Ante este riesgo, las instituciones deben diseñar políticas de atracción de docentes de altas calidades, con cierta preferencia por personas for-madas en otros ambientes, con el fin de enriquecer las experiencias académicas e investigativas. Igualmente, es altamente valioso que las universidades contraten temporalmente a profesores extranjeros para que brinden nuevas perspectivas a la comunidad local, lo que es tan valioso como dar la posibilidad de que los docentes de las IES, puedan realizar estancias en otras universidades mejor ubicadas en el entorno académico (Salmi, 2009).

Apoyo de los gobiernos locales y regionales

Como consecuencia de las demandas que le realiza la sociedad a las universidades, como actores fundamentales en el desarrollo local, los gobiernos locales y regionales han adoptado posiciones favorables para

contribuir con mecanismos de financiación a las IES (Salmi, 2009), y han comprendido que con su apoyo estas tienen la posibilidad de acceder a recursos adicionales que pueden direccionar en actividades de investigación que aporten a la solución de problemas locales y generen alternativas de desarrollo (Salmi, 2009).

Competitividad en los salarios y remuneraciones

En muchos países, los profesores en las universidades privadas ganan más que sus homólogos en las instituciones públicas; con frecuencia, en la enseñanza superior privada, "(...) las estructuras salariales son relativamente flexibles y es posible pagar a los profesores con mayor experiencia sueldos significativamente mayores a los del promedio" (Altbach, 2009, "Para otros profesores..." párr. 3). Las universidades privadas de América son los mejores ejemplos:

(...) Profesores altamente productivos (...) pueden obtener cátedras dotadas de sueldos que alcanzan el doble o más del que pueden ganar otros altos académicos. En estas instituciones, y en algunas de los Estados Unidos, las universidades son capaces de compensar a los profesores a partir de los estándares del mercado laboral para personas de alta competitividad (Altbach, 2009, "Para otros profesores...", párr. 3).

Un estudio realizado en 2012, por el Centro de Educación Superior Internacional de Boston College (Estados Unidos) y el Laboratorio para el Análisis Institucional de la Escuela Superior de Economía de Moscú (Rusia), evidenció la situación de los salarios y remuneraciones de los docentes universitarios en veintiocho países, incluido Colombia y los de América Latina ("Colombia: un país que paga bajos sueldos a sus profesores", 2012). Entre los resultados encontrados sobresalen que Colombia se ubica en el décimo lugar, entre las naciones con menores sueldos para sus profesores. Canadá encabeza la lista de los mejores salarios (un docente puede ganar 7196 dólares PPA), seguido de Italia, Sudáfrica, India, Estados Unidos y Arabia Saudita ("Colombia: un país que paga bajos sueldos a sus profesores", 2012, párr. 4). Algunos países, como el Reino Unido e India, desde hace un par de años están implementando estrategias para aumentar los salarios de los docentes universitarios con el fin de volverse destinos atractivos para talentos, especialmente foráneos ("Colombia: un país que paga bajos sueldos a sus profesores", 2012). En Colombia muchos docentes, incluso con doctorado, tienen salarios que

no corresponden al esfuerzo realizado. De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional (MEN), el salario promedio de un profesional con doctorado o *Philosophiae Doctor* (Ph. D.) es de \$5 millones. Entre los que más ganan y tienen una alta tasa de vinculación están los doctores en ciencias físicas y en derecho con \$8,2 millones. Esto en un contexto en el que la inversión supera los \$50 millones (Cubillos, 2014, párr. 3).

Nuevos modelos pedagógicos y de enseñanza

La incursión de las nuevas TIC, en la educación superior abrió nuevas perspectivas desde las cuales responder a los retos que se iban configurando y a las exigencias de las nuevas generaciones. En este sentido, se destacan cuatro principios para llevar a cabo un cambio significativo en enseñanza superior, haciendo frente a los problemas que impiden la implementación de buenas prácticas. Sus recomendaciones para las universidades incluyen: acercarse con mayor apertura a los nuevos participantes en el mercado, seguir la tendencia hacia una educación superior más flexible y considerar la portabilidad y la opción de que los alumnos puedan elegir entre varios proveedores para las distintas fases de su aprendizaje y así formar sus referencias (Johnson, Adams-Becker, Estrada y Freeman, 2014, p. 35). En consecuencia, se presentan algunas tendencias en enseñanza y pedagogía:

El aula invertida, o flipped classroom: se refiere a un modelo de aprendizaje que reorganiza la forma en que se emplea el tiempo dentro y fuera de clase, para cambiar la titularidad del aprendizaje de los educadores a los estudiantes. En el modelo de clase invertida, el valioso tiempo de clase es dedicado a un aprendizaje más activo, basado en proyectos en los que los estudiantes trabajan juntos para resolver problemas locales o globales, o bien aplicaciones del mundo real, para así poder obtener una comprensión más profunda del tema. (Johnson et. al., 2014, p. 46).

Learning analytics: es una aplicación educativa de cantidades masivas de datos (Big Data, en inglés); una rama de análisis estadístico que se desarrolló originalmente para que las empresas analizaran las actividades comerciales, identificarán las tendencias de gasto y predijeran el comportamiento del consumidor. Dado que las herramientas web de seguimiento se hicieron más sofisticadas, muchas empresas crearon grandes reservas de información para individualizar la experiencia del consumidor (Johnson et al., 2014, p. 49).

MOOC (Massive Online Open Course): es un sistema de cursos en línea en el que puede inscribirse gente de todo el mundo, por lo que tiene la potencialidad de tener miles de participantes en un solo espacio virtual. Esta nueva modalidad se ha ido gestando gracias a otras tendencias en el mundo del e-learning, como los sistemas de contenidos abiertos, el uso de archivos en la nube y el trabajo ("MOOC: Cursos Masivos Abiertos Online", 2013).

Integración del aprendizaje online, híbrido y colaborativo: (...) Un creciente número de universidades está incorporando entornos online en cursos de todo tipo, lo que hace que el contenido sea más dinámico, flexible y accesible a un mayor número de estudiantes. Esta configuración de aprendizaje híbrido está involucrando a los estudiantes en actividades de aprendizaje creativo, que a menudo exige mayor colaboración grupal que en los cursos tradicionales (Johnson et al., 2014, p. 11).

Conclusiones

A lo largo del artículo se intentó recopilar algunas de las tendencias que está experimentando la educación superior a nivel mundial, y que orientarán su futuro cercano, algunas de ellas consolidadas, lo que en prospectiva se denominan tendencias duras, y otras en procesos de afianzamiento o emergentes. A pesar de que existen muchas más tendencias que se pueden monitorear en entorno, el interés de los autores se centró en aquellos fenómenos que se ajustan a la realidad latinoamericana, en términos de sus aspectos políticos, sociales, culturales y económicos, que marcarán el rumbo de la educación a nivel superior.

De igual manera, los fenómenos identificados no se circunscriben exclusivamente a situaciones positivas, aunque en su mayoría la reflexión versa sobre este tipo de situaciones, vitales para pensar en su futuro. El análisis incluye comportamientos o patrones negativos para muchos actores de la sociedad, que deben ser analizados con más detenimiento, especialmente porque el subcontinente presenta ciertas particularidades que lo hacen especial. No obstante, se parte del análisis de la educación superior en Colombia, a lo largo del estudio se proyectan los fenómenos al ámbito latinoamericano, con el ánimo de confirmar la veracidad de la tendencia.

Referencias bibliográficas

- Altbach, P. (2009). La complejidad de la remuneración académica The Intricacies of Academic Remuneration. *International Higher Education*.
- Bergmann, J. y Grané, M. (2013). La universidad en la nube / A universidade na nuvem (Colección Transmedia XXI). Barcelona: Laboratori de Mitjans Interactius, Universitat de Barcelona.
- Cardoso, X. (2005). Hacia la internacionalización de la educación superior. [Documento en línea].
- Castellanos D., O.F., Fúquene M., A.M. y Ramírez M., D.C. (2011). Análisis de tendencias: de la información hacia la innovación. Programa Interdisciplinario de Investigación y Desarrollo en Gestión, Productividad y Competitividad - Biogestión. Universidad Nacional de Colombia.
- Castillo, L.C. (2013). Cidse: Estado de la educación superior en Iberoamérica y en Colombia. *El Observador, Regional*, 2 [en línea].
- Fernández, S. & Ruza, E. (2004). Los procesos de internacionalización y globalización en la educación superior: Un análisis de los países OCDE. *Revista de Educación*, 335, 385-413.
- Gazzola, A.L. & Didriksson, A. (Eds.). (2008). *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. Caracas: Unesco-Iesalc, Ministerio de Educación Superior República Bolivariana de Venezuela y Asunc.
- Gil-Bolívar, F. (2012). La relación universidad-empresa-Estado-sociedad: Una estrategia necesaria para el desarrollo. *Hojas de Administración*, 3(7), 10-25.
- González, M. (2000). Financiamiento de la educación superior: Una introducción. *Estudios Gerenciales*, 74, 69-78.
- Hernández, M., Núñez, H., Ortiz, C. y Téllez, F. (2008). Estudio de prospectiva estratégica Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá 2008-2018 (Tesis de Maestría). Universidad Externado de Colombia, Bogotá, D. C., Colombia.
- Iriarte, A. (2010). Hacia el desarrollo de la educación superior virtual. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44), 185-189.
- Irizar, I. y MacLeod, G. (2008). Innovación emprendedora en el Grupo Mondragón: El caso de sus centros tecnológicos. *Ciriec-España: Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 60, 41-72.
- Jaramillo, H. (2009). La formación de posgrado en Colombia: Maestrías y doctorados. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad -CTS*, 5(13), 131-155.

- López S., F. (2003). El impacto de la globalización y las políticas educativas en los sistemas de educación superior de América Latina y el Caribe. En M. Mollis (Comp.) Las universidades en América Latina: ¿reformadas o alteradas? La cosmética del poder financiero (pp. 39-58). Buenos Aires: Clacso / Asdi.
- López, F. (2006). Escenarios mundiales de la educación superior: Análisis global y estudios de casos. Buenos Aires: Clacso.
- López, M. del S., Mejía, J. C. y Schmal, R. (2006). Un Acercamiento al concepto de la transferencia de tecnología en las universidades y sus diferentes manifestaciones. *Panorama Socioeconómico*, 24(32), 70-81.
- Marulanda, D. (2008). Desarrollo regional: retos a la educación superior y a la universidad [documento en línea].
- Portocarrero, L. (2013). Reflexiones sobre financiación de la educación superior en Colombia [documento en línea].
- Salinas, O. (2005). Tendencias mundiales que afectan la educación superior. *Universidad & Empresa*, 4(9) 42-65.
- Salmi, J. (2009). El desafío de crear universidades de rango mundial. Bogotá, D. C.: Banco Mundial / Mayol. [Documento en línea].
- Silvio, J. (1998). La virtualización de la educación superior: Alcances, posibilidades y limitaciones. *Educación Superior y Sociedad*, 9(1), 27-50.
- Silvio, J. (2000). La virtualización de la universidad: ¿Cómo transformar la educación superior con la tecnología? Caracas: Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe –IESALC. [Documento en línea].
- Sulmont, L. (2009). Virtualización de las instituciones de educación superior: Tendencias en la integración de tecnologías y desafíos en la formación docente. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas –UPC. [Disponible en línea].



Suma finita de una serie de números complejos: análisis a priori y a posteriori de un problema no rutinario

Marcela Silvana Muñoz Lira

Profesora de Matemática y Licenciada en Educación de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Magíster en Didáctica de la Matemática de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
Correo: matematicas.pucv@gmail.com

Resumen

La presente investigación tiene por objetivo presentar el análisis a priori y posteriori del objeto matemático, los números complejos, presente en un problema no rutinario. Como base teórica se usa el modelo del estudio de clases japonés. Para lograr el propósito antes mencionado, se llevó a cabo una investigación de tipo descriptiva, aplicada, en la que intervino una muestra de 10 estudiantes del plan electivo de cuarto año medio de un colegio de dependencia subvencionada. Se les aplicó un ejercicio no rutinario, diseñado por un grupo de expertos pertenecientes al Programa de magíster de didáctica de la matemática, del Instituto de Matemática de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Se analizaron e identificaron, en las producciones de los estudiantes, las estrategias y procedimientos de resolución del problema no rutinario establecido en el análisis a priori y que corresponden a las categorías levantadas. A partir de las producciones se obtuvieron resultados estadísticos que permitieron cuantificar la estrategia o procedimiento más (o menos) utilizado. Como principal hallazgo se evidenció que en general los estudiantes utilizan la identificación de potencia y de regularidades

como estrategias de resolución, donde estos reconocen que existe un ciclo en las potencias de la unidad imaginaria y que cada cuatro términos la suma se cancela o anula. Solo el 8% de los estudiantes reconoce que existe una progresión geométrica. Evidenciando, de este modo, una carencia de actividades que integren al sistema de los números complejos en problemas del tipo no rutinario.

Palabras clave: análisis a priori, análisis a posteriori, no rutinario.

Finite sum of a series of complex numbers. A priori and a posteriori analysis of a non-routine problem

Abstract

The present investigation aims to present the a priori and posteriori analysis of the mathematical object, the complex numbers, present in a non-routine problem. The model of Japanese class study is used as a theoretical basis. To achieve the aforementioned purpose, a descriptive, applied research was carried out, in which a sample of 10 elective students from the fourth year of a subsidized college participated. A non-routine exercise was applied to them, designed by a group of experts belonging to the Master's program in Mathematics Didactics, of the Mathematics Faculty of the Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. The strategies and procedures for solving the non-routine problem established in the a priori analysis and corresponding to the categories raised were analyzed and identified in the students' productions. From the productions statistical results were obtained that allowed us to quantify the strategy or procedure more (or less) used. As a main finding, it was evidenced that in general the students use the Identification of Power and Regularities as resolution strategies, where they recognize that there is a cycle in the powers of the imaginary unit and that every four terms the sum is canceled or canceled. Only 8% of students recognize that there is a geometric progression. Evidencing, in this way, a lack of activities that integrate the system of complex numbers into non-routine problems.

Keywords: a priori analysis, a posteriori analysis, non-routine.

Introducción

Desde los albores de la humanidad la resolución de problemas ha sido objeto de interés, preocupación y motivación por los matemáticos. Desde el punto de vista de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas el mundo académico se ha percatado de su importancia incorporándolos como base de sus marcos teóricos. Por ejemplo, el Espacio de Trabajo Matemático (ETM), define un ambiente que permite el trabajo de las personas que resuelven tareas matemáticas (Kuzniak, 2011). Este interés se ha visto reflejado en los currículos y programas educativos de los diversos países, tanto es así que en varios de ellos se considera la resolución de problemas como un eje transversal del currículo de matemáticas (MINEDUC, Decreto 232, 2005). En los planes y programas que forman parte del currículo chileno se evidencia que los números complejos son abordados en tercer año medio. Se definen a partir de la ecuación cuadrática $x^2 + 1 = 0$ con la necesidad de ampliar el cuerpo de los números reales, estos se utilizan en la siguiente unidad (ecuación y función cuadrática) para determinar soluciones complejas y conjugadas cuando el discriminante de una ecuación cuadrática es negativo. Sin embargo, no existe una articulación con las unidades y niveles posteriores del currículo matemático.

En cuarto año medio, la unidad procesos infinitos forma parte del plan electivo de matemática. La actividad propuesta se ubica en este nivel, pero en el contexto de números complejos, unidad 1 de tercer año medio, contando con el planteo de un ejercicio no rutinario (Díaz y Poblete, 1998). Entendemos como ejercicio no rutinario a aquel que el alumno no tiene un procedimiento conocido para resolverlo. Debemos hacer la diferencia entre un ejercicio y un ejercicio no rutinario, pues en el primero se aplica un algoritmo en forma mecánica, mientras que en el segundo se pretende dar una explicación coherente a un conjunto de datos relacionados dentro del contexto y que para determinar su solución generalmente no existe un mecanismo predeterminado. Es de común acuerdo, que la resolución de problemas es una parte esencial de la formación matemática de los estudiantes, pues estos permiten potenciar la comprensión de la utilidad de la matemática en diferentes situaciones de la vida cotidiana, permitiendo desarrollar el pensamiento lógico-matemático (Gaulín, 2001).

En los ejercicios consultados en los textos ministeriales, se constata que no existe evidencia de situaciones con números complejos vinculadas con el objeto matemático Progresiones Geométricas, pues estas últimas se tratan desde el sistema numérico de los números reales, dejando la unidad de números complejos solo para Tercero Medio, desararticulada de los contenidos posteriores.

La presente investigación tiene como objetivo general responder la pregunta ¿cuáles son las estrategias y procedimientos de resolución del problema no rutinario, enfocado en la suma finita de una serie de números complejos? para responder esta pregunta se trabajó con un grupo de expertas en didáctica de la matemática, confeccionando un análisis a priori y posteriori de este problema no rutinario. La base teórica es el modelo de clase estilo japonés, conocido como Estudio de Clases. Se analizaron e identificaron, en las producciones de 10 estudiantes, las estrategias y procedimientos de resolución del problema no rutinario establecido en el análisis a priori y que corresponden a las siete categorías levantadas sobre estrategias asociadas a la resolución del problema relacionadas con las cinco categorías levantadas sobre procedimientos asociados a la resolución del problema. A partir de las producciones de los estudiantes se obtuvieron resultados estadísticos que nos permitieron responder la pregunta de investigación y evidenciar si existe una comprensión de este objeto matemático que promueva su desarrollo visto como una suma finita de números complejos.

Metodología

El estudio de clases, es un medio que propone capacitar a los profesores para que desarrollen sus propias prácticas pedagógicas, para ello un grupo de expertos en la disciplina trabajan de forma colaborativa, revisando los métodos pedagógicos, examinándose y criticándose mutuamente las técnicas de enseñanza que tienen (Isoda, 2011). Esta modalidad se originó en Japón hace más de 100 años. En el Segundo Estudio Internacional de Matemáticas (SIMS), en 1981, Japón fue el mejor de 20 países en el séptimo grado. El estudio de clases, consta de tres aspectos bien definidos, que se realizan de manera reiterada: 1.- Un grupo de profesores prepara una clase (o conjunto de clases), 2.- Uno de ellos la enseña públicamente y 3.- Se hace una sesión de revisión y crítica (Figura 1).

Figura 1: Ciclo estudio de clase



Fuente: *Ministerio de Educación Nacional (2012, p. 14)*

Hay tres métodos en los que a menudo se basa una clase japonesa de matemáticas: 1.-Método de resolución de problemas, 2.- Método de descubrir problemas y 3.- Método de discusión. La metodología se base en la primera, que incluso es el más usado en estudios de clases. Aquí se comienza con la comprensión del problema, sigue con el desarrollo de una solución de los estudiantes por sí mismos, se discuten luego las soluciones encontradas y se termina con una conclusión. La metodología de esta investigación es una propuesta de un estudio de clases, donde los datos son parte de un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación. En esta fase trabajaron tres profesoras expertas en esta área y pertenecientes al programa de Magíster en didáctica de la matemática que imparte el Instituto de Matemática de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Se elaboró un análisis a priori considerando los contenidos previos, la respuesta experta y las estrategias y procedimientos utilizados por los estudiantes. Para continuar con la segunda fase, el problema no rutinario se aplicó a un grupo de 10 estudiantes heterogéneos del plan electivo de cuarto año medio, perteneciente a un colegio de dependencia subvencionada de la quinta región, comuna de Viña del Mar. Esta recolección de datos cuantitativos y cualitativos se analizó por el panel de expertos, contrastando el análisis a priori con la clase implementada y confeccionando el análisis a posteriori gracias a los resultados de la investigación.

Problema no rutinario: Sea S_n la sucesión de las potencias de la unidad imaginaria (i), $i \neq 0$, $n \in \mathbb{IN}$, calcula:

$$S_{101} = i^0 + i^1 + i^2 + i^3 + \dots + i^{100}$$

Análisis a priori

Los conocimientos previos, las estrategias de resolución y la respuesta experta forman parte de la tabla 1, que se muestra a continuación:

Tabla 1. Análisis a priori: conocimientos previos, estrategias y procedimientos de resolución con respuesta experta

Z	Multiplicación de términos algebraicos Reducción de términos semejantes Potencias Potencias de i
Estrategias y procedimientos de resolución	
Resolver término a término	$i^0 + i^1 + i^2 + i^3 + \dots + i^{100}$ $1 + i - 1 - i + 1 + \dots + 1$ Los términos se van anulando, quedando como un único valor igual a uno, obtenido a partir de i^0 o bien, i^{100} . Por lo tanto: $S_{101} = i^0 + i^1 + i^2 + i^3 + \dots + i^{100} = 1$
Identificar regularidades de las potencias de i	$S_{101} = i^0 + i^1 + i^2 + i^3 + \dots + i^{100}$ Son 101 términos, que dividido en 4 obtenemos resto 1. Luego, $S_{101} = i^0 + i^1 + i^2 + i^3 + \dots + i^{100} = 1$ Se divide por 4 ya que los posibles resultados de las potencias de i corresponden a cuatro casos: $1, i, -1, -i$, entendido como las direcciones de sus magnitudes.

<p>Suponer resuelto el problema</p>	$S_{101} = i^0 + i^1 + i^2 + i^3 + \dots + i^{100}$ $S = i^0 + i^1 + i^2 + i^3 + \dots + i^{100} \cdot i$ <p>(Molero, Salvador, Menarguez & Garmendia, 2007)</p> $iS = i^1 + i^2 + i^3 + \dots + i^{101}$ $iS - S = 1 - i^{101}$ $S(i - 1) = 1 - i^{101}$ $S(i - 1) = -1 + i ; i \neq 1$ $S = \frac{-1+i}{-1+i} (*)1$ <p>I. (*) Simplificando: $S = \frac{-1+i}{-1+i} = 1$</p> <p>II. (*) Obteniendo un sistema de ecuaciones:</p> $S = \frac{-1+i}{-1+i} \Rightarrow \frac{z_1}{z_2} = \frac{-1+i}{-1+i} = z_3 ; z_3 = (a + bi)$ $-1 + i \Leftrightarrow (-1 + i) \cdot z_3$ $-1 + i \Leftrightarrow (-1 + i)(a + bi)$ $-1 + i \Leftrightarrow -a - bi + ai + bi^2$ $-1 + i \Leftrightarrow -a - b + ai - bi$ <p>(1) $-a - b = -1 \ / \cdot -1$</p> <p>(2) $\underline{a - b = 1}$</p> <p>(1) $a + b = 1$</p> <p>(2) $\underline{a - b = 1}$</p> $2a = 2$ $a = 1$ <p>En (1) $1 + b = 1$</p> $b = 0$ $z_3 = 1 + 0i$ <p>Por lo tanto: $S = \frac{-1+i}{-1+i} = 1 + 0i$</p>
-------------------------------------	--

<p>Multiplicando por el conjugado, es decir Se identifican tres formas distintas de continuar con el desarrollo, poniendo en tensión el Inverso multiplicativo.</p> <p>Sea $z = -1 + i$, se define el conjugado de z como $\bar{z} = -1 - i$</p>	$S = \frac{-1+i}{-1+i} \cdot \frac{-1-i}{-1-i} = \frac{(-1+i)(-1-i)}{(-1+i)(-1-i)} = \frac{(-1)^2 - 2i + 2i - i^2}{(-1)^2 - 2i + 2i - i^2} = \frac{1 - -1}{1 - -1} = \frac{2}{2} = 1$
---	---

Respuesta Experta

Si a_1, a_2, \dots, a_n son los primeros n términos de una progresión geométrica de razón r . Entonces

$$S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n = a_1 + a_1 \cdot r + \dots + a_1 \cdot r^{n-1}$$

Multiplicando los dos miembros de la igualdad por r , se obtiene:

$$r \cdot S_n = a_1 \cdot r + a_1 \cdot r^2 + \dots + a_1 \cdot r^n$$

Restando miembros a miembro estas dos igualdades, obtenemos:

$$\begin{array}{r} S_n = a_1 + a_1 \cdot r + \dots + a_1 \cdot r^{n-1} \\ -(r \cdot S_n = a_1 \cdot r + a_1 \cdot r^2 + \dots + a_1 \cdot r^n) \end{array}$$

$$S_n - r \cdot S_n = a_1 + a_1 \cdot r + \dots + a_1 \cdot r^{n-1} - (a_1 \cdot r + a_1 \cdot r^2 + \dots + a_1 \cdot r^n)$$

Es decir, nos queda que:

$$S_n - r \cdot S_n = a_1 - a_1 \cdot r^n$$

Por lo que:

$$S_n(1 - r) = a_1(1 - r^n) \Rightarrow S_n = \frac{a_1(1 - r^n)}{1 - r}, r \neq 1$$

Para nuestro caso $n = 101$; $a_1 = 1$; $r = i$, donde i es la unidad imaginaria, entonces debemos calcular

$$S_{101} = i^0 + i^1 + i^2 + i^3 + \dots + i^{100}$$

$$S_{101} = \frac{1 \cdot (1 - i^{101})}{(1 - i)} = \frac{1 - i}{1 - i} = 1$$

También podemos ocupar la siguiente fórmula, para la suma de n términos de una progresión geométrica:

$$S_n = \frac{a_1 - a_n \cdot r}{1 - r}, r \neq 1 \text{ donde } a_1 = 1; r = i \text{ y } a_n = i^{100}$$

$$S_{101} = \frac{i^0 - i^{100} \cdot i}{(1 - i)} = \frac{1 - 1 \cdot i}{1 - i} = \frac{1 - i}{1 - i} = 1$$

Fuente: *elaboración propia*

Análisis a posteriori

Considerando la resolución del problema no rutinario en las Tablas 2 y 3 se describen las categorías de análisis que corresponden a estrategias y procedimientos, con sus respectivos rótulos. Estas estrategias y procedimientos se explicitaron en función del nivel escolar de los estudiantes y al respectivo programa de estudio que forma parte del plan electivo de cuarto medio (MINEDUC, 2012)

Categorías

Tabla 2: Estrategias asociadas al problema no rutinario

Estrategias asociadas a la resolución del problema	Rótulo
Identificar regularidades	IR
Ordenar en una lista los resultados	OR
Utilizar el tratamiento algebraico de las ecuaciones	UT
Identificar potencias i	IP
Identificar la serie como una progresión geométrica	PG
Identificar la serie como una progresión aritmética	PA
Suponer resuelto el problema	SR

Fuente: *elaboración propia*

Tabla 3: Procedimientos asociados al problema no rutinario

Procedimientos asociados a la resolución del problema	Rótulo
Calcula cada potencia de i , luego suma	cp
Aplica el álgebra de una ecuación	aa
Resuelve utilizando regularidades del ciclo de las potencias de i	rp
Utiliza propiedad de la suma de n-términos de una progresión geométrica	pg
Utiliza propiedad de la suma de n-términos de una progresión aritmética	pa

Fuente: *elaboración propia*

Resultados

En la Tabla 4 se muestra el desempeño global a partir de las producciones de 10 estudiantes del plan electivo de cuarto año medio. El valor 1 indica que se manifiestan tanto las estrategias como los procedimientos matemáticos que se han declarado y el valor 0, que no se manifiestan. En esta tabla hemos anexado una columna R donde se indican aquellos estudiantes que presentaron una respuesta al problema no rutinario planteado, tomado como un elemento importante a considerar a la luz del artículo publicado por Rodríguez, Gregori, Riveros & Aceituno (2017).

Al observar y analizar los desempeños de los estudiantes, la mayoría de ellos alude a la Identificación de Potencia (IP), como estrategia a utilizar. La segunda estrategia más recurrente es la Identificación de Regularidades (IR), donde los estudiantes reconocen que existe un ciclo y que cada cuatro términos la suma se cancela o anula. En este contexto, Puig (2006), hace referencia al uso del procedimiento Rp a una forma de entender los ciclos de las potencias de i como las direcciones de las magnitudes $1, i, -1$ y $-i$. El uso de los procedimientos, anteriormente mencionados, lo podemos asociar al tratamiento algebraico que se realiza de las potencias de i y que se promueve en el programa de estudio de tercero medio el cual tiene como aprendizaje esperado “definir regularidad para calcular potencias de i ” (MINEDUC, 2015, p. 30).

La organización de las potencias de i en un listado o tablas (OR), emergió como una estrategia utilizada por los estudiantes, permitiéndoles en forma posterior identificar regularidades del ciclo de las potencias de i .

Tabla 4: Datos de la aplicación del problema no rutinario

	Estrategias							Procedimientos					R
	IR	OR	UT	IP	PG	PA	SR	Cp	aa	Rp	Pg	Pa	
E1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1
E2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1
E3	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1
E4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
E5	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1
E6	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1
E7	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
E8	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
E9	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
E10	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Total	6	3	2	8	2	4	0	3	1	6	2	4	
%	24	12	8	32	8	16	0	19	6	38	12	25	

Fuente: *elaboración propia*

El identificar la serie de potencias de i como una Progresión Geométrica no fue una estrategia recurrente por los estudiantes (8%), la interpretación de esto puede ser factible a la escasa o nula articulación de este sistema numérico, los complejos, con las restantes unidades del programa de estudio (MINEDUC, 2005). A partir de la regularidad del ciclo de i , dos estudiantes cambian de estrategias y utilizan un tratamiento algebraico de las ecuaciones (UT) para dar respuesta. La estrategia suponer resuelto el problema (SR) no es utilizada por los estudiantes dado que no es parte del aprendizaje explicitado en el currículo (MINEDUC, 2012). Es una técnica algebraica que los estudiantes no relacionaron con el problema no rutinario. En las Figuras 2, 3 y 4, se aprecia como E1 identifica la serie como una progresión aritmética, luego la desecha como estrategia al no lograr obtener la distancia entre dos términos consecutivos. Continúa su desarrollo identificando las potencias de i , intentando sumarlos. Luego determina que existen 101 términos en esta serie y resuelve utilizando regularidades del ciclo de las potencias de i . Estrategias que le permiten calcular la suma de esta serie. El alumno se percata que los primeros 100 términos se cancelan quedando el último término, es decir, i^{100} . Termina su desarrollo enunciando que la suma

de la serie es igual a 1. En su procedimiento se evidencia su flexibilidad para cambiar de estrategia, además sigue las instrucciones al no borrar sus errores, sino que encerrarlos en un óvalo.

Figura 2. Producción de E1. : identifica las potencias de la unidad imaginaria

$$S_{100} = 1 + i + (-1) + (-1) + (-i) + 1 + i$$

$$S_{100} = 1 + i - 1 - i + 1 \dots + 1$$

Fuente: elaboración propia

Figura 3. Producción de E1: alumno considera resolver el problema como una suma de una progresión aritmética.

$$S_n = \frac{n}{2} (2a_1 + n - 1)d$$

$$100$$

Fuente: elaboración propia

En las Figuras 5 y 6, se aprecia como el E5 determina cada término de esta serie, identificando potencias de i y regularidades, ordenando sus resultados para luego utilizar un tratamiento algebraico de la ecuación $S_{101} = 1 \cdot 26 + i \cdot 25 - 1 \cdot 25 - i \cdot 25$. No logra identificar una generalización de la regularidad, es decir el E5 identifica las po-

Figura 4. Producción de E1

Primeros 100
 se cancelan
 mutuamente
 ~~$1+i$~~ ~~$-i$~~
 Terminación
 serie $\boxed{1}$

Fuente: elaboración propia

tencias de i , para posteriormente agruparlas en 4 conjuntos. En una entrevista posterior (tabla 5), el E5 responde que no sabía cómo aplicar la fórmula de una progresión aritmética o geométrica en este problema, por esto calcula cada potencia de i y reconoce regularidades que les permite agruparlos. El estudiante determina que existen 26 términos igual a 1 y 25 términos igual a i , -1 y $-i$, obteniendo de esta manera que $S_{101} = i^0 + i^1 + i^2 + i^3 + \dots + i^{100}$ es igual a 1.

Figura 5. Producción de E5: alumno agrupa los términos de las potencias de i

$i^0 = 1$ $i^1 = i$ $i^2 = -1$ $i^3 = -i$ $i^4 = 1$ $i^5 = i$ $i^6 = -1$ $i^7 = -i$ $i^8 = 1$ $i^9 = i$ $i^{10} = -1$ $i^{11} = -i$ $i^{12} = 1$ $i^{13} = i$ $i^{14} = -1$ $i^{15} = -i$ $i^{16} = 1$ $i^{17} = i$ $i^{18} = -1$ $i^{19} = -i$ $i^{20} = 1$ $i^{21} = i$ $i^{22} = -1$ $i^{23} = -i$ $i^{24} = 1$ $i^{25} = i$ $i^{26} = -1$ $i^{27} = -i$ $i^{28} = 1$ $i^{29} = i$ $i^{30} = -1$ $i^{31} = -i$ $i^{32} = 1$ $i^{33} = i$ $i^{34} = -1$ $i^{35} = -i$ $i^{36} = 1$ $i^{37} = i$ $i^{38} = -1$ $i^{39} = -i$ $i^{40} = 1$ $i^{41} = i$ $i^{42} = -1$ $i^{43} = -i$ $i^{44} = 1$ $i^{45} = i$ $i^{46} = -1$ $i^{47} = -i$ $i^{48} = 1$ $i^{49} = i$ $i^{50} = -1$ $i^{51} = -i$ $i^{52} = 1$ $i^{53} = i$ $i^{54} = -1$ $i^{55} = -i$ $i^{56} = 1$ $i^{57} = i$ $i^{58} = -1$ $i^{59} = -i$ $i^{60} = 1$ $i^{61} = i$ $i^{62} = -1$ $i^{63} = -i$ $i^{64} = 1$ $i^{65} = i$ $i^{66} = -1$ $i^{67} = -i$ $i^{68} = 1$ $i^{69} = i$ $i^{70} = -1$ $i^{71} = -i$ $i^{72} = 1$ $i^{73} = i$ $i^{74} = -1$ $i^{75} = -i$ $i^{76} = 1$ $i^{77} = i$ $i^{78} = -1$ $i^{79} = -i$ $i^{80} = 1$ $i^{81} = i$ $i^{82} = -1$ $i^{83} = -i$ $i^{84} = 1$ $i^{85} = i$ $i^{86} = -1$ $i^{87} = -i$ $i^{88} = 1$ $i^{89} = i$ $i^{90} = -1$ $i^{91} = -i$ $i^{92} = 1$ $i^{93} = i$ $i^{94} = -1$ $i^{95} = -i$ $i^{96} = 1$ $i^{97} = i$ $i^{98} = -1$ $i^{99} = -i$ $i^{100} = 1$

$100 \rightarrow 1$

Fuente: elaboración propia

Figura 6. Producción de E5

$1.26 + i.25 - 1.25 - i.2$
 $26 + 25i - 25 - 25i$

Fuente: *elaboración propia*

Tabla 4. Entrevista con E5

Profesor	¿Por qué decidiste resolverlo de esta manera?
Estudiante	Intente buscar una fórmula. Pero pensé si es una progresión aritmética debo encontrar la distancia, si es una progresión geométrica debo encontrar la razón, y no pude. Así que decidí hacerlo término a término para asegurarme de hacerlo bien.
Profesor	Gracias

Fuente: *elaboración propia*

En la Figura 7, se aprecia que el E6 identifica una regularidad de la suma de las potencias de i , como una “suma de 4 potencias de i consecutivas igual a 0”. El estudiante divide 100 entre 4 obteniendo 25 y dice “cabe 25 veces”, así calcula esta suma aplicando el procedimiento de cálculo de las potencias de i . El E6 concluye que la suma de esta serie es igual a 0 porque, en sus palabras, no queda ninguna potencia “desapareada”, colocando en su desarrollo que existen 25 veces i , 25 veces $-i$, 25 veces 1 y 25 veces -1. A partir de su producción podemos establecer que el estudiante realizó la suma para 100 términos y no para los 101 que correspondían.

En la Figura 8, se aprecia que el E7 utiliza como estrategia listar las potencias i , determinar su resultado para luego identificar la regularidad. Esto se observa al ir tachando los valores de las potencias de i , hasta i^7 que corresponden a los ocho primeros términos de la serie. Posteriormente, realiza cinco divisiones para calcular el último ciclo de la potencia de i más el enésimo término que “quedará solo”, concluyendo que la suma de esta serie es igual a 1.

Figura 7. Producción de E6.

$1 + i - 1 - i$
Suma de 4 potencias de i
ciclos enteros es igual a 0.

$100 : 4 = 25 \rightarrow$ cabe 25 veces.
 $\frac{100}{25} = 4 \rightarrow$ Sobran 0.

el n° 4 cabe justo 25 veces en 100, entonces
no queda ninguna potencia "desapareada" y
la suma se cancelaría ya que abrían $25i, 25(-i)$
 $25:1, 25:-1$. Por lo tanto $S_{100} = 0$

Nota: Alumno divide 100 entre 4 y determina que cabe justo 25 veces en 100, entonces no queda ninguna potencia "desapareada" y la suma se cancelaría ya que abrían $25i, 25(-i), 25(1), 25(-1)$. Por lo tanto, la suma es igual a 0.

Fuente: elaboración propia

Figura 8. Producción de E7

$i^0 = 1$
 ~~$i^1 = i$~~
 ~~$i^2 = -1$~~
 ~~$i^3 = -i$~~
 ~~$i^4 = 1$~~
 ~~$i^5 = i$~~
 ~~$i^6 = -1$~~
 ~~$i^7 = -i$~~
 $i^8 = 1$
 $i^9 = i$

$96 : 4 = 24$
~~96~~
 $0 \quad i^0 = 1$
 $97 : 4 = 24$
~~97~~
 $01 \quad i^1 = i$

$98 : 4 = 24$
~~98~~
 16
 $12 = 4$

$100 : 4 = 25$
 i^0
 $1 \quad 1$

$99 : 4 = 24$
~~99~~
 019
 16
 03
 $i^3 = -i$

\rightarrow sigue una secuencia
EL "1" quedara solo.

Nota: alumno ordena las potencias de la unidad imaginaria

Fuente: elaboración propia

Discusión

A la luz de las producciones de diez estudiantes de cuarto medio se pudo evidenciar y contrastar las posibles estrategias y procedimientos utilizados para desarrollar el problema no rutinario desde el análisis a priori realizado por el grupo de trabajo. Estableciendo que todos los resultados obtenidos fueron considerados en el análisis a priori. La Identificación de Potencia (IP), es una de las estrategias que los estudiantes utilizan en sus desarrollos, en forma posterior la estrategia Identificación de Regularidades (IR), los estudiantes reconocen que existe un ciclo y que cada cuatro términos la suma se cancela o anula. El uso de los procedimientos, anteriormente mencionados, lo podemos asociar al tratamiento algebraico que se realiza de las potencias de i y que se promueve en el programa de estudio de tercero medio el cual tiene como aprendizaje esperado, "definir regularidad para calcular potencias de i " (MINEDUC, 2015, p. 30).

El problema no rutinario evoca dos objetos matemáticos, las potencias i y las series. En el desarrollo realizado por algunos estudiantes se observa que identifican una progresión aritmética como una estrategia de resolución, interpretándose como una necesidad de dar solución al problema sin realizar un análisis que permita evidenciar una mayor apropiación y comprensión del significado de una progresión aritmética (Molero, Salvador, Menárguez & Garmendia, 2007). Es importante considerar que el uso de las series finitas vista en el plan electivo, forma parte de la unidad procesos infinitos (MINEDUC, 2005), y formando parte del plan común en la unidad de funciones, como situaciones que involucran la función potencia (MINEDUC, 2017), constatando que en ambos casos no existe evidencia de considerar situaciones con números complejos. En ambas áreas se trata este contenido desde el sistema numérico de los números reales, dejando la unidad de números complejos solo para tercero medio, desarticulada de los contenidos posteriores. Este es el motivo principal que dio paso al nacimiento de este problema no rutinario, con la finalidad de contrastar si los estudiantes pudieran resolver un ejercicio de estas características, certeza que quedó a luz luego análisis a posteriori donde se muestran resultados satisfactorio y evidencia en las producciones de los estudiantes.

Conclusiones

Lo que Japón ofrece es una metodología compartida como país, que permite que cada uno de los profesores se sume a la investigación, contribuyendo al conocimiento de su país (Isoda, 2011). Quizá, como Estado, estamos lejos de aplicar esta metodología, insertos aún en el modelo de las escuelas victorianas. Sin embargo, existen comunidades que están trabajando para mejorar nuestra calidad de la educación. En matemática tenemos programas excelentes de didáctica que nos entregan el conocimiento y las herramientas para impactar positivamente en nuestras aulas.

Si bien los resultados en esta investigación no son alentadores, en términos de responder la pregunta de investigación, el fondo fue la metodología utilizada. Se trabajó en un estudio de clases, método que implica un tiempo de trabajo adicional a nuestro contrato pedagógico, pero con una carga positiva enorme en nuestro desempeño docente. Donde el trabajo colaborativo entre pares es fundamental.

Referencias bibliográficas

- Díaz, V., & Poblete, A. (1998). Resolver tipos de problemas matemáticos. ¿Una habilidad inhabilitante? *Revista Épsilon*. Número Monográfico. 42, 409-423.
- Gaulín, D. (2001). Tendencias actuales de la resolución de problemas. *Revista SIGMA*. 19, 51-63.
- Kuzniak, A. (2011). L'espace de travail mathématique et sa genèse. In *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives*, 16, 9-24.
- Isoda, M. (2011). El estudio de clases: enfoques sobre la resolución de problemas en la enseñanza de matemáticas en la experiencia japonesa. *Mejoramiento escolar en acción*, 65-80.
- MINEDUC, (2005). *Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios de la Educación Media*. Decreto 232. Mineduc. Santiago de Chile.
- MINEDUC, (2012). *Matemática Funciones y Procesos Infinitos Programa de Estudio Cuarto Año Medio Formación Diferenciada Humanístico-Científica*. Recuperado de <https://educra.cl/programa-de-estudio-matematica-funciones-y-procesos-infinitos-4-medio/>

- MINEDUC, (2017). Guía Didáctica del docente IV Medio. Santillana. Santiago: Chile.
- Molero, M., Salvador, A., Menárguez, M. T., & Garmendia, L. (2007). Análisis matemático para ingeniería. Madrid: Prentice Hall.
- Rodríguez, M., Gregori, P., Riveros, A., & Aceituno, D. (2017). Análisis de las estrategias de resolución de problemas en matemática utilizadas por estudiantes talentosos de 12 a 14 años. *Educación Matemática*, 29(2).
- Puig, L. (2006). Una mirada desde la Educación Matemática. Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba, 113-138.

E

Elementos teóricos conceptuales asociados a la innovación en la gerencia agro – biotecnológica en Colombia

Darwin Dacier Peña González

Doctor en Ciencias, mención gerencia de la una Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín. Magíster en Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional de Colombia. Investigador Junior categorizado por Colciencias. Licenciado en Matemáticas y Física de la Universidad del Magdalena. Docente Investigador del Grupo IPE de la Universidad Autónoma del Caribe – Barranquilla - Colombia.

Correo: darwin.pena@uac.edu.co ORCID ID 0000-0002-4721-5418.

Elsa Petit Torres

Doctora en Ciencias Humanas de la Universidad del Zulia. Magíster en Planificación y Gerencia de Ciencia y Tecnología. Licenciada en Comunicación Social, mención periodismo audiovisual Docente titular e investigadora PEII nivel C de Venezuela adscrita al CONDES-LUZ y al CEELA.

Correo: elsapetitluzve@gmail.com ORCID ID: 0000-0001-7752-1371

Víctor Hugo Meriño Córdoba

Licenciado en Matemáticas de la Universidad del Zulia. Magíster en Docencia Universitaria de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt, Doctor en Educación de la Universidad Dr. Rafael Beloso 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

Carmen Ysabel Martínez de Meriño

Licenciada en Comercio del Instituto Universitario Pedagógico Monseñor Arias Blanco, Magíster 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.

Mario León Restrepo Múnera

Magister en Gestión del Talento Humano de la Universidad de Manizales. Docente investigador del grupo: GORAS de la Universidad Católica Luis Amigó, Medellín – Colombia. Correo: dir.administracion@amigo.edu.co

Elías Alexander Vallejo Montoya

Administrador de Empresas de la Universidad Católica Luis Amigó. Especialista en Gerencia de Servicios Sociales de la Universidad Católica Luis Amigó. Magister en Dirección de Marketing de la Universidad Viña del Mar de Chile. Docente Investigador perteneciente al Grupo de Investigación Ecosol de la Universidad Católica Luis Amigó.
Correo: elias.vallejomo@amigo.edu.co

Resumen

En la investigación se conceptualiza la Gerencia Agro-Biotecnológica (GABT), para Colombia desde la perspectiva del análisis de los factores influyentes en la organización de sus campos y según los postulados de Petit (2012), asociados a innovación en la gerencia Agro-Biotecnológica (ABT). En esta parte, se presenta una fundamentación teórico-conceptual y legal del estudio en mención los cuales contiene cinco aspectos que son: antecedentes teóricos de la investigación, la planificación nacional y los aspectos del marco legal de la ciencia y tecnología, asociados a la innovación en la gerencia ABT colombiana, la organización del campo gerencial ABT, los factores gerenciales obstaculizadores y dinamizadores en la organización de sector industrial ABT, elementos centrales de política gerencial que inhiben y dinamizan la organización del sector industrial ABT. Estos aspectos conforman la unidad contextual o perspectiva de contextualización para la interpretación, lo cual también forma parte del universo del estudio, mostrando de esta manera, una pre-concepción teórica sobre la gerencia agro-biotecnología en Colombia.

Palabras claves: factores gerenciales, agro - biotecnología,, innovación

Conceptual theoretical elements associated with innovation in agro-biotechnology management in Colombia

Abstract

In the research the Agro-biotechnological Management (GABT), for Colombia is conceptualized from the perspective of the analysis of the influential factors in the organization of their fields and according to Petit's postulates (2012), associated with innovation in management. In this part, it will present a theoretical-conceptual and legal foundation of the mentioned study which contains five aspects that are: theoretical background of the research, the national planning and the aspects of the legal framework of science and technology, associated to the innovation in the Colombian ABT management, the organization of the management field ABT, the managerial factors that hinder and stimulate the organization of the industrial sector ABT, central elements of managerial policy that inhibit and stimulate the organization of the industrial sector ABT. These aspects make up the contextual unit or perspective of contextualization for interpretation, which is also part of the universe of the study, thus showing a theoretical pre-conception of agro-biotechnological management in Colombia.

Keywords: managerial factors, agro - biotechnology, innovation

Introducción

Organizar el sector agro-biotecnológico en general, por ser un área económico-productiva que se perfila con un mundo de oportunidades en expansión como sistema desde la perspectiva de la planificación y gerencia de la ciencia, tecnología e innovación, tiene sus implicaciones para el fortalecimiento de la estrategia de seguridad alimentaria de los países, en la promoción del desarrollo tecnológico, sustentable, industrial y territorial, constituyéndose un reto para la ciencia, tecnología y su gerencia innovadora. Desde la realidad socio política y socio económica latinoamericana, la gerencia agro-biotecnológica como tema central en el análisis organizacional se edifica con un nuevo código científico, atado al modelo de desarrollo integrado: humano, endógeno y sustentable, cuyos conceptos enarbolan al elemento humano en su carácter recíproco y colaborador

como principal determinante del desarrollo innovador, cuestión que ha obligado a realizar un diagnóstico preliminar en un campo productivo de interés individualista como lo ha sido históricamente el agro - biotecnológico. Este estudio recoge datos de diferentes documentos representativos del sector industrial, de la política gerencial científica y tecnológica de Colombia. La gerencia agro-biotecnológica es un concepto en construcción, emprendido desde este primer esfuerzo, que puede tener gran influencia en el desarrollo del sector primario de las economías de toda Latinoamérica y aunque no debe ser presentado como una herramienta mágica para alcanzar el desarrollo económico, tendría gran responsabilidad en ello.

Antecedentes de la investigación

En la trayectoria científica sobre el sector agro-biotecnológico y más específicamente, sobre su perspectiva gerencial, la literatura consolidada revela importantes hallazgos que ilustran no sólo el estado del arte evolutivo del conocimiento en el área, también el estatus en cuanto a la organización del sector. En esta orientación, se efectuó una primera revisión documentada donde se logró determinar lo siguiente:

Otras características halladas en forma de búsqueda aleatoria en este primer acercamiento documental asociado a la plataforma existente sobre la gerencia agro-tecnología son las siguientes:

- Existencia de trayectorias de desarrollo y planes estratégicos en ABT
- Presencia de agentes y actores responsables en el sistema, aunque no se muestran realmente asociados o vinculados, existen.
- Roles y perfiles gerenciales no acabados desde el aspecto socio-productivo
- Lineamientos políticos y estrategias por sistematizar, jerarquizar o actualizar en teoría. Se habla de múltiples eventos y estrategias en ABT.
- Epistemologías para el estudio de la ABT. Ej.: el ecofeminismo (Ayala, 2012)
- De especialidades y programas de formación en ABT, Ej: ingeniería en ABT
- Y lo más atrayente es que se habla de "la revolución agro-biotecnológica".

Lo anterior es sustantivamente importante para avanzar en la útil construcción teórico-filosófica para retroalimentar los planes de desarrollo nacional y local de ambos países en materia de ABT. Por lo que al final el trabajo se recomiendan lineamientos estratégicos para articular nece-

Tabla 1. Elementos de la revisión de antecedentes

Fuente	Hallazgos
(Monsanto, 2015); (Melgarejo, Romagosa, & Durán, 2014); (Calebdr, 2015)	Se reconocen elementos estratégicos, tecnológicos, organizacionales y sobre todo actores que están vinculados a su labor productiva, además de profesionales a su estudio, que permiten comprender su tratamiento como un campo con implicaciones para su tratamiento teórico gerencial integral y sistémico
Trigo & Villareal: 2009;	Discursos ligados a una racionalidad asociada a distintos estamentos gerenciales manejados: en el mundo de la agro-biotecnología global y desde la perspectiva regional en Latinoamérica
(Padrón, 1992)	Existencia de estrategias empresariales en agro-biotecnologías, lo que significa estar frente a un campo que remite a procesos de implementación de nuevas tecnologías sectoriales y a capacidades directivas o estratégicas que orientan este proceso, así que en algunos casos fue posible observar también la efectividad de estas estrategias.
(González Bermúdez & Delgado Fernández, 2010)	Diseño de un modelo gerencial integral de calidad para el sector público colombiano y que se pudiera aprovechar metodológicamente para realizar adaptaciones al diseño de ésta investigación. Sobre todo, en el aspecto que la autora desarrolla referido a las fases de su estudio: I. Necesidad de aplicar el modelo gerencial con calidad y II. Contexto conceptual general del modelo gerencial

Fuente: *elaboración propia*

sidades reales, acciones coherentes, sobre la base de un explícito concepto de gerencia ABT, donde se diferencian e integran adecuadamente las nociones de ciencia, tecnología y técnica.

La planificación nacional y los aspectos del marco legal de la ciencia y tecnología asociados a la innovación en la gerencia agro-biotecnológica colombiana

Cada país en el marco constitucional tiene una orientación determinada en sus planes de desarrollo nacional, relacionada al reto, impulso o promoción de la política y gerencia de sus sectores económicos. En el caso de Colombia, de acuerdo al Departamento Nacional de Planeación (2014), el modelo o estilo de desarrollo apunta a la sostenibilidad ambiental, a la superación de los conflictos socio-ambientales, de exclusión, desigualdades sociales, a elevar los niveles de competitividad, apoyar el reto innovador en la economía departamental, controlar el desbalance subregional del desarrollo, las debilidades institucionales, del capital social y la cultu-

ra cívica. Aunque el documento constituya un sistema de declaraciones de intenciones en sus planteamientos, muestra los fundamentos de un modelo de desarrollo departamental basado en la planificación-gestión para la innovación y el desarrollo sectorial. Las tendencias contenidas en este modelo son de ruptura, denominadas "portadoras de futuro". El gobierno colombiano maneja como parte de esta propuesta aspectos tan importantes como: Pérdida de la biodiversidad, planes sectoriales, nuevas tecnologías, procesos educativos biotecnología y gobierno electrónico.

Específicamente sobre el tema de la biotecnología, el Centro de Coordinación de Colombia CamBioTec, patrocinado por Agro-Bio, ha llevado a cabo el "Estudio exploratorio de comprensión pública, de la biotecnología en Colombia" A través de una encuesta dirigida a los periodistas para conocer su opinión sobre la biotecnología (Carullo & Dellacha, 2005), de las aplicaciones de la biotecnología en la agricultura resultó que originariamente era una actividad onerosa y la comercialización de estas aplicaciones lenta. La fuerza motriz era, al principio, en la soja, el maíz y los cultivos de algodón. Con el uso de la biotecnología, estos cultivos se volvieron resistentes a herbicidas o insectos plaga. Las variedades obtenidas fueron aprobadas por las autoridades reguladoras y se pusieron en marcha en el mercado. Colombia es un país privilegiado por su biodiversidad. Es el primer país en diversidad de aves, orquídeas; segundo en diversidad de plantas, anfibios, peces dulce-acuícolas, mariposas; tercer país en diversidad de reptiles, palmas; y cuarto país en diversidad de mamíferos. Actualmente, se han reportado en el Sistema de Información sobre Biodiversidad Colombiana, la cantidad de 54.871 especies. Estas cifras son un estimativo grueso y no dan cuenta del potencial de la biodiversidad del país, dado que son los datos registrados de las investigaciones en la infraestructura mundial de información sobre biodiversidad, donde para el caso de Colombia no se han considerado la diversidad, por ejemplo, de microorganismos. Estas estrategias constituyen a grosso modo, las principales proyecciones de la gerencia agro-biotecnológica del país. Para lo cual definitivamente, se requiere determinar la forma de desarrollo organizacional del campo ABT más apropiada según la esencia y necesidad de cada país.

Elementos de la organización del campo gerencial agro-biotecnológico

La implementación de herramientas tecnológicas como la biotecnología, definida por el convenio sobre la diversidad biológica como "toda apli-

cación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos”, ha permitido a otros países llegar a ser potencias agrícolas debido a sus avances tecnológicos. Según el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, para el 2013, sólo el 2% de los grupos de investigación se dedican a la biotecnología. Del 2003 al 2012, en biotecnología fueron presentadas por residentes 42 patentes de las cuales fueron aceptadas 14 en la misma área. Para el caso del sector agrícola, la agrobiotecnología ha logrado mejorar la calidad, producción y rendimiento de los cultivos en varios países, ha contribuido en el desarrollo de nuevas variedades que se ajustan a las necesidades del sector agropecuario y ha permitido desarrollar políticas de producción basadas en la sostenibilidad y sustentabilidad de los recursos biológicos y agroclimáticos existentes.

En relación al potencial investigativo de Colombia, según Duarte & Velho (2010), funcionaria de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico de Bogotá, explicó en el Foro de Biotecnología y Agroindustria, realizado en la Universidad Externado de Colombia, que en el país tan solo se cuenta con 5 grupos de investigación en el área de agro-biotecnología, acompañados por instituciones estatales como el ICA y Corpoica que trabajan en este tipo de desarrollos. Por otro lado, si bien los grupos de investigación colombianos realizan esfuerzos por investigar su biodiversidad, la agro-biotecnología en el país presenta varios obstáculos, ya que solo los recursos del Estado no alcanzan para lograr sacar de los laboratorios el conocimiento generado si no se dirigen todos los esfuerzos a constituir alianzas universidad-empresa-Estado o configurar todas las redes necesarias: Articuladores, anillo de innovación, clusters, bio-regiones, como lo menciona Jaime Gutiérrez Fonseca, Director de la empresa Biotecnología & Bioingeniería CORE. Esta es una de las contadas spin off exitosas colombianas, si se considera se requiere 5 años y USD\$25 millones para un desarrollo agro-biotecnológico. Si bien la problemática agro-biotecnológica es compleja, es imperativo un trabajo articulado, para lo cual el primer paso es integrar a las nuevas generaciones de profesionales en el área de administración, economía, ingeniería y derecho, a incursionar en la producción de la ciencia, la tecnología, la innovación. Trabajar desde la universidad en solucionar las necesidades más apremiantes del país, es necesario, al igual que pensar en el aprovechamiento sostenible de recursos a través de soluciones pertinentes para el contexto colombiano. A continuación, en la Tabla 2, se presenta una revisión documental sobre los principales elementos de la organización del campo gerencial ABT- colombiano:

Tabla 2: Elementos de la organización del campo gerencial agro-biotecnológico colombiano

Fuentes consultadas	Elementos de la organización del campo gerencial agro-biotecnológico	Factor gerencial
(Departamento Nacional de Planeación, 2014)	Convocar a distintos actores para la construcción colectiva del cambio territorial, mediante	Operativo
	Establecer líneas estratégicas para la acción	Técnico
	Para materialización de los cambios vincular a la visión de DT los procesos de gestión política e institucional	Científico
(Carullo & Dellacha, 2005)	Comprensión pública	Comunicación
(Castellanos & Montoya, 2001)	Interacción explícita entre la gestión y la biología. Propone integrar a diferentes aspectos de las teorías administrativas con los conceptos y sistemas de las ciencias biológicas bio-sistema de ordenamiento: bio-comercio, bio-prospección, bioética, bioseguridad	Bio-gestión
Catellanos et al. (2001)	Desarrollo conceptual de cadena productiva	Integración de la cadena productiva
	Avances en la política de productividad nacional	
	Caracterización de un modelo óptimo de cadena productiva	
	Estrategias para el sector	
	Relaciones inter empresariales de la política industrial	
Montoya et al. (2004)	Mejorar las condiciones organizacionales y, de allí tratar de solucionar uno de los problemas más específicos en organizaciones de alta tecnología, como son la organización propia de los proyectos y aprovechar sinergias.	capacidad de auto-organización

Fuente: *elaboración propia*

De acuerdo a las fuentes consultadas y a los datos hallados sobre los elementos de la organización del campo gerencial colombiano es posible observar como destacan los principales factores gerenciales: el componente operativo, técnico, científico, comunicativo, de bio-gestión, integración de la cadena productiva y la capacidad de auto-organización.

Los factores gerenciales obstaculizadores y dinamizadores de la organización del sector industrial agro-biotecnológico

Un factor debe ser entendido para efectos de esta investigación como aquel elemento o circunstancia que contribuye junto con otras a producir un resul-

tado concreto. A continuación, se presenta una matriz de contenido (Tabla 3), donde se ordena la data sobre las dimensiones teóricas y los factores gerenciales “doble cara” porque pueden constituirse en obstaculizadores y/o dinamizadores de la organización del sector industrial objeto de estudio.

Tabla 3: Factores gerenciales para la organización del sector industrial agro-biotecnológico: caso Colombia

Fuente	Dimensión	Factores gerenciales obstaculizadores y dinamizadores de la organización del sector industrial agro-biotecnológico
Departamento Nacional de Planeación (2014)	Ambiental	Globalización y cambio tecnológico. Desarrollos tecnológicos e innovaciones tecnológicas. Técnicas e instrumentos de comunicación. Pérdida de la biodiversidad. Políticas estratégicas de desarrollo. Política de desarrollo económico. Cambios en los sistemas productivos a partir de tecnologías.
	Urbano territorial	Implementación de tecnologías agrícolas. Planificación del ordenamiento territorial. Nuevas tecnologías. Procesos educativos. Consolidar la cultura de la planificación territorial
	Económica	Formación para el trabajo. Alianza universidad-empresa-Estado. Cambio a través de la ciencia tecnología e innovación. Economía más integrada, tanto espacialmente como en la complementariedad de los procesos de producción.
	Social	Educación, formación para el trabajo, biotecnología

Fuente: *elaboración propia*

El ingreso a los beneficios del desarrollo moderno ha sido lento, traumático y con desigualdades sociales y subregionales. Es posible evidenciar importantes rezagos en el bienestar de sus habitantes, desarrollo humano, calidad de vida, especialmente en el progreso insuficiente en lo referente a acceso a servicios básicos. Ello refleja deficiencias del sistema de educación y formación para el trabajo.

Elementos centrales de política gerencial que inhiben y dinamizan la organización del sector industrial agro-biotecnológico

La dimensión política institucional revela como elementos o circunstancias centrales que pueden inhibir o dinamizar la organización del sector

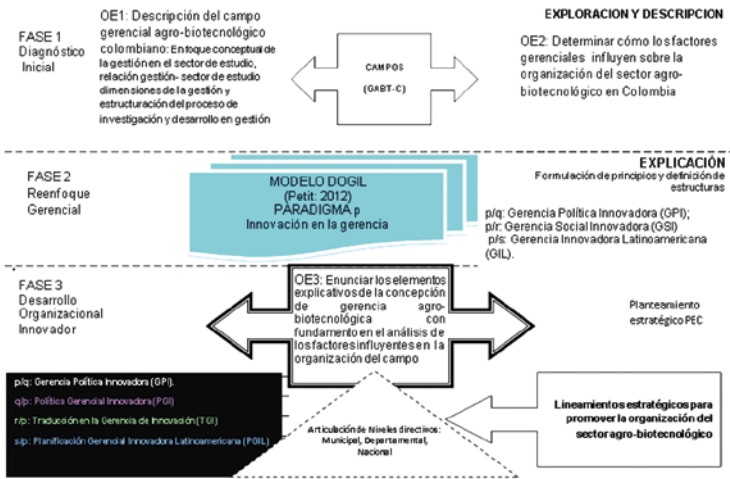
agro-biotecnológico: la democratización del conocimiento, la participación activa de la población, los valores, los recursos tecnológicos, la Información, la capacidad técnica, los procesos de capacitación en línea, medios de comunicación, la conformación de redes sociales y virtuales, el aumento de la conectividad virtual, más grupos de planificación, gerencia, investigación y doctorados en agro-biotecnología. La planificación y la gerencia de la innovación constituyen dos visiones complementarias que corresponden geopolíticamente a un mismo enfoque teórico para desarrollar la sociedad innovadora en el continente. Este punto de vista, referido a la planificación y gerencia del cambio, paralelamente suscita el desarrollo humano-social integral, fomenta el espíritu creador, la cultura de la integración en el trabajo, el aprendizaje, la inteligencia social y eleva el índice de capacidad de innovación en los pueblos del continente.

La organización del campo GABT, en la perspectiva teórica global de la economía de la proximidad, constituye el factor clave para promover la innovación y la creación de redes de proximidad de corta o larga distancia. Además, en el marco de la economía social, de la promoción del desarrollo endógeno, constituyen el factor organizacional que promueve el aprendizaje evolutivo en comunidad. La configuración de redes potencialmente es en esencia un factor gerenciable para el sector ABT de ambos países. En la literatura general sobre el tema organizacional para el nuevo milenio, se recogen algunos ítems, que podrían constituirse en agentes dinamizadores de los procesos de Innovación en las organizaciones latinoamericanas, éstos se listan a continuación:

Proximidad organizada, confianza socio-económica y socio-cultural, integración inclusiva en el trabajo, cultura de innovación social, vínculo y creatividad social, política de innovación para el desarrollo integrado, liderazgo con empoderamiento, El desarrollo de los procesos de aprendizaje social, El predominio de los mecanismos de apropiación social del conocimiento, La refundación de los procesos sociales de producción y reproducción de la ciencia y la tecnología sobre nuevas bases epistemológicas y axiológicas aportadas por actores sociales y económicos emergentes, agilidad y flexibilidad ante los cambios, generación de capacidades sociales de innovación, planificación, educación y comunicación consensuada. Aun cuando ésta lista constituya los factores organizacionales dinamizadores de la innovación más destacados en la literatura, no quiere decir que sean éstas las únicas rutas pre-escritas que determinan la orientación organizativa que deberían seguir las redes socio productivas para innovar

en el continente. A continuación, se presenta como síntesis la figura 1, contentiva de la pre-concepción teórica que da explicación a la gerencia agro-biotecnológica basada en el análisis de los factores influyentes en la organización del campo en Colombia.

Figura 1. Pre-concepción teórica sobre la gerencia agro-biotecnológica basada en el análisis de los factores influyentes en la organización del campo en Colombia



Fuente: elaboración propia

Como explicación de la figura 1 referido a la preconcepción teórica del estudio de la organización del campo agro-biotecnológico en Colombia se siguieron varias orientaciones científicas. En primer lugar, como adaptación teórica-conceptual desde la perspectiva del desarrollo organizacional o cambio planeado establecimos el relacionamiento entre los determinantes del fenómeno en tres instantes: Diagnóstico Inicial (DI), Reenfoque Gerencial (RG) y Desarrollo Organizacional (DOI).

Diagnóstico Inicial

Para la comprensión del problema, esta fase implicó identificar las fuerzas que mantienen a la organización en su actual nivel de comportamiento, descongelar el statu quo de la organización del sector agro-biotecnológico en ambos países. En ésta fase diagnóstica se reconoce la

dualidad teórica influyente en el fenómeno: los factores gerenciales y los elementos centrales de política para cumplir con la determinación de las características del enfoque conceptual de la gestión en el sector de estudio, la relación gestión- sector de estudio, las dimensiones de la gestión y estructuración del proceso de investigación y desarrollo en gestión según las características de los determinantes hallados.

Reenfoque Gerencial

Este instante consistió en comprender que la agricultura basada en un modelo único de expansión, aumentaría su fragilidad en su conjunto, disminuiría su flexibilidad para reaccionar ante cambios significativos. Éste argumento orientó el desplazamiento hacia un nuevo estado o nivel dentro del análisis de la organización con respecto al patrón gerencial, de comportamiento y hábitos, lo cual significa desarrollar nuevos valores, hábitos, conductas o actitudes. Esta perspectiva de la planificación del cambio permitió consolidar la formulación de principios y definición de estructuras desde uno de los paradigmas teóricos del Modelo DOGIL propuesto por (2012) y referido a la Innovación en la gerencia el paradigma "p". Dicho paradigma está constituido por tres componentes líneas de desarrollo teórico: Gerencia Política Innovadora (GPI); Gerencia Social Innovadora (GSI) y Gerencia Innovadora Latinoamericana (GIL), que servirán de base para explicar la Formulación de principios y definición de estructuras para el reenfoque teórico de la gerencial de la ABT.

Desarrollo Organizacional Innovador

Enunciar los elementos explicativos de la concepción de gerencia agro-biotecnológica con fundamento en el análisis de los factores influyentes en la organización del campo en ambos países requirió construir una simbiosis teórica para argumentar la tesis propuesta basada en: 1) Tres componentes tomados del concepto de Desarrollo Organizacional Innovador planteado por Petit (2012): Planificación, Educación y Comunicación (PEC), 2) Establecer lineamientos estratégicos para promover la organización del sector agro-biotecnológico mediante la articulación de tres niveles de planificación estratégica: municipal, departamental, nacional y 3) respetar la primera sincronización teórica DOGIL, en su paradigma p, discriminada para explicar los resultados en cuatro direcciones de la gerencia estratégica:

p/q: Gerencia Política Innovadora (GPI)

q/p: Política Gerencial Innovadora (PGI)

r/p: Traducción en la Gerencia de Innovación (TGI)

s/p: Planificación Gerencial Innovadora Latinoamericana (PGIL)

Específicamente, para el caso de Colombia se sugieren lineamientos estratégicos para promover la organización del sector agro-biotecnológico, para tal fin, se enuncian sistemáticamente los elementos explicativos de la concepción de gerencia agro-biotecnológica para ambos países, basada en la visión ontológica conceptual y social del Desarrollo Organizacional Innovador planteada por Petit (2012):

“El conjunto de acciones planificadas sistemáticamente orientadas a impulsar actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) a través de valores y representaciones compartidas dentro de la dinámica social para promover la capacidad de innovación y el desarrollo integrado en América Latina” (p. 213).

Esta tercera fase que compone la argumentación teórica del estudio, recoge tres aspectos fundamentales: 1) La reorientación estratégica del desarrollo organizacional y de la innovación para articular las necesidades e ideas, con las habilidades y capacidades de entre todos los actores involucrados en la filosofía gerencial ABT. 2) La consideración de los temas de la planificación y la gerencia comprensivas coligados para la organización del campo ABT y favorecer el proceso de transformación socio-productiva del sector en Colombia y 3) La consolidación de la explicación teórica del concepto de gerencia con base en la proximidad organizada para dotar de fluidez las relaciones entre actores distintos dentro del campo de la GABT.

Diseño

La investigación es de tipo exploratorio-descriptivo, se manejó en el nivel de interacción epistémica, al seguirse las características del interpretativismo como paradigma base de la investigación social (Corbetta: 2003), lineamientos de acción metodológica como: Interacción empática entre investigador e investigado, interpretación, interacción observador-observado, inducción (el conocimiento emerge de la realidad estudiada), técnicas análisis de contenidos y análisis por casos de temas o realidades, no por variables. Del estudio se siguió el patrón introspectivista, donde el tipo de observación explicitada al inicio, es

crucial para entender la estrategia técnica metodológica seguida. Esta fase, de naturaleza diagnóstica, el razonamiento en la investigación va en procura de una reducción fenomenológica (Martínez: 1996) a partir de la obtención de información de personas que han experimentado el fenómeno estudiado, se aplicó el análisis de contenidos a través de la revisión de documentos o materiales bibliográficos de diferentes autores para desarrollar los aspectos involucrados en el análisis.

Resultados

Sobre la trayectoria del desarrollo de la gerencia agro-biotecnología se consiguió que su orientación es prácticamente de naturaleza comercial, no integral, ni integrista, menos integracionista. Entonces, el problema asociado es que los modelos teóricos gerenciales que operan exclusivamente son para implementar tecnologías de producción, acumulación de capitales mediante la venta de los productos ABT, en los mercados y el Estado, no controla o los gobiernos de paso no se interesan por controlar que los esfuerzos o parte de ellos, sean destinados para el impulso de las capacidades de innovación en el sector y el desarrollo social territorial. Los proyectos ABT, se disfrazan de buenas intenciones, y la planificación estratégica de una prospectiva gerencial ilusoria, que ha costado mucho materializar.

Entonces la riqueza de este trabajo consiste en posibilitar en la teoría una ruta coherente y clara para el desarrollo nacional desde la perspectiva de la gerencia basada en ABT (no clásica), que permita diseñar políticas y estrategias donde los beneficiados de su implementación no sean para beneficiar a unos pocos de la estructura social colombiana. Sino que todos los involucrados en el sistema se aprovechen de sus bondades. Es sustantivamente importante para avanzar en la útil construcción teórico-filosófica para retroalimentar los planes de desarrollo nacional y local de ambos países en materia de ABT. Por lo que al final permitirían generar lineamientos estratégicos para articular necesidades reales, acciones coherentes, sobre la base de un explícito concepto de Gerencia ABT, donde se diferencian e integran adecuadamente las nociones de ciencia, tecnología y técnica.

Conclusiones

Los resultados del estudio revelan que la gerencia agro-biotecnológica, en la organización del campo en Colombia constituye un aporte teórico para la transformación estratégica de la gerencia en cuestión, al mismo tiempo que en conjunto exhibe un sistema de datos que sirve de memoria a la trayectoria acumulativa de estudiosos del área y primordialmente a los responsables de las políticas asociadas, puesto que se establecen elementos formales para organizar el sector desde la perspectiva de la organización humana, bases científicas y necesidades probadas para el surgimiento de un modelo teórico gerencial ABT.

Este estudio recoge datos de diferentes documentos representativos del sector industrial, de la política gerencial científica y tecnológica, que procura instituir un conjunto de antecedentes de investigación para a futuro ampliar, direccionar o desarrollar ésta trayectoria científica hacia sus fases diacrónicas avanzadas, a fin de consolidar nuevas explicaciones científicas que logren universalizar modelos teóricos de gerencia agro-biotecnológica para Latinoamérica.

Finalmente, este trabajo permite específicamente apoyar los procesos de innovación, desarrollo organizacional del campo agro-biotecnológico, y al mismo tiempo, que el conocimiento generado en forma sistematizada, sirva como antecedente para orientar los estudios sobre la gerencia del sector en toda la región.

Referencias bibliográficas

- Ayala, T. (2012). La praxis agrobiotecnología: desde la epistemología eco-feminista. Maracaibo: Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín.
- Calebr. (2 de diciembre de 2015). Agrobiotecnología. Obtenido de Agrobiotecnología el poder dela biotecnología: <https://transgenicosforlife.wordpress.com/2015/12/02/que-es-la-agrobiotecnologia-2/>
- Carullo, j., & Dellacha, J. (2005). Public Understanding of Science: The case of Biotechnology. ONU/Biolac RNBio.
- Castellanos, O., & Montoya, A. (2001). Biogestión. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales (18), 55-70.

- Castellanos, O., Rojas, J., Villarraga, L., & Ustate, E. (2001). Conceptualización y papel de la cadena productiva en un entorno de competitividad. *INNOVAR*, 87-98.
- Departamento Nacional de Planeación. (2014). Todos por un nuevo país. Bogotá: DNP.
- Duarte, O., & Velho, L. (2010). Análisis del sistema colombiano de ciencias y tecnologías agropecuarias y perspectivas de la investigación agropecuaria en Colombia. *Espacios*, 31(01). Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/a10v31n01/10310112.html>
- González Bermúdez, S., & Delgado Fernández, M. (2010). Modelo integral de gerencia pública estratégico con calidad. *Ingeniería Industrial*, 31(2).
- Melgarejo, P., Romagosa, I., & Duran, N. (2014). Biotecnología agrícola. *Arbor*, 190(768). doi:<http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2014.768n4006>
- Monsanto. (12 de julio de 2015). Monsanto. Obtenido de Monsanto: <http://www.monsantoglobal.com/global/ar/productos/pages/conceptos-basicos.aspx>
- Montoya, L., Castellanos, O., & Montoya, I. (2004). La gerencia Genética: una metáfora biológica aplicada a la gestión de la biotecnología. *INNOVAR*, 1(24), 93-104.
- Padrón, M. (1992). Estrategias gerenciales de empresas agro-biotecnológicas en Venezuela. Caracas: IICA. Obtenido de <https://books.google.co.ve/books?id=dMUqAAAAYAAJ&pg=PA4&dq=de+estrategias+empresariales+en+agro+biotecnolog%C3%ADas&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEw-jljcmU95fTAhXD4iYKHd0YDSAQ6AEIHDA#v=onepage&q=de%20estrategias%20empresariales%20en%20agro%20biotecnolog%C3%ADas&f=f>
- Petit Torres, E. (2012). Desarrollo Organizacional para la Gerencia de la Innovación en Latinoamérica. Maracaibo: Universidad del Zulia.



La ética como objeto de la gestión del conocimiento. Una mirada al carácter axiológico del proceso educativo en Colombia

Romel Ramón González Díaz

Doctor en Educación. Con estudios Postdoctorales en Gerencia de la Educación Superior. Profesor Investigador Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables. Universidad del Sinú. Montería - Córdoba - Colombia.

Correo electrónico: romelgonzalez@unisinu.edu.co

Manuel Alejandro Núñez Villavicencio

Postdoctor en Políticas Públicas, Estado y Paz Social. Doctor en Ciencias Políticas. Magíster en Gerencia de Mercadeo. Comunicador Social. Profesor Investigador Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y Educación. Universidad del Sinú. Montería - Córdoba - Colombia.

Correo electrónico: manuelnunez@unisinu.edu.co

José Gregorio Noroño Sánchez

Postdoctor en Integración y Desarrollo de América Latina. Doctor en Ciencias Gerenciales. Magíster Scientiarum en Derecho del Trabajo. Abogado. Profesor Investigador de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y Educación. Universidad del Sinú. Montería - Córdoba - Colombia.

Correo electrónico: josenorono@unisinu.edu.co

Isabel Cristina Rincón Rodríguez

Doctora en Ciencias Empresariales y Económicas, Doctoranda en Administración por la SMC Maestría en Administración con énfasis en Finanzas, Especialista en Finanzas y Administradora de Empresas. Profesora Investigadora Senior Facultad de Ciencias Económicas Administrativas

y Contables. Universidad del Sinú. Montería – Córdoba - Colombia.
Correos electrónicos: isabelrinconr@unisinu.edu.co,
Irincon15@hotmail.com

Jorge Enrique Chaparro Medina

Doctorando en Administración. Master en Administración y Gerencia Pública, Máster en Dirección y Gestión de Bienestar y Servicios Sociales. Estudios de Maestría en Planificación y Administración del Desarrollo Regional. Sociólogo. Con Estudios en Historia y Filosofía. Profesor Investigador Asociado Facultad de Ciencias Administrativas. Universidad del Sinú. Montería – Córdoba - Colombia.
Correos electrónicos: jorgechapparom@unisinu.edu.co,
profesorjorgechapparom@gmail.com

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo analizar el pensamiento de los principales teóricos que fundamentan los aspectos relacionados sobre los valores en el proceso educativo de la educación colombiana vistos desde la gestión del conocimiento. Se basó en las teorías axiológicas de: Hofstede (1984), Triandis (1995), Schwartz (1992), Rokeach (1973), Carrillo y Álvarez (2005), Cortina (2003), Vasco (1989), Kelly (2003), Velásquez (2009), Pulido (2011), Leyes del MEN, entre otros. Se desarrolló bajo el paradigma interpretativo, el enfoque cualitativo y el método hermenéutico. Se seleccionaron como informantes claves en la investigación a 8 directivos y 8 docentes de instituciones tanto públicas y privadas. Las técnicas e instrumentos para la recolección de datos fueron: la entrevista a informantes claves, diario de campo y análisis de documentos. Luego de recolectar la información se procedió a la interpretación de la misma, asumiendo el procedimiento establecido por Martínez (2010): categorización, estructuración, contrastación y teorización. Se concluye que es irrefutable que el sólo cumplimiento de los lineamientos curriculares no traduce un comportamiento ético moral en los sujetos, es innegable que la concepción del carácter axiológico asumido por los docentes ayuda o se convierte en una desviación en los procesos educativos de la educación media colombiana, por ende, es un proceso donde participan activamente la comunidad educativa y familiares en la conformación del carácter axiológico de la misma.

Palabras claves: carácter axiológico, proceso educativo, formación ciudadana, ética.

Ethics as an object of knowledge management. A look at the axiological character of the educational process in Colombia

Abstract

The objective of this research was to analyze the thinking of the main theorists who base the aspects related to values in the educational process of Colombian education viewed from knowledge management. It was based on the axiological theories of: Hofstede (1984), Triandis (1995), Schwartz (1992), Rokeach (1973), Carrillo and Álvarez (2005), Cortina (2003), Vasco (1989), Kelly (2003), Velásquez (2009), Pulido (2011), The Laws of the MEN, among others. It was developed under the Interpretive Paradigm, the qualitative approach and the hermeneutical method. We selected 8 executives and 8 teachers from public and private institutions as key informants in the research. The techniques and instruments for data collection were: The interview with key informants, field diary and document analysis. After collecting the information, we proceeded to the interpretation of it, assuming the procedure established by Martínez (2010): Categorization, structuring, testing and theorization. We conclude that it is irrefutable that the only fulfillment of the curricular guidelines does not translate moral ethical behavior in the subjects, it is undeniable that the conception of the axiological character assumed by teachers helps or becomes a deviation in the educational processes of secondary education Colombian, therefore it is a process where the educational community and family members actively participate in shaping the axiological character of it.

Keywords: axiological character, educational process, citizen education, ethics.

Introducción

Las políticas educativas en Colombia han mostrado cambios notables desde inicio de los años noventa y desde la administración del expresidente

Andrés Pastrana (1998-2002), luego la de Álvaro Uribe Vélez (2002-2010), denominada Revolución Educativa, y el actual gobierno de Juan Manuel Santos (2011-2016), con el fin de implementar mejoras, con la llamada "Prosperidad Educativa". En los últimos gobiernos, la educación ha sido plan primordial de cada uno, donde tienen como política educativa central: ampliación de cobertura, y mejorar la calidad y eficiencia. Donde, la calidad y la eficiencia están centradas en la administración del currículo. La UNESCO (2015), señala la necesidad de generar un modelo de medición de desempeño para la convivencia y el aprendizaje, donde los valores se aprendan desde la racionalidad epistémica, "desde la teoría de la acción humana...una teoría basada en la experiencia y centrada en la búsqueda del bien para el hombre...porque es en el contexto social donde se realiza la excelencia del ser humano". Al respecto Camps (2013), señala que dicho modelo debe servir aprender y también desaprender aquellos antivalores que por diversa índole se ha instalado en la mente y en las acciones de los jóvenes, donde se reconozca y se examinen creencias y valores y la manera en que las percepciones acerca de la justicia social y el compromiso cívico influyen en la adopción de decisiones políticas y sociales, desarrollar actitudes de interés y empatía respeto al prójimo y al medio ambiente, y de respeto por la diversidad; adquirir valores de equidad y justicia social".

Dentro de estas declaraciones, los documentos oficiales en Colombia, se refieren a la educación de calidad como: "aquella que forma mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, respetuosos de lo público, que ejercen los derechos humanos, cumplen con sus deberes y conviven en paz. Una educación que genera oportunidades legítimas de progreso y prosperidad para ellos y para el país. Una educación competitiva, pertinente, que contribuye a cerrar brechas de inequidad y en la que participa toda la sociedad" (MEN). A pesar de esta declaración al aplicar las respectivas evaluaciones (pruebas), solo tienen en cuenta las competencias basadas para formar el desarrollo competitivo económico tal como ya se ha referido, obviando, los conocimientos, actitudes éticas o en valores, necesarias para la sustentabilidad del Estado colombiano que atraviesa por diversos problemas de tipo cultural, social, económico, como ya se ha hecho referencia en este trabajo; lo que dibuja un contexto bastante complejo, donde se requiere fomentar los comportamientos pertinentes basados en valores que permitan superar dichos problemas que reconozcan el desarrollo humano, es decir, donde se aprenda la técnica con compromiso humano, siendo desde la perspectiva de esta investigación un elemento constitutivo del problema a estudiar.

Como el tema de la educación basada en valores implica un proceso complejo, dado por la integralidad sugerida en los conceptos manejados en la investigación (Unesco, Camps y otros), encontramos que un aspecto dentro de esa complejidad lo constituye en nuestra visión constructiva del problema la gestión del modelo educativo, que se expresa entre otras cosas mediante la acción administrativa por parte del estado que es garante del derecho educativo por mandato constitucional, tiene la obligación de garantizar el derecho a la misma como lo expresa en el art. 67 de la Constitución: "la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos".

Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la Ley". Entonces, el modelo de educación que define la Constitución Colombiana, es una educación progresista, de corte humanista visión ecologista fundada en valores de la condición humana, en su conjunto se establecen los valores o axiología sobre los cuales se estructura (o debiera estructurarse) el modelo la educación en Colombia, donde combina la formación técnica y una mirada de la sociedad; ¿qué pasa en la realidad?, No se cumple, esto significa que el derecho legislativo y la administración pública están en mora con la constitución colombiana.

En esta instancia se mencionan tres aspectos que son importantes para conocer como está Colombia con relación a lo planteado anteriormente, estos factores son: los recursos, su financiación y distribución; la planta

docente y la jornada escolar. Dentro de lo que se ha entendido por la calidad educativa se han establecido aspectos o indicadores cuantitativos, medibles, lo que se ha llevado a un proceso "administrativista" que ha puesto mayor atención en criterios cuantitativos y no cualitativos, lo cual incide en la formación integral de los estudiantes y de todos los actores involucrados como seres biopsicosociales, donde se satisfaga todas las necesidades de los estudiantes, apegados a su contexto, con visión una educación integradora con criterio de calidad, como lo propone la UNESCO (1999), quien señala que: la integración se prevé como un proceso encaminado a tener en cuenta y a satisfacer la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes por una mayor participación en el aprendizaje, en la vida cultural y en la vida comunitaria, y por una reducción del número de los que se excluyen de la educación o excluidos dentro de la educación. Supone de cambiar y adaptar el contenido, los enfoques, las estructuras y las estrategias, basándose en una visión común que engloba a todos los niños del grupo de edades contempladas y con la convicción que el sistema educativo ordinario tiene el deber de educar a todos los niños."

Carácter axiológico en el proceso educativo

El tema axiológico en la actualidad, ha tomado "carta de naturaleza" en el ambiente pedagógico, a nivel de análisis empírica como investigadores, motivo que hoy se habla de una "axiología educativa o una pedagogía axiológica" (Ruíz, 1996), entonces el estudio de los valores en la educación se caracteriza en la convergencia de una serie de medidas axiológicas-educativas, que vayan direccionadas a la formación de conductas en los sujetos que le permitan el dinamismo, en este caso y como lo hemos señalado con anterioridad una educación para la formación ciudadana en Colombia.

El hombre, la persona es el fundamento de la ética, pues ubicarnos, en este terreno no es otra cosa que preguntarnos por el horizonte de la acción humana, contexto en el que surgen y se desarrollan, se legitiman y se hacen vida los valores, pues el hombre es el único ser capaz de romper los valores del aquí y el ahora en una apertura hacia la historicidad de su proyecto de vida, por eso los valores pertenecen a la esfera del sentido, por lo cual son relativos a la vida, no existen sin el hombre que con ellos busca dar sentido a su existencia; las cosas adquieren valor en la medida en que se insertan en el proceso histórico de humanización.

El valor, es una de las formas particulares de asomarse al mundo como posibilidad, como poder ser, como tarea, como constructo en el que interviene el hombre en su totalidad. Los valores tienen su origen y su realización en situaciones humanas, en la práctica racional de decisiones y acciones (Carrillo y Álvarez, 2005). Toda persona en cuanto actúa, juzga, valora y se propone metas y fines, posee una ética. Desde ella, se elige, toma decisiones, se enseña con cierta orientación, califica con ciertos comportamientos considerados como nuevos y se sancionan otros. Lo importante es poder explicitar y hacerse consciente de cuál es la perspectiva ética que subyace en toda acción educativa, pero detrás de toda posición ética hay una concepción de hombre, es decir, según el concepto de hombre que se tenga se actúa de una determinada manera.

La ética como factor clave en la formación ciudadana

El contexto actual de las políticas educativas colombianas, diseñadas e implementadas en muchos casos a partir de enfoques provenientes de entornos internacionales con diferentes niveles de desarrollo político, económico y social al de Colombia, han conducido a la generación de un modelo educativo con unos planes de estudio, modelos de administración escolar y procesos de evaluación de desempeño que valoran factores tendientes a medir la eficiencia, teniendo como resultado en muchos de los casos una formación individualista, que muestra evidencias de inequidades sociales, falencia en su modelo democrático y un largo proceso de violencia que ha marcado medio siglo de la historia política y educativa. Todo esto convierte a la educación y a la formación axiológica en eje central de la movilidad social por un lado y por otro en fundamento para la convivencia; la educación además de transmitir conocimientos debe favorecer una formación en valores que sean el fundamento del proyecto de vida de los seres humanos

Metodología de la investigación

Este estudio se desarrolló bajo el paradigma interpretativo, enfoque cualitativo y el método hermenéutico. Se seleccionaron como informantes claves en la investigación a 8 directivos y 8 docentes de instituciones tanto públicas y privadas. Las técnicas e instrumentos para la recolección de datos fueron: La entrevista a informantes claves, diario de campo y análisis de documentos. Luego de recolectar la información se procedió a la interpretación de la misma, asumiendo el procedimiento establecido por Martínez (2006): categorización,

estructuración, contrastación y teorización. Las investigaciones con enfoque cualitativo, la validez y confiabilidad de los instrumentos la da el mismo proceso eminentemente crítico que acompaña a la metodología cualitativa en todas sus fases: procesos de acopio de la información, de categorización, de estructuración, de contrastación y de teorización, y, de una manera especial, en los criterios de evaluación de los resultados o estructuras teóricas como objetivo final de la investigación (Martínez, 2006). Así mismo señala, que una investigación tendrá un alto nivel de validez en la medida en que sus resultados reflejen una imagen lo más completa posible, clara y representativa de la realidad o situación estudiada.

Con relación a la confiabilidad señala, que según el concepto: una investigación con buena confiabilidad es aquella que es estable, segura, congruente, igual a sí misma en diferentes tiempos y previsible para el futuro; pero que en las ciencias humanas es prácticamente imposible reproducir las condiciones exactas en que un comportamiento y su estudio tuvieron lugar. Debido a ello, la confiabilidad de estos estudios se logra usando procedimientos rigurosos y sistemáticos. Por lo que en este estudio, se trató de realizar de manera sistemática los procedimientos: se llevó a diario un registro anecdótico, para detectar cambios en los comportamientos; se seleccionó a los informantes claves que fuesen las más capacitadas y fidedignas y así lograr la visión más representativa de la realidad. Luego de recolectar la información se procedió a la interpretación, para la realización de este proceso se utilizó el procedimiento establecido por Martínez (2006), dividido en cuatro (4) etapas: categorización, estructuración, contrastación y teorización. Para la categorización se transcribió la información proveniente de las entrevistas, dividiendo los contenidos en unidades de expresión significativa, es decir, las ideas esenciales de cada categoría, clasificando, conceptualizando o codificando mediante expresiones o categorías descriptivas.

Discusión de los resultados

Se realizó un cuadro comparativo, donde se visualizan la categoría, perspectiva de los informantes claves, referentes teóricos y perspectiva de los investigadores (Ver cuadro N° 1)

Cuadro N° 1. Triangulación de la información desde la perspectiva de los informantes claves, referentes teóricos y perspectiva de los investigadores

Categoría	Perspectiva de los informantes claves	Referentes teóricos	Perspectiva de los investigadores
<p>Carácter axiológico Proceso educativo</p>	<p>Comportamiento ético Desarrollo valorativo y socioafectivo Necesidad de crear conciencia ciudadana ecológica Contribuciones académicas Creación y desarrollo Desarrollo de modelo pedagógico enmarcado en tres dimensiones: cognitivo, valorativa y praxiológico Fortalecer la convivencia Diálogo Resaltar valores amor, amistad, respeto. Creación de programas de formación y desarrollo de valores. Enfocar el trabajo pedagógico hacia la formación integral. Cumplimiento de lineamientos curriculares. Intervención de todos Enseñar con ejemplo Autonomía Formación del carácter. Ético cívico. Búsqueda del bienestar Solidaridad Responsabilidad Compromiso Liderazgo Amor por educar Construcción de ciudadanía desde las instituciones. Calidad del sistema educativo</p>	<p>Chacón (2004) UNESCO (2009) MEN Colombia Núñez (2002) Pulido (2011) Kohlberg (1985) Jaramillo (2009) Sawater (2000) Constitución (1991) Ley general de Educación. Ley 115 (1994) Stenhouse (1991) Gimeno y Sacustan (1989) López y Ruiz (2005) Kemmis y Car (1988) Cortina (2003) Cortina (1997) Cortina (2002) González (2006) Vasco (1989) Daros (2002)</p>	<p>La educación no puede quedarse como estandarización y disciplina debe atender la diversidad para que realmente forme en la pluralidad, tolerancia y el sentido social comunitario con conciencia planetaria. - Lo ético, lo moral debe estar presente en todos los niveles y modalidades como necesidad imperante. Ser docente es un compromiso de vida, que va más allá de una profesión, es un arte con profundidad, ser coherente entre su quehacer personal y educacional, que le permita la intersubjetividad dialógica acorde con la labor social que lleva implícita la educación. El docente debe ser un modelo de actuación personal y profesional, un ejemplo que estimule a sus estudiantes en el proceso de su construcción como personal moral, dinamizador de auténticas prácticas de enseñanza aprendizaje y evaluación.</p>

Fuente: Ochoa y González (2016)

Conclusiones

Los nuevos paradigmas en el siglo XXI que recién comienza, han introducido diversas perspectivas sobre instituciones educativas, como un campo asociado al debate sobre el carácter axiológico de los procesos educativos y la ética como objeto de estudio. Las necesidades de cambio, es un tema que debe abordarse de manera apremiante, sin que los actores sociales, educativos, políticos a quienes competen, logren acuerdos satisfactorios. La problemática de las instituciones educativas es una crisis de la sociedad que no ha sido suficientemente sabia para encontrar el camino correcto.

Para situar a Colombia en su aspecto moral, la educación debe responder a un planteamiento ético que no sea indiferente a la moral. Sobre la moral, se puede reiterar que ya no es la que hubo, pero tampoco la que debería haber. La que hubo fue arrebatada por el autoritarismo y el economicismo, la que debería haber no ha logrado situarse porque como todo asunto que se construye desde la razón, no llega ni por imposición y mucho menos por revelación. Valores como la libertad, solidaridad, igualdad, el respeto por el otro, la actitud positiva hacia el diálogo, están en las ideas, pero no en las creencias.

En este sentido, sólo a través de una educación con un acentuado componente ético, se lograría avanzar hacia un mundo con avances significativos, recreando tradiciones y valores que alimenten con sentido ético la vida. La autonomía como el estado de plena moralidad, sólo se puede construir en el proceso educativo que brinda la triada: familia, comunidad y escuela, en todos sus niveles, de otra manera la escuela quedaría convertida en depósitos para consumir conocimientos y transmisora de los mismos, dueña de mentes y cuerpos de sus actores.

Todo eso genera, falta de espacios reales de confrontación que no permiten el cultivo de valores como la libertad, igualdad, solidaridad, respeto, amor, diálogo. Son estos valores, los que precisamente brindarían fundamentalmente el componente ético, capaces de formar ciudadanos autónomos y lograr una autoreflexión emancipadora.

Para poder consolidar estas exigencias planteadas anteriormente, se hace necesario específicamente desde la ética consultar a la pedagoga-

gía y analizar la legislación y condiciones de cultura dominante, para rescatar los elementos valiosos de todos ellos. Los sujetos, deben ser asumidos como seres humanos en proceso de formación e investidos de autonomía, por el solo hecho de poseer la capacidad para razonar y argumentar, e igualmente debe estar inmerso en un clima de trabajo respetuoso de valores como componente axiológico de los procesos educativos.

Estas reflexiones, llevan a plantear como las instituciones, comunidad y organización del aprendizaje, pueden crear un marco adecuado en función de las nuevas necesidades sociales, políticas, económicas y tecnológicas. Todo eso, reclama que se revise la formación en dos ámbitos fundamentales: la preparación para el ejercicio docente y la formación ética para que permita un ejercicio profesional responsable y por ende beneficios al contexto educativo.

Un buen docente, es aquel que estaría preparado y es competente en su área del saber, que sea valorado socialmente por su labor, por eso, deben lograr el desarrollo de competencias de cuatro tipos: cognitivas: referidas al saber específicamente conocimientos; Técnicas: saber hacer, sus habilidades para aplicar los conocimientos; Sociales, saber estar, como las habilidades sociales, capacidad de interacción, colaboración y las Éticas: saber ser profesional, como valores, actitudes y estilos de comportamiento.

Todas estas competencias, deben orientarse hacia las personas a las que dirige su acción profesional, hacia las organizaciones en donde trabaja y a sus equipos de trabajo. Resulta irrefutable que el sólo cumplimiento de los lineamientos curriculares no traduce un comportamiento ético moral en los sujetos, es innegable que la concepción del carácter axiológico asumido por los docentes ayuda o se convierte en una desviación en los procesos educativos. Por eso, como docentes consideramos que esta profesión reclama un tipo de personas que traten de tener la moral alta, que renueven a diario el compromiso ilusionado con la noble tarea de estimular los procesos de aprendizaje, que incluya la sensibilidad ética necesaria para comprender el valor incalculable de las personas y la consecuente necesidad moral de construir juntos un mundo mejor.

Referencias bibliográficas

- Apple, M. (2001). "¿Pueden las pedagogías críticas interrumpir las políticas neoliberales?", en: Opciones Pedagógicas, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Proyecto Académico de Pedagogía, Bogotá
- Ballester, F. y Calvo, A. (2007). *Cómo elaborar planes para la mejora de la convivencia*. Madrid: EOS-
- Bokova, I. (2015) *Replantear la Educación, ¿hacia un bien común mundial?* Ediciones
- Bolívar, A. (2007). *Educación para la Ciudadanía. Algo más que una asignatura*. Barcelona: Graó. 216 pp.
- Bolívar, A. (1998): *Educación en valores. Una educación de la ciudadanía*. Sevilla, Consejería de Cultura y Educación, Junta de Andalucía.
- Bonilla, A. (2005). *Análisis comparativo de cinco teorías sobre el desarrollo moral*. Tesis doctoral. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia.
- Carrillo, A. y Álvarez, P. (2006). *Los Valores. El Reto de Hoy. Orientación para implementar la Ética*. Editorial Magisterio. Primera edición. Bogotá (Colombia).
- Castro, J. (2004). *El desarrollo de la noción de espacio en el niño de Educación Inicial*. *Acción pedagógica*, Vol. 13, No. 2 / 2004 Universidad de Los Andes
- CEPAL (2014). *Pactos para la igualdad: hacia un futuro sostenible*. Trigésimo quinto período de sesiones de la CEPAL Lima, 5 a 9 de mayo.
- Chacón, N. (2014). *El enfoque ético, axiológico y humanista aplicado a la educación*. *Revista VARONA [en línea] 2014, (Julio-Diciembre)* : [Fecha de consulta: 30 de diciembre de 2015] Disponible en: <http://www.re-dalyc.org/articulo.oa?id=360636905004> ISSN 0864-196X.
- Constitución Colombiana (1991). Artículo: 19, 67. Bogotá. D.C.
- Cortina, A. (2002). *El mundo de los valores. Ética mínima y educación*. 5ª reimpresión Bogotá D.C: El Búho LTDA.
- Cortina (2000), *Ética mínima. Introducción a la filosofía práctica*. Madrid. Editorial Tecno. ISBN: 84-309-4065-0
- Díaz, M. (2011). *Una visión de los valores y su formación en el siglo XXI*. Universidad de Ciencias Pedagógicas – Juan Marinello de Matanzas. Cuba. Unión Nacional de Historiadores de Cuba. *Revista Avanzada Científica* Vol. 14 No. 2.

- Esteban, F. y Buxarrais, M. (2004). El aprendizaje ético y la formación universitaria más allá de la casualidad. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 16, 91–108.
- Fisas, V. (1998). *Cultura de paz y gestión de conflictos. Icaria y Antrazyt. UNESCO. Barcelona.*
- Furstenberg, F. Jr. (2003). El Cambio Familiar Estadounidense en el Último Tercio Del Siglo XX. En *Nuevas formas de familia. Perspectivas nacionales e internacionales*, UNICEF-UDELAR; pags 11-35. Disponible en: https://www.researchgate.net/./312593308_cambio_Familiar_estadounidense
- Gadamer, H. (1998). *Verdad y Método. Fundamentos de una hermenéutica filosófica. Editorial. Salamanca. España.*
- Gamboa, F. (2014). *Etnoética del docente universitario en el siglo XXI. Una aproximación teórica. Tesis doctoral. Universidad de Carabobo.*
- Gimeno, J. (2002). *La construcción del discurso y de la práctica de la educación artística en los valores del arte de la enseñanza. ISBN 84-370-5331-5, págs. 135.154.*
- Glaser, B., Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory. Aldine Publishing Company, Hawthorne, NY.*
- Gorostiaga, J., Acedo, C. y Senén, S. (2004). ¿Calidad y equidad en el tercer ciclo de la educación general básica? ¿El caso de la provincia de Buenos Aires? *Revista Electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación. 2(1)*
- Habermas, J. (1990). El sujeto de la historia en *La lógica de las ciencias sociales*, Tecnos, Madrid, p.444
- Kant, E. (1989), *La metafísica de las costumbres. Madrid: Tecnos.*
- Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES)
- Kemmis, S. (1993). *El currículum más allá de la teoría de la Reproducción. 2ed, Madrid: Morata. 175 p.*
- Kemmis, S. (1988). *El curriculum: más allá de la teoría de la reproducción. Ediciones Morala, Madrid. (Curriculum theorising: beyond reproduction theory, Deakin University, 1986)*
- López, J. (2005). *Construir el currículum global. Otra enseñanza en la sociedad del conocimiento. Málaga: Algibe.*
- López, J y Ruiz (2005). *Construir el curriculum global. Otra enseñanza en la enseñanza del conocimiento. Málaga: Aljibe.*

- Magendzo, A y Donoso, P. (1992). «Diseño Curricular Problema-tizador». Santiago, Chile: PIIE
- Martínez, M. (2006). La investigación cualitativa (Síntesis conceptual). Revista Investigación en Psicología 2006, 9(1), 123-146. UNMSM, Lima (Perú).
- Martínez, M. (2003). La investigación cualitativa etnográfica en educación. Editorial Trilla. México.
- Morín, E. (2000). Los siete saberes de la educación del futuro. Coautoría con la Unesco. Santillana.
- Morín, E. (1995). La noción de sujeto. En Dora Fried Shnitman, Nuevos paradigmas, Cultura y Subjetividad. Buenos Aires. Paidós.
- Murcia, N. y Jaramillo, L. (2003). Investigación cualitativa. Editorial Kinesis. Colombia.
- Niño, L. (2010). Conceptos y prácticas del currículo y la evaluación. En Grupo Evaluándonos, & UPN (Ed.), De la perspectiva instrumental a la perspectiva crítica. Pedagogía, currículo y evaluación. (págs. 119-134). Bogotá.
- Núñez, V. (2002). La educación en tiempos de incertidumbre: Las apuestas de la pedagogía social. Barcelona: Gedisa.
- Piñero, M. y Rivera, M. (2013). Investigación cualitativa. Orientaciones procedimentales. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Barquisimeto Luis Beltrán Prieto Figueroa. Barquisimeto. Venezuela.
- Posner, J. (2001). Análisis de Currículo. Editorial Mc Graw Hill. Segunda Edición. Santa Fe de Bogotá, Colombia.
- Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe. PREAL (1998). Cantidad sin Calidad. Un Informe del Progreso Educativo en América Latina.
- Quiroz, R y Jaramillo, O. (2009). Formación ciudadana y educación cívica: ¿cuestión de actualidad o de resignificación?*. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales, 123 - 138.
- Ruíz, J. (1996). La axiología y su relación con la educación. Cuestiones Pedagógicas, 151-168.
- Salazar, M.V., y Herrera, M.T. (2007). La representación social de los valores en el ámbito educativo. Investigación y Postgrado, 22, 261-305.
- Scheler, M (1978) Ética. Nuevo Ensayo de fundamentación de un Personalismo Ético. Traducido del alemán por Hilario Rodríguez.

- Schwartz, S. (1996). Value priorities and behavior. Applying a theory of integrated values system. In Seligman, C. Olson, J. Zanna, M. (Eds.). The psychology of values: TeheOntorio symposium, vol 8 (1-24)
- Tarabini, A. y Bonal, X. (2011). Globalización y política educativa: los mecanismos como método de estudio. Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de Sociología. Barcelona, España.
- UNESCO (1999). Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico. Adoptada por la conferencia mundial sobre la ciencia el 1º de julio 1999 - texto final
- Valle (2008). Propuesta compleja y dinámica aplicable al trabajo de aula. Tesis doctoral.
- Yuni, J. y Urbano, C. (2005). Mapas y herramientas para conocer la escuela. Investigación etnográfica. Investigación acción. Metodología cualitativa de investigación. Editorial Brujas. Córdoba. Argentina.

E

Elementos de la gerencia del siglo XXI: una fundamentación desde la bioética y el liderazgo

Leonar Javier Briceño-Ariza

Doctor en Ciencias. Especialista en Gerencia de Mercadeo. Administrador de Empresas. Instructor Investigador del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA - Santa Marta - Colombia.
lbriceno@sena.edu.co

Meri Rocío Ruiz-Cabezas

Doctora en Ciencias. Magíster en Recursos Humanos. Magíster en Estrategia y Tecnologías para la Función Docente en la Sociedad Multicultural. Especialista en Ecología, Medio Ambiente y Desarrollo con Énfasis en Educación Ambiental. Especialista en Formulación, Gerencia y Evaluación de Proyectos. Licenciada en Ciencias Naturales. Docente Investigadora de la Universidad del Magdalena. Santa Marta - Colombia.
mlmendez@unimagdalena.edu.co

Vanessa Viviana Villalba Vimos

Magíster en Gerencia Ambiental. Especialista en Salud Ocupacional. Ingeniera Civil. Estudiante de Doctorado en Ingeniería de la Universidad de Cartagena. Cartagena de Indias - Colombia
ing.villalbavimos@hotmail.com

Alain Fitzgerald Castro-Alfaro

Magíster en Gestión de la Alta Dirección, Sociólogo. Docente Investigador de la Corporación Universitaria Rafael Núñez. Cartagena de Indias, Colombia.
alain.castro@curnvirtual.edu.co

Carlos Ramón Vidal-Tovar

Doctor en Ciencias de la educación. Doctor en Ciencias mención Gerencia. Postdoctorado en Gestión de la Ciencia y la Tecnología. Ingeniero de Alimentos. Especialista en Procesos Industriales. Magíster en Ciencia y Tecnología de Alimentos. Docente - Investigador Grupo de Investigación CIEMPIES de la Universidad de Santander – UDES. Grupo de Investigación Creando Ciencias – CRECI de la Universidad Popular del Cesar. Valledupar – Cesar.
carlosvidal@unicesar.edu.co, car.vidal@mail.udes.edu.co

Carlos Alberto Severiche Sierra

Doctor en Ciencias. Mención: Gerencia. Magíster en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Especialista en Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo. Químico. Investigador Asociado por Colciencias. Docente Investigador Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO. Barranquilla - Colombia. Orcid: 0000-0001-7190-4849.
Correo: carlos.severiche@uniminuto.edu.co

Resumen

Se hizo el análisis de dos elementos fundamentales en la toma de decisiones como lo son la bioética y el liderazgo; las cuales se interrelacionan entre sí en la administración moderna. El estudio es descriptivo, cualitativo y teórico. Se analizaron materiales relacionados con la bioética de: Potter (1991); Pérez (2006); Rodríguez (2005); Rodríguez (2006), entre otros y de liderazgo con Malavé (2008); Guerra (2007); Payares (2003) entre otros. Concluyendo que estos dos aspectos se deben integrar en el proceso de toma de decisiones en la dirección; las cuales inciden en el clima ético organizacional al tener presente el contexto en el cual se toman las decisiones de manera justa, transparente, democrática y equitativa.

Palabras clave: bioética, liderazgo, gestión del conocimiento, pensamiento estratégico, tendencias administrativas.

Elements of the management of the XXI century: a foundation from bioethics and leadership

Abstract

The analysis was made of two fundamental elements in decision making, such as bioethics and leadership; which interrelate with each other in modern administration. The study is descriptive, qualitative and theoretical. Materials related to bioethics were analyzed from: Potter (1991); Pérez (2006); Rodríguez (2005); Rodríguez (2006), among others and leadership with Malavé (2008); War (2007); Payares (2003) among others. Concluding that these two aspects should be integrated in the process of decision making in the direction; which affect the ethical organizational climate by keeping in mind the context in which decisions are made in a fair, transparent, democratic and equitable manner.

Keywords: bioethics, leadership, knowledge management, strategic thinking, administrative trends.

Introducción

En los afanes del mundo empresarial donde los procesos emergentes en las organizaciones son cada vez más frecuentes, es lógico evidenciar a grandes rasgos los cambios tanto a nivel cultural, ambiental, tecnológico, económico, políticos, social y en muchos otros aspectos que se están presentado en la actualidad, por lo que las organizaciones deben adaptarse o desaparecer de este mundo tan competitivo que lo hace cada vez más lleno de oportunidades (Mendoza, 2017; Rivas y Bello, 2017; Caballero y Castro, 2016; Gómez, 2008). Anteriormente, los cambios eran propiciados por la naturaleza ahora prácticamente todo depende del hombre y de sus necesidades; por lo que es conveniente que el pensamiento y la condición del ser humano se ajusten a los cambios en su medida, porque por obvias razones el hombre no cambia solo, este cambia según las necesidades que crea y materializa en procesos y objetos tecnológicos (Pautt, 2011; Rubino, 2007).

En la actualidad se pueden observar los continuos y vertiginosos cambios que ha experimentado el mundo en años, décadas y siglos. Conllevando esto, a cambios en el pensamiento y comportamiento humano,

los cuales han venido afectado en esta dinámica, cuyos conceptos y aplicabilidad en la práctica cotidiana empresarial ha ido evolucionando, pasando de orientaciones empresariales enfocadas a la producción, a la venta, al mercado, y por último orientación al cliente. Donde éste, es el núcleo de todo el enfoque empresarial (Chacón, 2011; Manchola, 2010). Según Kotler (2004), padre del marketing moderno, el cliente es el centro de toda orientación empresarial dispuesta a crear y a satisfacer necesidades. "las necesidades de las personas que están en un estado de carencia percibida, el cual incluye necesidades físicas básicas de alimento, ropa, calor y seguridad; además de necesidades sociales de pertenencia afecto, y necesidades individuales de conocimiento y auto expresión. Estas necesidades son un componente básico del ser humano. Todos poseen necesidades diferentes, sin embargo, estas necesidades son básicas y cada uno de ellos están dispuestos a pagar por los beneficios mencionados anteriormente fidelizándose con quien mejor satisfaga sus necesidades". En este sentido, es pertinente que las relaciones empresa-cliente estén fundamentadas en procesos éticos.

Según Cortina (2008,) en la sociedad contemporánea la empresa ética es la empresa del futuro por razones de dignidad humana, de lógica empresarial en el proceso de globalización del conocimiento. Afirma, además, que este tipo de ética cobra mayor importancia en la vida social porque los nexos con la comunidad se hacen más complejos. Desde la perspectiva de González (2000, citado por Farías, 2009), significa vivir los valores, así como desempeñarse éticamente. La ética empresarial es la base de las relaciones más sólidas entre la empresa, sus proveedores, clientes, accionistas u otros involucrados. Permite la interpretación, la solución de controversias de acuerdo a principios que guían la toma de decisiones, la formación de recursos humanos, evaluación del personal y forma en la cual debe conducirse el negocio. La ética empresarial, para el ABC de la Responsabilidad Social Empresarial en Chile y en el Mundo (2003), se refiere como una compañía íntegra, un conjunto de valores (confianza, respeto, honestidad, justicia, entre otros) en su política, prácticas y en la toma de decisiones de la empresa. Adicionalmente, la ética empresarial implica comportarse dentro de los estándares legales, además de su adherencia de las leyes o regulaciones (Márquez, 2012; Velásquez et al., 2011).

Por lo tanto, la ética empresarial puede definirse como la manera en como las organizaciones integran diversos valores tales como: la confianza, respeto, honestidad y justicia como expresión de un concepto

integral del buen negocio, actuando con criterios de sostenibilidad y respeto al medio ambiente. Por último, los procesos exitosos en las empresas y compañías usualmente se han institucionalizado en iniciativas éticas que incluyen: la declaración de misión, principios éticos o declaración de valores, estrategias comunicacionales éticas, capacitación en ética, grupos de discusión, evaluaciones continuas y sanciones.

Características de las empresas éticamente responsables

Para Maldonado (1997), unas de las nuevas tendencias gerenciales que se vienen trabajando en los pregrados y posgrados de administración de empresas son la eco-eficiencia, el desarrollo sostenible y el eco-desarrollo, temas que si bien pueden tener significados diferentes sirven como orientadores de la gestión gerencial para ejercer la toma de decisiones con verdadera responsabilidad social y dentro de una ética ejecutiva que garantice y permita la movilidad de recursos, el diseño de procesos y la obtención de bienes o servicios, mediante acciones que contribuyan a proteger la vida en todas sus manifestaciones, contribuyendo a la protección de toda especie viviente. Esto inclusive se ve ya, afortunadamente, en algunas organizaciones, que a través de sus dirigentes contribuyen con la protección de la flora y la fauna en todas sus manifestaciones y pensando en el papel que cumplen en la naturaleza, a veces como estrategia de comercialización, lo que viene siendo usado con tal proceder, con muy buenos resultados ante las expectativas de la sociedad, e inclusive se exige para realizar transacciones comerciales de carácter nacional e internacional, mediante certificaciones que garanticen o den seguridad de no destrucción de la flora o la fauna, y que sus actos (de directivos y empleados) dentro de la empresa, en el proceso de obtención de bienes o servicios, contribuyan al logro de los objetivos señalados.

Pero por sobre todo debe entenderse que la contribución con la continuidad de las empresas (hoy se habla de perdurabilidad empresarial, como en efecto existe un grupo de investigación registrado en Colciencias en cabeza de la Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, y que es elemento de trascendental importancia en la formación de administradores de los nuevos tiempos) está única y exclusivamente en la protección de los recursos naturales (Cardona et al., 2018). Sobre la base de las ideas expuesta por el autor, toda actividad económica en cualquier sector productivo que se realice es considera una empresa, organización o negocio, empresarialmente hablando. Eso se refiere a que cada empresa dependiendo su objeto social ofrece productos o presta servicios de acuerdo a

las necesidades de las personas; por ello se hace necesario que la conducción de esta, la realice una persona que planea, organice, ejecute y controle todos los procesos éticamente responsables. Lo anteriormente expresado es el inicio de una función que por responsabilidad gerencial indelegable debe asumir el director, administrador o gerente para no comprometer la estabilidad de la empresa, afectando su perdurabilidad, calidad y estabilidad de su gestión. Para tal efecto es importante conocer cuáles son esas características que deben tener las empresas éticamente responsables. En la Tabla 1 se presenta una breve descripción de las mismas.

Tabla 1. Características de las empresas éticamente responsables

1	Realiza un proceso de selección a través del análisis de antecedentes para descubrir un capital humano consciente de la bioética
2	Protege la vida y el bienestar de sus colaboradores en cada una de las actividades o tareas a desarrollar
3	Mantiene vínculos estrechos con cada uno de sus colaboradores para conocer sus problemas, inconvenientes o estado de ánimo que pueden repercutir en el buena prestación del servicio
4	Toman decisiones que conduzcan al crecimiento y desarrollo de los colaboradores y su núcleo familiar
5	Reconoce y justifica la procedencia de los ingreso de recurso económicos a la empresa y establecer la cantidad suficiente de dinero para poner en marcha las actividades que se lleven a cabo
6	Selecciona con mucho cuidado sus proveedores, teniendo en cuenta el manejo de los insumos o productos para preservar la vida de los colaboradores
7	Promueve la cooperación, la solidaridad y ayuda de los demás miembros del equipo con el cual debe realizar las actividades
8	Implementa en cada uno de sus procesos, estándares de calidad internacionales que le permite proteger, cuidar y conservar el medio ambiente, no solo del presente sino del futuro y propender siempre por la vida de hoy y de los nuevos tiempos

Fuente: *elaboración propia*

En este contexto se plantea el ejercicio de la bioética en el ejercicio de promover el desarrollo empresarial. En este proceso administrativo, ¿cuál es la importancia y qué papel juega la bioética? La situación descrita, indica que mucho tiene que ver, debido a que esto se encuentra directamente relacionado con el actuar de las personas, para quienes el director, gerente o jefe ha de procurar fomentar de manera correcta,

permanente y continua las actividades que no pongan en riesgo la salud física y mental de sus colaboradores, impidiendo actos o procesos que contribuyan a generar insatisfacción en ellos. Atendiendo a estas consideraciones, se debe tener en cuenta y primar, que las decisiones tomadas por la persona responsable de un área, no incurran en afectaciones de manera alguna en sus colaboradores y en particular velar por la supervivencia de las personas de su entorno y de la sociedad en general.

La dimensión del liderazgo bioético

Para Zayas (2006), la dimensión ética del mismo, es un aspecto que está presente en el liderazgo y condiciona todo el desarrollo del proceso de vida y su imagen social. El cambio es una constante de nuestra vida, unos de los rasgos más distintivos en el mundo de hoy, son los avances tecnológicos, la globalización, la competencia internacional, las asociaciones, los mercados, un inestable precio del petróleo y el dólar y las variaciones demográficas, se hallan entre los muchos factores que hacen del cambio un estado natural del presente y el futuro que compromete y obliga cada vez más a los líderes tomar decisiones éticamente responsable y perdurables en el tiempo. Según Goikoetxea (1998), el término bioética es un neologismo que aparece por vez primera en 1970 acuñado por Potter. Su composición de etimología griega hace referencia a dos realidades muy relevantes para el ser humano: bios (vida) y ethos (ética). La vida es el ámbito de los hechos, de lo que acontece, de lo que existe. La ética sin embargo hace referencia a la experiencia del deber, que lleva implícitas las «cuestiones de valor» que acompañan a los hechos.

La bioética se ocupa de estudiar la vida, las ciencias de la vida, a la luz de los valores. Así lo afirma la Encyclopedia of Bioethics que define la bioética «como el estudio sistemático de la conducta humana en el área de las ciencias de la vida y del cuidado de la salud, en cuanto que dicha conducta es examinada a la luz de los valores y de los principios morales». De acuerdo con esta definición, la bioética es una rama de la ética, que se ocupa de analizar la experiencia del deber en la realidad compleja de las ciencias de la vida y del cuidado de la salud que comprende aspectos como: las políticas sanitarias, la definición de salud y enfermedad, la relación sanitaria, la ética de los profesionales sanitarios, la utilización de la tecnología sanitaria, la investigación en ciencias de la vida, etc. Si bien es cierto que en este sentido la bioética puede considerarse como una especificación de la reflexión ética, sin embar-

go, dado que los problemas a los que se refiere su labor tienen que ver con elemento sustancial que es la vida, puede comprenderse que la bioética es el ámbito privilegiado de reflexión sobre la moral y por ello es más que una ética aplicada como puede serlo, por ejemplo, la ética de la empresa (García et al., 2018).

Es por ello, la importante connotación del liderazgo con la bioética y sus interacciones en la actualidad con el fin de conservar las condiciones y calidad de vida humana y de las demás formas de vida. La bioética nace en los países anglosajones, más sensibles a los derechos individuales y grupales, como respuesta al desarrollo de la tecnología que posibilita la existencia de técnicas productivas, de técnicas de soporte vital y de terapias casi ilimitadas. Según Palacios (1999, p. 57-58), citado en De las Morenas (1999, p. 247), "la bioética persigue la armonización entre dos derechos fundamentales: el derecho a la dignidad humana y el derecho a la participación en los beneficios del progreso científico y tecnológico". De tal manera, que, en estos nuevos tiempos, redunda especial importancia la bioética como el aspecto necesario en el accionar administrativo frente a la empresa que aporte con la protección de la vida en todas sus manifestaciones; contribuyendo con la perdurabilidad de las especies y de las empresas mismas, mediante el óptimo manejo de las personas y los recursos económicos, técnicos y tecnológicos. La bioética es una rama de la ética. La ética es la ciencia del discernimiento del valor de lo bueno y lo malo de nuestras acciones

Recientemente, se han presentado en el mundo contemporáneo vergonzosas prácticas en todas las áreas desde la educación pasando por las instituciones públicas y privadas hasta llegar a las actividades empresariales, permeando así todas las estructuras productivas de las empresas a nivel local, regional, nacional y mundial; quizás son resultado del imperante consumismo como estilo de vida y como medio de subsistencia económica, lo cual ha traído consigo uno de los fenómenos más ambiciosos de todos los tiempos: la globalización. Esta última, como pionera del paradigma capitalista global, ha penetrado en todas las esferas latentes que rodean al ser humano y por ello, es que las organizaciones no podían verse excluidas de las nuevas dinámicas para gerencia. Dicho esto, es posible remitirnos a una esquina desde la cual se puede iniciar un proclive acercamiento sobre las conductas empresariales frente a la sociedad, especialmente en su conducta ética (gerencial) y algunos instrumentos o herramientas como el gobierno corporativo, que, atado

a esta, aportan y construyen un mejor entramado entre sociedad y empresa. Para Guerra (2007), lo ético, "asumido como territorio esencialmente humano", se traslada al campo organizativo y empresarial, en un intento por conformar y anunciar una cultura empresarial enmarcada en determinados valores o nociones que persiguen, en la realización de sus objetivos, no solo metas financieras y lucrativas; sino en mayor o menor grado, el bienestar social y colectivo de la población.

Para definir el término de la bioética, se debe referenciar de las bases etimológicas de la palabra. Ética proviene del griego *ethos* que significa estancia o lugar donde se habita. Aristóteles lo definió como manera de ser o carácter y *bios* de vida. Por tal efecto, la palabra bioética puede definirse como ética de la vida. Pero no basta solo con definir el término para comprender completamente los sucesos bioéticos, es necesario ahondar sutilmente en las bases de la ética. De acuerdo con la significancia que dio Aristóteles a la definición, el hombre construye su *ethos* o forma de ser a partir de la repetición progresiva de actos, los cuales dan lugar a la formación de hábitos; y son precisamente éstos los que permiten la conducta humana. La bioética, sería ese puente hacia el futuro que permitiría la supervivencia, así lo explica Potter: "Elegí *bios* para representar al conocimiento biológico, la ciencia de los sistemas vivos; y elegí *ética* para representar el conocimiento de los sistemas de valores humanos" (Potter, 1975).

La bioética es una disciplina que ha ido cobrando una importancia creciente a lo largo de las últimas décadas. Reflexionar seriamente sobre temas que afectan a la vida y la salud de las personas supone no sólo un reto intelectual, sino un compromiso de responsabilidad con nuestro tiempo y con la sociedad. De ahí que la labor de formación y de investigación en bioética sea una tarea necesaria y apasionante. La bioética se ha convertido en muchos casos en lugar de defensa de posturas radicales que, lejos de ejercer una labor de argumentación y decisión prudente, conducen a la condena y al desprecio de las opiniones diferentes. Potter (1991), publica un libro titulado: *bioética, puente hacia el futuro*, que plantea lo siguiente: "la necesidad de crear una disciplina que integre el saber científico con el saber humanístico, fundamentalmente con la ética, con la finalidad de mejorar la calidad de vida y garantizar la supervivencia de la futura generación y del medio ambiente, cuestiones éstas que se ven amenazadas por el desordenado desarrollo científico y tecnológico. Según Rodríguez (2006), en este orden de ideas, los orígenes de la ética basados en la ciencia provienen desde la edad antigua, en donde los

filósofos dedicaban su tiempo a expedir postulados en busca de brindar una mayor organización a la sociedad, debido a que la pluralidad de comportamientos y la ausencia de las leyes, convocaban a situaciones de caos y descontrol. Por ello mismo, con el fin de mejorar las relaciones entre los seres humanos, se inició la construcción de leyes y normas que aportarían en la identificación de las acciones buenas o malas, según un parámetro establecido. Asimismo, debe entenderse que la bioética, está encaminada a proteger la vida en sus diversas manifestaciones, hace que un gerente profesional se encargue desde comienzos del proceso de las relaciones con los individuos y esto es desde cuando se dedica a vincular personas, y mediante la búsqueda y obtención de recursos económicos y técnicos, las realice con la responsabilidad gerencial que se requiere. Así mismo, deberá obrar el directivo de conformidad con el proceso de manejo de talento humano en la empresa, incluyendo todas y cada una de las decisiones que conducen al crecimiento y desarrollo de las personas, hasta la salida de éstas de la empresa.

En esa misma dinámica y bajo la misma premisa, el asunto de la ética extendió su objetivo principal (enmarcado en el comportamiento de la sociedad), al contexto organizacional y relevantemente al empresarial. Desde el punto de vista que compete a la ética empresarial, esta se ha convertido en un elemento fundamental, puesto que los negocios basan su actuar en la confianza y valores como el respeto y la responsabilidad. Es así, como la confianza genera compromiso en los diferentes grupos de interés y es garante de beneficios de diversos tipos. Ahora bien, las empresas son organizaciones creadas por el hombre y a su vez lideradas y gestionadas por ellos mismos; lo cual implica que las riendas de la ética deben estar encaminadas desde su nivel más alto: la gerencia y en su nombre los gerentes. La ética gerencial, puede ser definida como la ética aplicada a la gerencia, o también, puede ser vista como “una serie de respuestas al arte de vivir la empresa en las condiciones cambiantes del mundo de hoy y del futuro”. En virtud de esto, una empresa comprometida con la vida, los valores, la salud y el medio ambiente, se puede considerar como una empresa bioéticamente responsable. Las empresas que viven los valores y la ética en su diario actuar pueden transformar el mundo en que vivimos.

Es importante proveer a los miembros de las empresas de herramientas nuevas y relevantes que les permitan afrontar los diversos y complejos conflictos éticos con los que se puedan enfrentar. El razonamiento bioético puede aportar en el entendimiento y solución de muchos conflictos

éticos en el ámbito de los negocios y las empresas. Esto requiere que las empresas implementen programas de capacitación ética para todos sus integrantes, desde los mandos directivos hasta los empleados de las mismas. Las empresas juegan un papel sumamente importante en esta transformación ya que son un motor de desarrollo económico y tutores de un gran número de personas, sus colaboradores, por lo que deben ser punta de lanza en la promoción de los valores éticos y bioéticos en la sociedad. Entre sus múltiples características, Rodríguez (2005), plantea que la ética y bioética gerencial, implica un continuo trabajo en valores, principios y comportamientos para lograr que la empresa pueda sobrevivir, y más en el actual sistema de producción liderado por el conocimiento; en donde es indispensable que los miembros de toda la organización y en especial los de la gerencia, sean personas responsables, transparentes y coherentes capaces de hacer juicios de valor, de tomar decisiones, y de trabajar en ambientes multidisciplinarios plagados de gran incertidumbre y cambio permanente.

Rodríguez (2005), expone que, frente a estos requerimientos, existe una gran preocupación por la ética empresarial, debido a que han sido muchas las actuaciones que carecen de ética por parte de las empresas. Por tales motivos, los comentarios y reflexiones que se han gestado en este campo, tienden principalmente a reducir o evitar que actos escandalosos vuelvan a suceder, más que a promover directamente una mayor comprensión de la práctica de la ética en las organizaciones empresariales. La extensa preocupación por los efectos o consecuencias que trae para la sociedad las actuaciones que realizan las empresas, fue lo que generó el concepto y desarrollo de la responsabilidad social empresarial, lo cual defiende que más allá de los intereses individuales de sus propietarios y accionistas, se debe aportar y satisfacer los intereses del entorno con el cual interactúa y mantiene relaciones de interdependencia. De esta forma, es como se ha logrado pasar de las personas (individual), a la organización (colectivo) en el tratamiento de los problemas.

Las premisas hasta ahora expuestas desde la ética en el contexto empresarial, han provocado el surgimiento de una nueva visión para el ámbito gerencial; este nuevo contexto, estimula y motiva a los gerentes y empresarios a buscar mejores formas a la hora de hacer negocios, permitiendo demostrar con hechos su postura y desarrollo frente a las nacientes premisas que buscan un compromiso verdadero entre la empresa y los agentes que la circundan. Desde una perspectiva histórica,

las prácticas que al interior de las empresas se dan bajo el marco de la ética gerencial, solo empiezan a gestarse en el momento en que nacen empresas con características diferentes a la tradicional, es decir, aquellas que cuentan con una organización formal y jerárquica, caracterizada principalmente por la separación entre control y propiedad.

Principios bioéticos aplicables a la empresa

Según García (2013), menciona que dentro de una empresa u organización es de vital importancia la aplicación de ciertos factores bioéticos para lograr el buen funcionamiento de la misma. Para lo cual explica y destaca los siguientes cuatro principios:

1. Autonomía: expresa la capacidad para darse normas o reglas a uno mismo sin influencia de presiones externas, se refiere a la importancia de la libertad y derecho de elegir de los individuos. Se tiene tal entendimiento que la persona puede gobernarse a sí misma, lo cual le permitirá actuar de acuerdo al plan que elija y a realizar acciones basadas tanto en sus valores como en sus creencias personales

2. Beneficencia: se refiere a la obligación moral de actuar en beneficio de otros, promoviendo sus legítimos intereses y evitando perjuicios principio requiere que se maximicen los beneficios, se minimicen los daños y se equilibren los beneficios contra los riesgos

3. Maleficencia: es la obligación de no hacer daño intencionalmente a los demás. Abstenerse intencionadamente de realizar acciones que puedan causar daño o perjudicar a otros. Es un imperativo ético válido para todos, no sólo en el ámbito biomédico sino en todos los sectores de la vida humana. El análisis de este principio va de la mano con el de beneficencia, para que siempre prevalezca el beneficio sobre el perjuicio

4. Justicia: la persona está inserta en una sociedad, es más, es el centro de la sociedad, por eso debe ser beneficiaria de toda la organización social, porque la sociedad se beneficia de la persona, de todo hombre y de todos los hombres. La relación social es también ayudada por el concepto de subsidiaridad. Es decir, que todo el bien que puede hacer la persona por sí mismo debe ser respetado, así como todo el bien que pueden hacer las personas asociadas en familia o en las libres asociaciones debe ser respetado también. Pero este principio no termina ahí, implica que sean ayudados aquellos que no pueden ayudarse por sí mis-

mos, que no tienen posibilidad de buscar lo necesario por sí mismos, lo necesario para su alimentación, para su salud, para su instrucción. La sociedad es una verdadera sociedad cuando es solidaria. El "principio de subsidiaridad" puede definirse también como solidaridad. Si bien los principios bioéticos están dirigidos a la persona humana, también pueden ser aplicados a las empresas, teniendo en cuenta que éstas son personas morales o jurídicas y al igual que los humanos, éstas son responsables de sus actuaciones y su fin debe ser lograr que sus relaciones con el interior como para el exterior, sean éticas.

Las empresas deben buscar ser una organización de vanguardia que incorpore el conocimiento de la bioética ayudando en su transformación e incrementando su credibilidad y confianza ante la población que requiere de sus servicios. Sobre la base de las ideas expuestas por el autor, no hay ninguna discusión de las personas constituyen el valor más importante de la organización y que las empresas actuales ponen especial atención y dedicación en el crecimiento y desarrollo permanente de los miembros de su equipo como también de las actividades o tareas que se asignan a sus colaboradores.

Beneficios de ser bioéticamente responsables

Para García (2013), existen muchos beneficios de elegir por esta condición humana, entre los más importantes están:

- Ser reconocida como una empresa con valores, vanguardista y dentro de los lineamientos bioéticos acordes a los estándares nacionales e internacionales.
- Conformar las bases para consolidarse con una buena reputación.
- Integrar los principios bioéticos en la toma de decisiones.
- Brindar capacitación en formación humana y bioética a su personal.
- Permear los valores éticos entre todos los integrantes de la empresa.
- Aumentar la satisfacción, compromiso, pertenencia y lealtad de los empleados.
- Generar confianza en los clientes y usuarios.
- Mejorar el desempeño financiero.

Por lo anteriormente expuesto, el cumplimiento de las buenas prácticas de

basadas en principios éticos y bioéticos, requiere una estructura y contexto empresarial con unas características específicas, que sean acorde con la postura que ha decidido asumir la empresa. Dentro de ellas encontramos, valores corporativos, responsabilidad social, estrategias comunicacionales éticas, capacitaciones en aspectos éticos, evaluación continua, determinación de sanciones por comportamientos indebidos, entre otros. Vale la pena aclarar que estos elementos necesariamente tienen hacer parte de la planeación estratégica de la empresa, es decir, tienen que verse reflejados y transmitidos en su misión, visión, cultura organizacional, entre otros.

El hombre por su naturaleza política y social ha formulado una serie de sistemas que rigen su vida dentro de la sociedad; estos sistemas se basan en códigos establecidos a partir de la conducta social pero también tiene que ver con la esencia misma del hombre como ente individual. Así, que éstas conductas se basan en valores éticos y morales y de ahí se determina si son correctas o no. Un individuo está capacitado de autodeterminación y deliberación propia, sin embargo, en la toma de una decisión debe combinar tanto sus valores intrínsecos como los establecidos por la sociedad en la que se desarrolla. Ahora bien, para poder llevar a cabo todas las actividades y tareas que se generan en las empresas, es necesario conocer el postulado de (Bass y Riggio, 2006). Que exponen que las personas que dirigen las empresas sean líderes transformacionales que motiven a sus seguidores para dar más de lo que piensan que pueden dar, ponen expectativas más altas y hacen que sus seguidores las alcancen, logrando así que estén más comprometidos con la organización y más satisfechos consigo mismos; hacen posible que sus seguidores se comprometan con la visión y las metas de la organización y se preocupan por el desarrollo de éstos.

El papel de la bioética en la toma de decisiones de los líderes actuales – biolíder

Actualmente, nos encontramos en una sociedad donde son maltratados continuamente los valores, llevándolos a tal punto de que las practicas correctas sean vista de manera asombrosa y no como un acto del deber ser de las personas. De ahí es donde surge la inquietud de comenzar a fomentar el respeto a la vida, respeto al libre pensamiento y al actuar como también promover la tolerancia para ser amigable con el entorno que nos rodea, logrando un cambio en los procesos empresariales. Para tal efecto, es necesario que los líderes de ahora deban ser bioético, que sus acciones transformen y cambien el mundo en que vivimos que se encuentra ávido de estas acciones. Un gerente, director o jefe de una

empresa debe estar comprometido con la vida, los valores, la salud y el cuidado del medio ambiente, de esta forma se puede considerar que el líder en su gestión, tiene el compromiso de pensar, hablar y actuar bioéticamente responsable, de esta forma se puede transformar el mundo en el que vivimos, construyendo uno mejor. Por ello se hace necesario que el líder actúe y tome decisiones que trascienda y transforme la sociedad, mostrando un comportamiento intachable y un conjunto de habilidades que vayan en beneficio de la empresa y por consiguiente el de la sociedad. En la Tabla 2, se relacionan algunas habilidades y cualidades que debe tener un líder bioéticamente responsables:

Resulta así mismo interesante que todas estas habilidades y compor-

Tabla 2. Habilidades y cualidades de un biolider

1	Biolider	Es una persona que toma decisiones pensando siempre en el cuidado de los demás y de todo lo que lo rodea como también orienta y aconseja a quien realiza un trabajo
2	Trabajo en equipo	Siempre busca un equipo de trabajo multidisciplinario que propende por el bienestar de sus colaboradores y la productividad de la empresa
3	Clima organizacional	Genera un clima organizacional positivo, de cooperación y apoyo entre sus colaboradores, velando por que el ambiente físico en el que desarrolla sus actividades a diario sea el adecuado
4	Motivación	Inspira a sus colaboradores de manera significativa para el logro de las metas y de modo simultáneo aporta significativamente a la consecución de los propósitos compartidos
5	Compromiso	Desarrolla sus actividades a cabalidad y aborda una postura responsable donde busca soluciones éticas, promoviendo el respeto por los demás, el medio ambiente y su entorno
6	Toma de decisiones	Busca generar mecanismos para apoyar el dialogo y el análisis de los diferentes puntos de vista que permitan alcanzar decisiones consensuadas y compromiso de los individuos al interior de las organizaciones
7	Bienestar	Promueve las actividades de esparcimiento entre sus colaboradores y la de sus familias para estrechar lazos de amistad
8	Comunicación	Utiliza una comunicación asertiva e Interactúa continuamente con sus colaboradores, motivando la empatía, el afecto y el compañerismo entre ellos forjando equipos de trabajo sinérgicos
9	Resolución de problemas	Resuelve los problemas de manera equitativa, justa y con rigor que genera en sus colaboradores un ambiente de confianza y tranquila

Fuente: *elaboración propia*

tamiento del biolider constituyan un patrón a seguir y pueda convertirse en un liderazgo en lo posible de conductas creativas, imparciales y justas centrada en el hombre y su diversidad, lo que equivaldría a una organización bioéticamente responsable. Para tal efecto, es importante que la bioética al interior de las organizaciones se estimule y se promueva desde todos los niveles jerárquicos donde todos sus colaboradores hombres o mujeres, puedan vivir orientados y con sentido humano. De acuerdo a lo anterior, se justifica un liderazgo transformacional e innovador que facilite el despliegue de una bioética desde la cual se establezca y formule fines, objetivos y metas con base a valores que apunten a unos resultados razonables.

Análisis crítico y complejidad del liderazgo transformacional en las empresas actuales

Según Payares (2003), el liderazgo transformacional enfatiza el manejo del riesgo y el trabajo en equipo, la innovación, el aprendizaje colectivo, el mejoramiento de competencias, habilidades intelectuales e interpersonales. Así como también, el logro y el autodesarrollo, se mueven los intereses en función de logros, crecimiento y desarrollo tanto del grupo como el de las organizaciones. Para Malavé (2008), las diversas interacciones que se producen originan el reconocimiento del líder transformacional en el grupo, porque fundamenta sus actos en una filosofía de vida y del mundo que manifiesta en su relación con las personas que interactúan con él como líder. Este contacto con las personas indica que sus valores van a ser reflejados en la familia, en sus decisiones y en el grupo en general.

Tratando de profundizar un poco más el tema del liderazgo y la bioética en el campo empresarial podemos manifestar que esta no viene siguiendo con los principios éticos y bioéticos que la sociedad demanda; por lo contrario, cada vez más vemos ejemplos y casos de actos de corrupción, mal manejo de las políticas, sobornos y en fin muchos actos propiciados por las mismas estructuras que gobiernan nuestro estado y en final nuestros recursos económicos de manera deficiente. Es de elogiar los esfuerzos que viene haciendo el estado en Colombia en estos 4 años atrás en el campo de la educación donde quiere generar equidad entre sus habitantes, crear cultura ciudadana y capacitar a sus profesores; con todo lo anterior, todavía falta mucho para poder llegar alcanzar los estándares de calidad requeridos para su buen desempeño.

Conclusiones

Reflexionando lo anteriormente expuesto, se puede concluir que las empresas deben buscar ser bióticamente responsables, estar a la vanguardia e integrar en su diario actuar los valores y la ética. Hoy ser ético y bioético no es una moda sino una necesidad. Una fuerte cultura corporativa y una identidad ética y bioética, son claves estratégicas para el desarrollo de una empresa, además de ser rentable en una época altamente competitiva, entendiendo que las empresas juegan un papel fundamental dentro de la comunidad, dado que sus actos impactan profundamente positiva o negativamente en ellos.

Por lo anterior en la actualidad el directivo, gerente o jefes se ha convertido en uno de los actores más significativos en la cultura del fin de siglo. No solo por la importancia de las decisiones que debe tomar o por la capacidad de gestión que debe demostrar. Sino que su liderazgo debe transformar y trascender las fronteras y las barreras que impiden que se desarrolle en nuestra sociedad con una actitud transparente, digna, de respeto, intachable, solidaria, creativa e innovadora y por supuesto éticamente responsable, que promueva una conducta ejemplar y siempre en la búsqueda de mejorar las condiciones de vida de su sociedad.

Finalmente, es apremiante seguir buscando un modelo de liderazgo bioético que se preocupe por los demás, que interactúe con el mundo que lo rodea, que sea reflexivo y posea una conciencia limpia para hacer el bien y pueda añadir valor a las cosas dejando a un lado los desvalores y adoptando valores éticos empresariales; además que sea consciente de los problemas de su entorno y actúe de manera humana, fundamentada en gran medida de valores morales, éticos y espirituales que les permita direccionar la nueva empresa de nuestro siglo.

Referencias bibliográficas

- Caballero, A. y Castro, A. Análisis del comportamiento de las variables que determinan el circuito económico en Colombia. AGLALA, 7(1), 94-122 (2016)
- Campillo, B. y Zuleta, G. Bioética y nanotecnología. Revista Lasallista de Investigación, 11(1), 63-69 (2014)

- Cardona, D., Lamadrid, J. y Brito, C. La gestión y dirección del talento humano desde el análisis sobre clima organizacional y sus dimensiones. Un estudio de caso. *AGLALA*. 9(1), (2018)
- Chacón, R., Rojas, Z., Calderas, R. y Bongiorno, F. Las políticas públicas en las implicaciones epistemológicas del paradigma de la complejidad en la gerencia pública. *Provincia*, (25) (2011)
- Cortina, A. *Ética*. Cuarta edición. España. Ediciones Akal (2008)
- García, D. La bioética en las empresas. *Revista Etbio* (2013)
- García, J., Paz, A. y Cardeño, E. *Liderazgo ético. Una perspectiva en universidades públicas del estado Zulia* (2018)
- Goikoetxea, M. *Introducción a la bioética*. Bilbao, ES: Publicaciones de la Universidad de Deusto (1998)
- Gómez, R. El liderazgo empresarial para la innovación tecnológica en las micro, pequeñas y medianas empresas. *Pensamiento & Gestión*, (24), 157-194 (2008)
- Guerra, A. De la responsabilidad social empresarial, a la ética en el cambio organizacional. P. 81, 82. (2007)
- Kotler, P. *Fundamentos de marketing*. Editorial Mac Graw Hill (2004)
- Malavé, I. *Liderazgo transformacional y gestión tecnológica*. Tesis doctoral. Universidad de Zulia (2008)
- Maldonado, C. *Ética, decisión racional y teoría de la acción*. Ed. Primera. Ediciones El Bosque (1997)
- Manchola, I. D. S. *Estilos de dirección y liderazgo en las organizaciones: Propuesta de un modelo para su caracterización y análisis*. Programa Editorial De La Universidad Del Valle. (2010)
- Márquez, E. Management based on bioethical principles. *Gestión y Gerencia*, 71. (2012)
- Mendoza, A. Sustainable Development, Management and Leadership: From Utopia to Unavoidable Commitment. *Revista Ethos venezolana*, 88 (2017)
- Palacios, E. citado en De las Morenas (1999, p. 247) "La Bioética" (1999)
- Pautt, G. Liderazgo Y Dirección: Dos Conceptos Distintos Con Resultados Diferentes. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 19(1), 213-228 (2011)
- Payares, I. *El liderazgo en ambientes caóticos: hacia la comprensión del quantum*. Maracaibo: universidad del Zulia. Facultad de humanidades y

- educación. División de estudios para graduados. Doctorado en Ciencias Humanas. 40-41 (2003)
- Pérez, C. Bioética, empresa y administración. Revista Universidad y Empresa (2006)
- Rivas, P. y Bello, R. Liderazgo Bioético: Una Cosmovisión Sistemática en las Organizaciones Complejas. Revista Venezolana de Gerencia, 22 (77), 24-35 (2017)
- Rodríguez, C. Comportamientos ético gerencial. Lectura 1. Sesión 6. (2005)
- Rodríguez, C. Ética gerencial: comportamientos éticos de los gerentes que más valoran los empleados en Colombia. Revista Universidad Eafit, 42(143), 41 – 54 (2006)
- Rubino, A. Desafíos de la gerencia y el liderazgo de la educación superior. Investigación y Postgrado, 22(2), 147-163 (2007)
- Van Reansselaer Potter. Bioética, puente hacia el futuro. Editorial Prentice Hall (1991)
- Velásquez, L., Guaiquirima, C. y Seijo, C. Ecoliderazgo ético para una nueva gestión pública. CICAG, 8(2), 13-30 (2011)
- Zayas Agüero, Pedro Manuel, and Cabrera Ferreiro, Niurka. Liderazgo Empresarial. La Habana, CU: B - Universidad De Holguín "Oscar Lucero Moya" (2006)

P

Propuesta de un sistema de evaluación del desempeño docente en el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje

Danilo Correa Gil

Ingeniero de Sistemas. Magíster en Informática Educativa. Director y Coordinador Regional (Sucre) de la Fundación Universitaria San Martín.
Contacto +57 311 6802926. Correo: danilo.correa@sanmartin.edu.co

Aminta De La Hoz Suárez

Contador Público. Magíster en Gerencia de Empresas, Mención Operaciones. Dr. En Ciencias Gerenciales. Docente - Investigador de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre (CORPOSUCRE) y Universidad de Sucre (Unisucre).
Correos: aminta_delahoz@corposucre.edu.co, amihoz@hotmail.com
Contacto +57 312 2156477 y +58 414 9636640.
ORCID 0000-0001-6230-8869.

Jorge Luis Oliva Vergara

Contador Público. Maestrante. Docente Universitario y Coordinador Académico CAT-Sincelejo, Fundación Universitaria San Martín.
Contacto +57 300 4143317. Correo: jorge.oliva@sanmartin.edu.co

María Elena Arenilla Buelvas

Magíster en Tributación y Política Fiscal. Especialista en Gerencia de la Hacienda Pública. Contador Público. Egresada de la Universidad San Martín. Docente de la Universidad de Sucre.
Contacto: +57 320 5252242. Correo: mariaelenaarenilla@hotmail.com

Nicanor Segundo Oviedo Rodríguez

Contador Público. Especialista en Finanzas. Magíster en Tributación y Política Fiscal. Docente de la Universidad de Sucre.
 Contacto +57 310 6481199. Correo: noviedo103@hotmail.com

Resumen

Las aulas virtuales como una estrategia de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), han demostrado ser novedosas y muy útiles, alcanzando mayor fuerza y preponderancia en la comunidad educativa. En este sentido, se hace imperioso que los facilitadores del aprendizaje entiendan y a la vez asuman la necesidad de dirigir su práctica docente con este tipo de estrategias que han llegado a popularizarse ya a finales de esta segunda década del siglo XXI. Por esta razón, este capítulo referencia no sólo la introducción de los EVA, en el sistema educativo universitario y de cualquier otro nivel, sino a su vez la necesidad que el docente no se resista al cambio y utilice el aula virtual, por lo cual es requerido evaluar el desempeño de los docentes que utilizan los EVA, en la administración de sus cátedras. Por esta razón el objetivo central está enmarcado en proponer un sistema de evaluación del desempeño docente en el uso del EVA, alojado en la web como una estrategia de enseñanza innovadora para estudios semipresenciales, presenciales o totalmente virtuales. En este sentido, la observancia de dicha propuesta permitirá determinar y evaluar la utilización correcta y óptima de las aulas virtuales en el desarrollo de los contenidos y la fijación de las competencias a adquirir por parte de los estudiantes. Siendo así, la validez de la práctica docente en EVA, dependerá de las garantías que ofrezca el mismo sistema educativo encaminado a seguir trabajando y motivando el aprendizaje de calidad mediante la utilización de dispositivos y aplicaciones que intervienen muy bien en la práctica educativa permitiéndoles a los educandos aprender haciendo.

Palabras clave: Entorno Virtual de Aprendizaje, sistema de evaluación docente, calidad educativa, garantías.

Proposal of a system of evaluation of the teaching performance in the use of Virtual Learning Environments

Abstract

Virtual classrooms as a strategy of Virtual Learning Environments (EVA) have proven to be novel and very useful, reaching greater strength and prominence in the educational community. In this sense, it is imperative that the facilitators of learning understand and at the same time assume the need to direct their teaching practice with this type of strategies that have become popular by the end of this second decade of the 21st century. For this reason, this chapter refers not only the introduction of EVA in the university education system and any other level, but also the need for the teacher not to resist change and use the virtual classroom, for which it is required evaluate the performance of teachers who use EVA in the administration of their chairs. For this reason, the central objective is framed in proposing a system of evaluation of teaching performance in the use of the EVA hosted on the web as an innovative teaching strategy for blended learning, face-to-face or virtual. In this sense, the observance of this proposal will allow to determine and evaluate the correct and optimal use of the virtual classrooms in the development of the contents and the determination of the competences to be acquired by the students. Thus, the validity of the teaching practice in EVA will depend on the guarantees offered by the same educational system aimed at continuing to work and motivating quality learning through the use of devices and applications that intervene very well in the educational practice allowing students to learning by doing.

Keywords: Virtual Learning Environment, teacher evaluation system, educational quality, guarantees.

Introducción

Las tendencias educativas apuntan a la utilización al máximo de las tecnologías de información y comunicación disponibles, razón por la cual los docentes como uno de los actores importantes del proceso deben

ir ajustando sus métodos de enseñanza y evaluación acorde a la oferta tecnológica que en la mayoría de los casos está cada vez más disponible en sus educandos. En este particular, se estila trabajar en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), sus siglas en inglés VLE (Virtual Learning Environment), también conocido por las siglas LMS (Learning Management System), como un espacio educativo alojado en la web, asistido por herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica entre el docente y los participantes. Por este medio se comunican los actores del proceso de enseñanza aprendizaje (el docente y sus socios de aprendizaje), compartiendo información expresada en materiales cualitativos y cuantitativos, casos, ejercicios, gráficas, proyecciones, entre otros.

Sin embargo, el éxito del mismo dependerá de la utilización apropiada y optimizada del aula virtual y sus componentes por parte del facilitador (docente-profesor) y sus estudiantes (socios de aprendizaje), razón por la cual la intención es garantizar el proceso desde el punto de vista de los aportes del docente como principal actor en el manejo del entorno virtual de aprendizaje. En este particular, el presente capítulo esboza una propuesta de un sistema de evaluación del desempeño docente en el uso del aula virtual partiendo de hallazgos expresados en el volumen número 10 publicado en el año 2018, bajo la temática desempeño docente en el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje propuesto por Correa, De La Hoz, Altamiranda y Berríos.

Método

La presente investigación se centra en vivencias anteriores sobre los Entornos Virtuales de Aprendizaje que dan sustento a la necesidad de evaluar el desempeño docente en el uso del EVA. En este sentido, se reflexiona sobre el qué, cómo y para qué se hace necesario considerar evaluar la aplicación o utilización correcta del entorno virtual para el desarrollo de las actividades de docencia, investigación y extensión universitaria de ser posible desde la virtualidad. Por esta razón, el estudio de carácter cualitativo ha generado una propuesta de evaluación totalmente aplicativa a cualquier sistema educativo público o privado con posibilidades a replicarlo no sólo a la educación ofertada al sector universitario sino incluso a los niveles de educación media y bachillerato para la motivación hacia el uso de entornos virtuales para ciertas actividades ideadas y propuestas por los docentes en las asignaturas que administran.

Reflexiones teóricas

Se hace un breve recorrido sobre el uso del Entorno Virtual de Aprendizaje según los autores consultados y registrados en la obra anterior, destacándose Larreal y Guanipa (2008), Pérez (2007), Valdés (2000), Quiñonez (2004) y otros consultados por Correa, De La Hoz, Altamiranda y Urzola (2018). Considerando los autores antes consultados, Correa et al (2018), manifiestan que el uso de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), se basa en aulas creadas en la virtualidad que por su naturaleza ubicua permiten la formación de personas, en diferentes espacios geográficos, ya sea en forma síncrona o asíncrona, por esto, la formación que imparte el docente trasciende la ubicación en tiempo y espacio, ampliando las oportunidades para abordar el conocimiento, actualizarlo y acceder a los enfoques pedagógicos que marcan las pautas acerca del mismo. Sin embargo, se hace imperante evaluar el desempeño docente en la utilización de estos entornos. Para ello, el cuadro número 1 muestra la clasificación de las funciones del sistema de evaluación del desempeño docente en EVA según lo planteado por Valdés (2000).

Resultados – propuesta

Partiendo del estudio sobre la evaluación del desempeño docente en el uso de aulas virtuales de aprendizaje se demostró que el diagnóstico acertado al desempeño docente permita un aprendizaje relevante en los estudiantes con efectos positivos y motivantes. Por otra parte, el uso correcto de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), tiene como actores principales a los docentes y estudiantes, pero como eje principal a estudiante como gestor de su propio conocimiento. Asimismo, se evidencia que el rol del docente no debe ser pasivo sino activo en potencia para que los estudiantes escojan el mejor camino en la construcción del conocimiento de manera individual o colaborativa con las direcciones de sus facilitadores a través de tutorías virtuales soportadas en la plataforma Moodle como software libre de aplicación educativa. Según lo descrito, a continuación, se presenta la propuesta de evaluación al desempeño del profesor en el uso de EVA.

Cuadro No. 1 Clasificación de las funciones del sistema de evaluación del desempeño docente en los Entornos Virtuales de Aprendizaje

F u n c i o n e s	
Diagnóstica	Extraer datos e informaciones para conocer la coherencia o relación lógica entre los componentes de la evaluación del desempeño (objetivos, las estrategias de gestión, rendimiento, entre otros). Se identifica, comprende y caracteriza las causas de las dificultades que se presentan en la labor docente.
Instructiva	...La psicodidáctica, como factor coadyuvante al fortalecimiento de los aprendizajes en la educación a distancia. Los docentes deben generar dinamismo, curiosidad, innovación y persistencia en sus procesos educativos aplicados hacia el logro de los objetivos propuestos.
Educativa	Fundamentada en la tecnología, ofreciendo opciones, metodologías, recursos en comunicación y telemática, haciendo viable nuevas posibilidades en el proceso de enseñanza aprendizaje por la utilización de dispositivos y aplicaciones.
Desarrolladora	Se incrementa la madurez del evaluado y consecuentemente el docente se torna capaz de autoevaluarse sin temer a sus errores, sino que aprende de ellos y conduce entonces de manera consciente su trabajo; sabe y comprende mucho mejor todo lo que no sabe y necesita conocer; y se desata, a partir de sus insatisfacciones consigo mismo, una incontenible necesidad de búsqueda de nuevas e innovadoras formas de actuar para perfeccionar su práctica docente, logrando una constante superación científico-pedagógica.

Fuente: *elaboración propia con base a Valdés (2000)*

Propuesta de un sistema de evaluación del desempeño docente en el uso del aula virtual como referente de calidad de los servicios ofertados por las Instituciones de Educación Superior

Introducción

Para el desarrollo de una óptima calidad en los servicios que ofrecen las Instituciones de Educación Superior (IES), se han desarrollado sistemas de

gestión de la calidad llamados planes de mejoramiento en el ámbito colombiano, y dentro del, con especial atención en las evaluaciones del desempeño docente, para ello se debe preparar muy cuidadosamente teniendo presente su función, alcance, participación docente, medio para realizarla entre otras, y así hasta convertirse en una herramienta confiable que genere aceptación como uno de los actores de la calidad educativa en la institución. Por otro lado, los avances tecnológicos, de comunicaciones y demás innovaciones han hecho que el paradigma educativo acople estas tecnologías a su quehacer diario conllevando a que los docentes se obliguen así mismo al manejo de estas herramientas como parte de sus cursos. Esta propuesta persigue promover un instrumento para la evaluación del desempeño docente en el uso del aula virtual integral que sirva para la implementación en cualquier IES que aplique una metodología a distancia y/o virtual, conllevando al mejoramiento continuo de la calidad permitiendo así toma de decisiones que mejoren el quehacer docente dentro de la institución.

Justificación

En marzo de 2008 el Ministerio de Educación Nacional presentó a la comunidad educativa el documento Apropriación de TIC, en el desarrollo profesional docente (Ruta de Apropriación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente), para orientar los procesos de formación en el uso de TIC que se estaban ofreciendo a los docentes del país. La ruta se definió "con el fin de preparar a los docentes de forma estructurada, para enfrentarse al uso pedagógico de las TIC, participar en redes, comunidades virtuales y proyectos colaborativos, y sistematizar experiencias significativas con el uso de las TIC". En los documentos (Metas 2021. En "La educación que queremos para la generación de los bicentenarios"), Ley de Ciencia y Tecnología 1286 de 2009, CONPES 3527 de 2008, Documento CONPES 3670 de 2010, Plan Decenal de Educación 2006-2016, Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, se deja reglamentado y perfilado la implementación de las TIC en la educación y con ello el uso de las aulas virtuales, estos documentos también promueven la calidad como factor determinante para el desarrollo educativo en Colombia.

Por lo anterior, se observa la necesidad de presentar una herramienta de evaluación del desempeño docente que coadyuve en este proceso y para ello se hace imperioso que todas las instituciones los implementen para

contribuir al alcance de las políticas con el apoyo de los docentes y directivos docentes, aportando elementos que les permitan a los facilitadores del aprendizaje a autoevaluarse crítica y constructivamente para identificar falencias, fortalezas y oportunidades que puedan desarrollarse en su práctica pedagógica mediante la aplicación de estrategias que permitan mejorar y en algunos casos mantener la calidad educativa, el bienestar del docente y a los estudiantes crecer en el desarrollo de sus habilidades.

Fundamentación teórica

En la evaluación del desempeño docente en el uso del aula virtual, está sustentada por autores que aportan planteamientos y teorías que son importantes. Para Sugeis, Torres y Quintero (2012), la evaluación del desempeño docente, no solo está enmarcado en la aplicación de instrumentos de medición, también debe estar asociado a la toma de decisiones y la implementación de cambios para superar las debilidades encontradas; aplicar propuestas de acción para el mejoramiento, la definición y seguimiento de mecanismos pertinentes para aumentar la calidad en la praxis educativa. Asimismo, continúan señalando los autores que el sistema propuesto está basado en competencias: tecnológicas, investigativas, pedagógicas, de liderazgo académico y sociales, entendiéndolo como un proceso completo, que abarca desde la determinación de las principales responsabilidades, roles, funciones del docente, hasta la valoración formal de los mismos y del sistema en general.

De igual forma, Montenegro (2005), señala que el desempeño docente se entiende como el cumplimiento de sus funciones; éste se halla determinado por factores asociados al propio docente, al estudiante y al entorno. Así mismo, el desempeño se ejerce en diferentes campos o niveles: el contexto socio-cultural, el entorno institucional, el ambiente de aula y sobre el propio docente una acción mediante una acción reflexiva.

Finalmente, Valdés (2000), define el desempeño docente como un proceso sistemático de obtención de datos válidos y fiables, con el objetivo de comprobar y valorar el efecto educativo que produce en los alumnos el despliegue de sus capacidades pedagógicas, su emocionalidad, responsabilidad laboral y la naturaleza de sus relaciones interpersonales con alumnos, padres, directivos, colegas y representantes de las instituciones de la comunidad.

Presentación de la propuesta

Promover una lista de cotejo con base a tres módulos que evaluarán las competencias del docente desde el punto de vista de diversas fases, así como el sistema de evaluación y finalmente la materialización de la evaluación. Para ello se presenta a continuación los cuadros 2, 3 y 4.

Cuadro No. 2. Evaluación docente por el uso de los Entornos Virtuales de Aprendizaje. Módulo I: competencias docentes

Fase 1: tecnológicas	Revisar al final de cada periodo las competencias de orden tecnológicos utilizadas por los docentes dentro del aula virtual, con la aplicación de un instrumento auto-administrado por el personal encargado para tal fin.
Fase 2: investigativas	Constatar la acción investigativa realizada por los docentes para promover la investigación en esos espacios virtuales.
Fase 3: pedagógicas	Confirmar que el docente logre transformar la información en conocimiento de forma que sea indispensable, que adquiera habilidades para localizar la información electrónica, elaborar archivos electrónicos y el material didáctico pertinente.
Fase 4: liderazgo y social	Ratificar la acción de influencia del docente sobre las actividades como guía y responsable, logrando de esta manera socializar el conocimiento con los pares.

Fuente: *elaboración propia*

Cuadro No. 3. Evaluación docente por el uso de los Entornos Virtuales de Aprendizaje. Módulo II: sistema de evaluación

Fase 1: revisión de contenidos	Revisar el dominio que debe poseer el profesional de la docencia en las teorías de enseñanza, de gestión curricular, las cuales permiten el planteamiento, desarrollo y evaluación de propuestas pedagógicas efectivas.
Fase 2: desarrollo de actividades de aprendizaje	Constatar dos factores: a) diseño y planificación de la actividad: herramientas y materiales informáticos necesarios, posibilidades de agrupamientos de los participantes, roles a desarrollar los docentes y alumnos; b) relativas a su implementación y desarrollo: fases que deben establecerse y rasgos que caracterizan cada fase.
Fase 3: tecnopedagogía	Confirmar que la acción docente sea capaz de generar espacios educativos que garanticen la prosecución de objetivos, bajo un grado óptimo de calidad.
Fase 4: comunicación asertiva y social	Ratificar que en la emisión recepción de mensajes entre individuos en total relación de reciprocidad y aceptación de la diversidad de las opiniones y por otro lado el docente debe mostrar las habilidades sociales que para con sus estudiantes, dar la bienvenida de la población estudiantil, ya sea a través de un foro, video, donde motive a sus estudiantes a que participen activa y colaborativamente.

Fuente: *elaboración propia*

Cuadro No. 4. Evaluación docente por el uso de los Entornos Virtuales de Aprendizaje. Módulo III: evaluación

Fase 1: competencias	Constatar las competencias desarrolladas y aplicadas por el docente en el trayecto de su actividad académica.
Fase 2: sistema	Considerar la revisión ordenada de todos los elementos del sistema que permiten certificar el cumplimiento de las actividades académicas.
Fase 3: auto-evaluación	Proveer a los docentes un mecanismo de auto-evaluación que le sugiera los cambios que deba ejecutar a su acción docente.
Fase 4: retroalimentación	Verificar a través de este proceso que todos los elementos de acción docente han sido evaluados y que cada uno brinde insumos para revertir acciones en beneficio de todos.

Fuente: *elaboración propia*

Conclusión

La evaluación del desempeño docente se hace cada vez más obligante puesto que los resultados de la misma llevan al facilitador del aprendizaje a una autorreflexión y autocritica para mejorar su práctica docente, centrados en asumir los errores y aprender de ellos, en este particular con una actitud y aptitud positiva ante los avances acelerados de las tecnologías de información y comunicación que se están perfilando como herramientas fundamentales que intervienen en los procesos educativos de estas generaciones presente y las que se esperan.

Asimismo, la validez de la práctica docente en entornos virtuales de aprendizaje dependerá de las garantías que ofrezca el mismo sistema educativo encaminado a seguir trabajando y motivando la educación de calidad mediante la utilización de dispositivos y aplicaciones que intervendrían muy bien en la práctica educativa permitiéndoles a los educandos aprender haciendo y que más apropiado que generar aprendizaje y conocimientos con las herramientas tecnológicas de comunicación disponibles.

Referencias bibliográficas

Correa D., De La Hoz A., Altamiranda E., Urzola H. (2018). Gestión del Conocimiento *Perspectiva Multidisciplinaria*, Volumen 10. Capítulo: Des-

empeño docente en el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje. Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago Jesús María Semprúm, Venezuela.

Larreal A., Guanipa M. (2008). Los docentes en los Entornos virtuales de aprendizaje. Revista Digital Telematique, Volumen 7, número 3. Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín.

Pérez, A. (2007) La evaluación en un entorno virtual. Revista Academia Vol. VI p. 38-45.

Quiñonez, D. (2004) Evaluar... para que aprendan más. Revista Iberoamericana de Educación (versión digital) No.10.

Sugeis, B. Torres, A. y Quintero, H. (2012), Sistema de Evaluación del Desempeño del Docente en las Aulas Virtuales de la Universidad del Zulia (LUZ)-Venezuela.

Valdés, H. (2000). Evaluación del desempeño docente. Ponencia presentada en el encuentro iberoamericano sobre evaluación del desempeño docente. México.



Incidencia de la educación cultural desde la perspectiva de la Escuela Activa para la consolidación de la identidad cultural en la Institución Educativa Gabriel García Márquez Corozal – Sucre – Colombia

Rino Ramón Figueroa Vargas

Magíster en Educación. Especialista en pedagogía para el desarrollo del Aprendizaje Autónomo. Especialista en Docencia. Licenciado en Filosofía en e Historia. Coordinador Red de Investigadores de Sucre. Asesor pedagógico Escuela de estudios Avanzados del Caribe.
Correo: rinofigueroa@hotmail.com

Magyohoris Rosa Navas Amaya

Magíster en Informática Educativa. Especialista en docencia. Licenciada en Educación Básica énfasis Ciencias. Docente en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD en la Escuela Ciencias de la Educación ECEDU. Líder del Semillero de Investigación Construyendo Conocimiento con Corazón Unadista.
Correo: magyorisrosa@gmail.com, Magyohoris.navas@unad.edu.co

Ginna Marcela Mahecha Naranjo

Magíster en Administración de Empresas. Especialista En Calidad, Auditoría En Salud Y Salud Ocupacional. Instrumentadora Quirúrgica. Experiencia en el Sector Salud en las Áreas Administrativas y Asistenciales y en Montajes de Sistemas de Gestión de Calidad y SST. Docente de la Escuela Ciencias de la Salud (ECISA) Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.
Correos: gama516@yahoo.es, gina.mahecha@unad.edu.co

Yolima Esther Mercado Palencia

Magíster en Seguridad Informática. Especialista en Informática y Telemática. Ingeniero de Sistemas. Docente Tiempo Completo en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD en la Escuela Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería. Miembro del Semillero de Investigación vinculado al Grupo de Investigación GIDESTEC.
Correos: ymercadop@hotmail.com, yolima.mercado@unad.edu.co

Roger Emiro López Ruiz

Master en Educación Superior. Especialista en educación cultura y política. Filósofo. Mastreando en Filosofía. Líder del Semillero de Investigación Eureka. Docente en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.
Correos: rogeremiro@gmail.com, roger.lopez@unad.edu.co

Boris Sose Señas Sierra

Candidato a Doctor en Comunicación. Magister en Educación Superior. Especialista en Educación, Cultura y Política. Especialista en Psicología Clínica. Comunicador Social. Psicólogo. Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Docente de la Corporación Universitaria de Sucre. Gerente Corporación Ondas.
Correos: borissenas@hotmail.com, boris.senas@unad.edu.co

Resumen

El mundo de hoy, enmarcado en la globalización y en el ejercicio de prácticas pedagógicas fundadas en esquemas positivistas de enseñanza, propician una reestructuración praxiológicas que se traduce en fenómenos de aculturación y de pérdida de identidad, de tal manera, que en la presente investigación se recurra a la estructura didáctica enmarcada en la educación cultural situada en los modelos pedagógicos didácticos de la escuela activa, para abordar los problemas y las dinámicas sociales que estos tópicos generan en el grupo de estudiantes objetos de la presente investigación, se propongan una serie de intervenciones pedagógicas en tal sentido, dando como resultado el rescate de formas e imaginarios culturales autóctonos, su incorporación en el procesos de enseñanza aprendizaje y un reconocimiento de las raíces que sustentan una forma de ser en el macro contexto cultural sucreño, colombiano y global.

Palabras clave: educación cultural, escuela activa, identidad cultural, escuela pública

Incidencia of cultural education from the perspective of the Active School for the consolidation of cultural identity in the Gabriel García Márquez Corozal Educational Institution – Sucre – Colombia

Abstract

Today's world, framed in globalization and in the exercise of pedagogical practices based on positivist teaching schemes, fosters a praxiological restructuring that translates into phenomena of acculturation and loss of identity, in such a way that in the present investigation resort to the didactic structure framed in the cultural education located in the didactic pedagogical models of the active school, to approach the problems and the social dynamics that these topics generate in the group of students objects of the present investigation, a series of interventions are proposed pedagogical in this sense, resulting in the rescue of native cultural forms and imaginaries, their incorporation into the teaching-learning process and recognition of the roots that sustain a way of being in the sucreño, colombian and global macro cultural context.

Keywords: cultural education, active school, cultural identity, public school

Introducción

El municipio de Corozal se encuentra ubicado en la región central del Departamento de Sucre, siendo el Porro, la principal expresión autóctona artística musical de la región; sin embargo, la influencia de los medios masivos de comunicación, ha desplazado las vivencias culturales de los estudiantes, cimentando nuevos gustos y estéticas artísticas, reflejadas en lo que escuchan, bailan, visten y expresan. Estas nuevas vivencias, han generado un cambio en la percepción que se tiene de su escala valorativa praxiológica, pasándose de una cultura pacífica,

abierta y participativa, a una de exclusión, marginación en los ámbitos sociales y de género, muy a corte con los mensajes y contenidos de las canciones de champeta, choking, bum bum, entre otras, que se evidencian a través de la observación directa y que se reflejan en lo presentan los estudiantes en los actos culturales que se desarrollan en la institución, y en general, en el municipio de Corozal. No hay dudas, de que se está presenciando un paso de los paradigmas culturales tradicionales, enmarcados en la comarca, cimentados por una cultura agrícola y ganadera, donde el galanteo, el colorido y el respeto eran la norma, a un proceso de aculturación en donde las relaciones sociales coadyuvan imposiciones culturales foráneas que nada tienen que ver con el contexto de desenvolvimiento social de los muchachos y muchachas, pero, que hoy por hoy, regulan su comunicación y su organización social.

Con Zubiri, citado por Castilla (1995), se ha de reconocer que el orden trascendental no es el del ser, sino el de la realidad; es decir, y en nuestro caso, que el problema no está en los signos externos de las vivencias estéticas que asumen o afrontan los estudiantes, sino, en el sentido que de ellas se derivan, pues, en su comportamiento cotidiano y muy a pesar de los espacios físicos donde tienen su hábitat, están estructurando sus creencias y su vida social a partir de formas deshumanizantes, en cuanto los contenidos de esas expresiones cosifican a la mujer, enaltecen el dinero fácil y al libertino, y favorecen los sentimientos de marginalidad y de exclusión entre los estudiantes, basta con escuchar cualesquier canción de reggaetón, champeta urbana, choking, perreo, entren otras, para confirmar lo aquí dicho. Ahora bien, se entiende la evolución de las estructuras estéticas y sociales, pero, siguiendo Zubiri, citado por Castilla (1995), nos oponemos a considerar las vivencias históricas como un proceso de construcción o destrucción de realidades, pues, el pasado nos lega un mundo de posibilidades con las que hoy contamos, un sentido para dar respuesta a qué y quiénes somos, que nos capacita para enfrentar el futuro; de ahí, que se entienda a las instituciones educativas como un espacio donde las praxis sociales afrontan el posible problema de la pérdida de identidad desde una analéptica educativa y en la presente investigación se entiende que el hecho de inserten vivencias estéticas autóctonas, cuyo sentido instrumental facilita la trascendencia y el sentir vibrante de los ritmos musicales sucreños, generando una intercambio comunicativo regido por un sentido colectivo, enmarcados en fandangos o porros, que la tradición ubica como ejes dinámicos de intercambio social pacífico y de jolgorio colectivo.

Por todo ello, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué elementos dancísticos, musicales, gastronómicos, y de tradición oral soportan las vivencias culturales estéticas de los estudiantes de quinto grado y qué relación tienen en su identidad cultural? Se planteó como objetivo: determinar la incidencia de la educación cultural el fortalecimiento de la identidad en un grupo de estudiantes de escuela pública del municipio de Corozal – Sucre. El génesis del presente proyecto se ubica en la necesidad de adelantar acciones pedagógicas puntuales que coadyuven al rescate, presentación o vivencia de las formas culturales autóctonas del municipio de Corozal y del Departamento de Sucre a un grupo de estudiantes de básica primaria considerando que los niños se sienten parte activa de un determinado grupo familiar, de una determinada región, que le aporta una identidad cultural a ese nivel y nacional, en un sentido más amplio, lo que ayuda a reafirmar su sentido de pertenencia, su cohesión con su lugar de nacimiento y desarrollo y por las costumbres particulares de su entorno de desarrollo (recuperado de Escuela en la Nube, 2018).

Los mismos autores afirman que con acciones tales como los actos culturales en los cuales se presentan, explican o muestran los símbolos patrios, departamentales o locales, se generan valores, sentido de pertenencia y se refuerza su personalidad y amor propios, propiciándose la consolidación de su identidad como sujetos sociales, pertenecientes a determinada sociedad y cultura, por ello, aunque la presente investigación e intervención se limita a un grupo específico de la Institución Educativa Gabriel García Márquez de Corozal, se espera y proyecta ampliar la propuesta a nivel departamental, pues, en no pocos casos se escucha a compañeros docentes decir que en las preferencias de sus estudiantes, se ubica a los ritmos de moda, ya aquí mencionados, y que son escasos o nulos los que, siquiera, escuchan y vivencias sus formas culturales autóctonas.

Hay que considerar que según García y Cascajero (2001), el diseño de una propuesta pedagógica de educación cultural será una herramienta válida para reconocer, rescatar, valorar, sistematizar, no solo los valores culturales autóctonos, sino también, establecer un programa que trascienda el ámbito de una institución y sirva de modelo a otras con problemas similares a realizar un abordaje efectivo de dicha problemática, de ahí la necesidad de implementar una propuesta de intervención pedagógica que posibilite las vivencias culturales autóctonas y que sirva de referentes para otras instituciones del municipio y del departamento de Sucre; es de anotar, que en el pasado carnaval 2019, en el día de com-

parsas o noches corozaleras, según se evidenció, de 43 comparsas que desfilaron, solo una, la del corregimiento de Las Llanadas de Corozal, llevó muestras culturales auténticas como son el porro, el fandango, realizaron coreografía en tal sentido, y sus vestimentas correspondían a las típicas del municipio, y el resto, se limitaron a las champetas y ritmos de moda (confrontar página oficial en Facebook del carnaval de Corozal. <https://www.facebook.com/carnavaldecorozaloficial/videos/1567280483389564/>), lo que refuerza aún más la necesidad de realizar la presente investigación y una intervención pedagógica situada en el entorno específico de la cultura Sabanera dentro del microcosmos del departamento en cuestión.

Entre los autores que soportaron la presente investigación, se tiene a Miñana et al (2006), en su ponencia titulada "Formación artística y cultura ¿Arte para la convivencia?" se preguntan por la reducción del presupuesto y el giro de las políticas públicas culturales colombianas, tuvo como objetivo la contratación de los discursos teóricos que sustentan el potencial de la educación artística y cultural en la formación en valores para la paz, la convivencia y la resolución de conflictos, Ferrater Mora (2001), define la cultura como un cultivo de capacidades humanas y como el resultado del ejercicio de estas capacidades según ciertas normas dentro del sistema de la sociedad en que se desempeña o se desempeña el individuo; lo que supone que dentro de la cultura se incorporen valores, mitos, creencias religiosas, leyendas, ideas o imaginarios, códigos morales, costumbres, entre otras. Es de anotar con Seydel (2014), desde la perspectiva de Walter Benjamín, toda cultura recurre a una remembranza de los de las experiencias de las personas que cohabitaron en el pasado remoto o próximo, y que coadyuvaron a estructurar una tradición cultural que es la base de las manifestaciones presentes; lo anterior, supone que la memoria individual se construya dentro de los procesos de socialización, y que gracias a la comunicación e interacción se la cultura pasa de generación en generación, constituyéndose en una memoria transgeneracional.

En lo que respecta a la educación artística, entendida como el espacio de interacción social y simbólico que posibilita el desarrollo del ser como sujeto individual y el estar juntos en un espacio y tiempo definidos; los símbolos, los objetos y las imágenes utilizadas en ella son los pilares que permiten evocar y representar toda la dimensión estética y

las experiencias en ese sentido de los estudiantes, que son un fiel reflejo de lo que consumen a través de su entorno de desenvolvimiento social, y del influjo de los medios masivos de comunicación, generando con ello unas conexiones con una realidad compartida entre pares que les permiten comunicarse, entenderse y ser aceptados por los grupos sociales de los cuales hacen parte. Según Mogollón (2011), los niños y niñas de la Escuela Activa aprenden la importancia del aprendizaje individualizado y del trabajo en equipo. Se aprende a ser solidario, a través de las interacciones, los niños y niñas se sienten capaces de aprender, todos tienen en algún momento del proceso la oportunidad de demostrar sus capacidades para aprender y ayudar a sus compañeros y compañeras y así mismo a aprender. En este proceso de construcción de su identidad y de su aprendizaje desarrollan su responsabilidad y aprenden desde los primeros grados a ejercer su propia libertad.

Aquí, la libertad implica responsabilidad para convertirse en actores activos en la vida de sus comunidades y naciones. Lo que se vive en la escuela es un modelaje del papel de cada estudiante en la sociedad, de sus derechos y deberes, de su individualidad, liderazgo y responsabilidad para vivir en comunidad. Esta variedad de interacciones afectivas, cognitivas y sociales han requerido introducir reformas a los materiales de aprendizaje, a las formas de organizar a los niños y niñas, a las actividades dentro de los contenidos, a los juegos, a la forma de entablar diálogos con niños y niñas, y especialmente, un cambio de actitud en los docentes y los padres de familia para trabajar una autoestima positiva, es decir, ayudarles a construir una buena imagen de su persona ante sí mismos y poder reflejarla a los demás.

Los niños y niñas de la Escuela Activa se apropian de un innovador proceso de aprendizaje que mejora la calidad educativa: Aprendo, Practico y Aplico (APA), "lo que yo aprendo, lo practico; y lo que practico, lo aplico". Este proceso de aprendizaje parte de lo que el niño o niña sabe— de sus conocimientos y experiencias previas antes de ingresar a la escuela. Para ello, el docente de la Escuela Activa desarrolla un proceso de tres etapas. **Primero:** presenta el contenido nuevo a través de guías de auto-aprendizaje didácticas que orientan el trabajo individual y de grupo. **Segundo:** fomenta la práctica del contenido en forma individual y colectiva. **Tercero:** promueve la aplicación del contenido a las características del contexto en el que viven los estudiantes.

Metodología

La presente investigación es de carácter descriptiva mixta, entendida a la manera de Cedeño (2012), quien afirma que la investigación mixta es un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos, que conllevan a la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta que permiten realizar inferencias de toda la información obtenida y lograr un mayor entendimiento del fenómeno estudiado, siendo este el caso de la presente investigación, en donde se conjugan técnicas de recolección de datos cuantitativos como la encuesta; datos cualitativos como la entrevista y las rúbricas, se analizan y visualizan en forma independiente y se integran para llegar a una visión holística del fenómeno. La Institución Educativa Gabriel García Márquez de Corozal, es de naturaleza pública, posee una población de 1732 estudiantes, en los tres niveles de educación inicial: Pre escolar, Básica y Media, provenientes de sectores marginales de casco urbano del municipio ya mencionado, siendo los niveles de SISBEN 1 y 2 los mayoritarios, según el SIMAT 2019; cuenta con una sede de bachillerato y cinco sedes de básica primaria.

La población objeto de estudio de la presente investigación consta de 33 estudiantes de quinto grado de la sede Ospina Pérez 2, 17 niñas y 15 niños, cuyas edades oscilan entre los 10 y los 14 años de niveles socio económicos bajos, de la Institución educativa Gabriel García Márquez de Corozal, vespertina, teniendo como criterio de inclusión el ostentar la condición de estudiante de quinto grado de la institución.

Siguiendo a Hayes (1999), se utilizó el muestreo a nivel censal porque se tomó a todos los estudiantes de quinto grado, jornada vespertina de la sede Ospina Pérez 2 de la Institución Educativa Gabriel García Márquez de Corozal, se aplica la entrevista, entendida según Corbetta (2007), como una conversación provocada por un entrevistador con un número considerable de sujetos elegidos con unos criterios determinados con una finalidad de tipo cognitivo; de igual manera, Sabino (1992), afirma que es una forma específica de interacción social que contribuye a la construcción de la realidad que combina los enfoques prácticos, analíticos y heurísticos, considerando que son los mismos autores quienes suministran los datos relativos a su conducta, opiniones, creencias, deseos, actitudes, y expectativas los datos recolectados tienen un alto

grado de confiabilidad; lo que constituye en un instrumento propicio a aplicar en la presente investigación, pues, a través de ellas se puede acceder a la información pertinente y necesaria para alcanzar los objetivos propuestos.

De igual manera, se aplica una encuesta, que es un instrumento que explorar la opinión pública y los valores vigentes de una sociedad, temas de significación científica y de importancia en para la sociedad (Grasso, 2006). Otro instrumento a utilizar en el marco de la presente investigación es una rúbrica de evaluación de participación en actividades pedagógicas artísticas, entendida Según Condemarín y Medina, (2000), *“Una pauta de valoración que ofrece una descripción del desempeño de un estudiante en un aspecto determinado (aprendizajes logrados) a través de un continuo proceso de observación, dando mayor consistencia a los resultados”*.

Resultados

Inicialmente, hay que decir que ambas pruebas se aplicaron a los 33 estudiantes, sujetos de investigación, siendo el 100% de la muestra total, e inicialmente se presentaron según cada variable, dimensiones y categorías teniendo como referente porcentajes tomados de tablas de Excel que sirvió como medio o programa para según el número de respuestas y posibilidades de cada pregunta servir como referente estadístico de la misma. En lo que respecta al desempeño de los estudiantes, se presentaron en 3 niveles de desempeño: bajo, medio y alto, teniendo como criterio la apropiación conceptual de los ejercicios desarrollados, su participación en los mismos, sus aportes y transferencias hacia y desde sus contextos y su experticia en las dinámicas estéticos culturales.

Los resultados cuantitativos de la entrevista, en primera instancia se evalúa la variable rasgos culturales cuyas dimensiones deseo o motivación cultural, conocimiento cultural, conciencia cultural, habilidades culturales y encuentros culturales arrojó los siguientes resultados estadísticos en primera instancia se les preguntó ¿Has asistido a algún espectáculo de teatro, cine, circo, presentaciones artísticas durante el último mes? Resultado que el 66,6% dijo que sí y el 33,3 que no; al preguntarse qué clases de eventos fue, el 33,3% circo, 23,31% cine, 6,66% presentaciones de bailes

modernos, y 3,33% dice haber ido al teatro. De los que dijeron haber asistido el 100% manifiesta haber asistido con algún familiar.

En lo que respecta si durante los últimos 12 meses: ¿visitaste sitios culturales? Si 43,29%, No 56,61% ¿Cuáles? Cartagena 9,99%, casa de la cultura 9,99% y presentaciones culturales 3,33% ¿Con quién fuiste? De los que dijeron si, el 100 % fue con algún familiar. Al indagar si participó de eventos musicales, Si 39,96%, No 69,63% ¿Cuáles? Presentación en el parque de Corozal del Twister 74,99% y Fundación Batuta 24,99%. ¿Con quién fuiste? 100% con algún familiar.

Variable imaginarios culturales: dimensiones afectivas, razonamiento y acciones

¿Participó en juegos tradicionales? Si 29,97% No 69,63% ¿Cuáles? Boli-tas de cristal 9,99%, el resto da respuestas fuera del criterio establecido como futbol o arracón.

¿Con quién juegas? El 100% con familiares y amigos.

¿Qué clase de música escuchas? El 89,91% escuchan Reggaetón, Champeta, 3,33% escucha música cristiana y 6,66% dicen escuchar cualesquier tipo de música.

Variable identidad cultural, dimensiones vivencias culturales, cohesión y pertinencia

¿Conoces cuáles son los bailes típicos o tradicionales de Corozal y el Dpto. de Sucre? 93,24% No sabe o no responde y el 6,66% responde que el porro y cumbia.

¿Conoces cuáles son los platos típicos de Corozal o del departamento de Sucre? El 100% no responde o dan respuestas erróneas a ésta pregunta.

¿Sabes Bailar? 76,59% ha dicho si, y 23,31% No. ¿Qué clase de música bailas? 36,63 Reggaetón, 26,64% Champeta y 16.65% vallenatos.

Resultados cuantitativos de la encuesta

En primera instancia se les indagó ¿Por qué lees? El 26,64% respondió que, por educación, el 3,33% por Hobby, 6.66%, otros; pero lo significativo aquí es que 63,27% no respondió nada a este ítem.

¿Escuchas música? Si 100%, No 0.00% ¿con qué frecuencia? Diariamente 100% ¿Qué tipo de música escuchas? Vallenato 13.32%, Reggaetón

29,97%, Champeta 36.63%, Urbana 6.66%, Rock 0.00%, Tradicional 9.99% otros 3.33% ¿Cuál? Cristiana. ¿Conoces algún monumento histórico de Corozal o del Departamento de Sucre? Si 3.33%. No 96.57% Si tu respuesta es afirmativa, expresa el nombre del o de los monumentos históricos No responde a estas preguntas.

Variable identidad cultural

¿Conoces cuáles son los ritmos o bailes folclóricos tradicionales de Corozal o del Departamento de Sucre? Si 13.32%, No 86,58%. Si tu respuesta es afirmativa, ¿Cuál? 3.33% Porro, 3.33% Cumbia, 6,66% No Responde.

¿Conoces cuáles son las principales fiestas de Corozal o del Departamento de Sucre? Si 19.98% No 79,92%. Si tu respuesta es afirmativa indica cuáles son, 19,98% Carnavales. ¿Usas Internet para mirar, escuchar o descargar música o videos? Si 66,6%, No 33,3%. Si tu respuesta es afirmativa, ¿Qué tipo de música o video descargas o ves? 66,6% musicales. Cuando bailas aprendes los pasos de: Instructor 0.00%, Televisión 6,66%, Internet 9,99% los inventas tú 23,31%, Otros 60.04%. No responde al ítem.

¿Escuchas música popular? Si 29,97%, No 70,03%, ¿De qué tipo o género musical? 29,97%, Champeta, Reggaetón, Silvestre, Cristiana.

¿Escuchaste o viste algún video de música tradicional colombiana o Sucreña? Si 9.99%, No 89,91%, ¿Cuál? 9,99% Soy colombiano.

¿Qué tipo de actividad creativa realizas? dibujo 39.96%, pintura 13,32%, escultura 0.00%, fotografía 26,64%; costura 0.00%, jardinería 0.00%, artesanías 0.00%; música 16.65%, danza/Baile 6,66%, Tocas instrumentos musicales 16,65%; narración 0.00% ¿Con quién la realizas? Solo, Amigos 3.33%, Familia 6,66%, Compañero de Curso 29,97%

¿Con qué frecuencia suele participar en alguna de estas actividades? Canto/Ejecución de un instrumento: Nunca 89,91%. Casi Nunca 0.00% siempre 9.99%, Pintura: Nunca 86,58% Casi Nunca 0.00% siempre 13,32%

¿Cuán interesado está en la cultura o las actividades culturales? Nada interesado 23,31%, Muy poco interesado 69,93%, Interesado 6.66%, Muy interesado 0.00%

En su opinión, ¿para qué sirve la cultura? Ayuda a una mejor convivencia 16.65% Aprender aptitudes diferentes 0.00% Divertirse 76,59%, Reforzar la identidad regional y nacional 6.66%.

Resultados cuantitativos de la rúbrica para evaluar participación en actividades pedagógicas

Luego de haber finalizado las actividades pedagógicas de intervención se obtiene que el 13,33% de los estudiantes se ubica en nivel medio, ya que muestran interés o gusto por participar en 86,67%. Teniendo en cuenta la variable indagadas a partir de la aplicación de la entrevista y de la encuesta a los estudiantes, queda dicho que en lo que respecta a la primera variable denominada rasgos culturales, y siguiendo a Ferrater (2001), los datos estadísticos muestran como los estudiantes poseen unos elementos socio culturales enmarcados en la influencia de los medios masivos de comunicación, especialmente el uso diario de la radio, la televisión y el internet, pues, sus expresiones artísticas y de interacción social esta cimentada en lo que observan, escuchan y vivencias a través de ellos, la participación a los eventos culturales se limita, en su mayoría, a asistir a espectáculos en el cual se presente algún artista de moda, impuesto además, por la radio y la publicidad, el internet, y que el uso de teléfonos celulares, muy a pesar de la corta edad de los estudiantes, les permite acceder a los productos culturales en forma permanente e instantánea en todo momento y lugar, cimentando, de ésta manera, sus imaginarios sociales culturales, en cuanto esto condiciona las formas y maneras en que se perciben y ven a las demás personas, lo que demuestra lo dicho por Garretón (1999), en donde se expresa puntualmente el hecho del posicionamiento de bienes culturales viene acompañado de una re significación de estructuras significantes en el sujeto y en la sociedad derivado de la globalización.

No es menos cierto, que el cosmos socio cultural es cambiante y que los elementos praxiológicos que poseen los estudiantes objetos del presente estudio, está condicionado ya no por lo que leen, porque simplemente con sus respuestas queda demostrado que el proceso lector que desarrollan día a día está enmarcado en por el desarrollo de las actividades pedagógico curriculares que les "impone" la escuela, y no así por gustos o preferencias personales lo que se constituye en un indicativo de hacia donde se ha de planificar un proceso de reconocimiento de las formas culturales autóctonas en y desde la institución educativa. Es de anotar, que ni siquiera leen periódico o revistas, que no utilizan el internet con éste propósito lo que resulta alarmante y desde el ejercicio de la docencia se constituye en un llamado de atención para incentivar el gusto por la lectura en cuanto esto les abre un universo de posibilidades, así no sea objeto esto de la presente investigación.

De igual manera, hay que subrayar el desconocimiento tácito del cual son objetos elementos culturales cotidianos como son los platos típicos de Corozal y el Departamento de Sucre, cuando el supuesto inicial del equipo investigador es que todos sabían este elemento; al igual que los bailes folclóricos, los sitios turísticos, las visitas a centros culturales lo cual está en consonancia con la valoración que realizan de dichas actividades, siendo, para ello, lo más importante y confirmando los datos ya obtenidos, el escuchar radio, el internet, la práctica de deporte, escuchar música, mirar películas y el bailar champeta o reggaetón en compañía de familiares o amigos, lo que nos indica, que dicha tendencia no es exclusiva de ellos, sino, que hace parte de los imaginarios culturales, los rasgos culturales y la identidad de todas aquellas personas que hacen parte de su entorno y confirma lo expuesto por García (1999), de que todas estas características apuntalan los imaginarios sociales que poseen el grupo de estudiantes sujetos de la presente investigación y condicionan sus gusto y preferencia en el ámbito cultural.

Por último, tanto en la entrevista como en la encuesta, se evidencia que al momento de aplicarse las pruebas la identidad cultural de los estudiantes presente una fuerte cohesión a sus grupos de desenvolvimiento social, que participa con ellos de actividades culturales enmarcadas en rasgos culturales foráneos, pero, no así en los valores y expresiones autóctonas de su cultura, lo que vendría a confirmar el problema inicial planteado en la presente investigación y a confirmar la noción de identidad cultural expresa en el presente trabajo. No menos importante, es el hecho de que los datos muestran que están muy pocos interesados y/o nada interesados en el conocimiento de las actividades culturas autóctonas y que para ellos, la cultura sirve para divertirse, siendo esto, un punto a tener en cuenta a la hora de elaborar una propuesta pedagógica que posibilite la re significación y la revaloración de su identidad cultural, confirmando la pregunta inicial de qué elementos sustentan la identidad cultural de éste grupo de estudiantes y qué acciones pedagógicas se han de desarrollar para cimentarla desde una perspectiva situada y que responda a la realidad en tal sentido de éste grupo de estudiante.

Resultados de la evaluación de la intervención pedagógica

Según los criterios establecidos por la rúbrica para evaluar el impacto de la propuesta pedagógica, y luego de haber cumplido todas las actividades de dicho programa, al final, los resultados obtenidos por los es-

tudiantes pueden ser catalogados de exitosos, teniendo presentes que todas las actividades desarrolladas atendieron a una de las respuestas puntuales y contundentes de hacer de la experiencia cultural autóctona algo divertido y accesible para todos los jóvenes, quienes tuvieron la oportunidad de reconocer a través del aprender haciendo cuales son los rasgos culturales propios del municipio de Corozal y del Departamento de Sucre; hay que anotar que los estudiantes participantes probaron y aceptaron el plato típico de la localidad ya mencionada, aprendieron a tocar diferentes ritmos e instrumentos musicales que dan forma a la música tradicional del departamento de Sucre como es la gaita y el porro, realizaron presentaciones en tarima tanto de bailes como de mitos y leyendas, reconocieron los juegos tradicionales y experimentaron con ellos y confirma lo expuesto por Savater (1997), de que los hombre podemos mejorarnos unos a otros por medio del conocimiento, y que éste adquiere mayor relevancia cuando los haces de una praxis vivencial que le ayuda a entender el sentido y el porqué de su aprendizaje, confirmándose la incidencia y el impacto positivo de la metodología de la escuela activa de aprendo, practico y aplico que se evidenció durante todo el proceso de la intervención pedagógica.

En que lo que respecta a los resultados obtenidos al final de la aplicación de la rúbrica para la evaluación del desempeño de los estudiantes durante la realización de la propuesta pedagógica, con García y Cascarejo (2001), se confirma que esta es la mejor manera de impactar la formación praxiológica de los estudiantes a nivel cultural y que esto trascienda al resto de la comunidad educativa: aprender haciendo desde y en la escuela.

Discusión de los resultados

Inicialmente, se parte de la confirmación de los postulados de Zubiri, citado por Castilla (1995), que el pasado nos lega un mundo de posibilidades y significados que pueden y han de ser aprovechados pedagógicamente para dar sentido al problema de la identidad cultural entre un grupo de estudiantes; pues, los resultados muestran que en la medida en que ellos se fueron involucrando en la realización de las vivencias culturales fueron auto descubriéndose, resignificando sus imaginarios en torno a su identidad y a los rasgos culturales que expresan y manifiestan en su cotidianidad. Es de anotar, que la propuesta pedagógica se fundó en principios de la pedagogía activa, en el aprender haciendo, lo

que facilitó la aprehensión del sentido de la identidad cultural sucreña. Desde García y Cascajero (2001), se demostró, en consecuencia, la importancia de la educación cultural en el reconocimiento, rescate, valoración, sistematización de valores culturales autónomos y que por su evaluación y exposición ante los miembros del equipo de calidad educativa, presidente de la asamblea de Sucre y asesores del gobernador en los ámbitos educativos y culturales, el ejercicio pedagógico desarrollado ha sido valorado como un ejemplo a seguir ya no sólo a niños de primaria, sino también, a todos los niveles educativos, pues, se considera que el darle las posibilidad a los estudiantes de vivenciar s la historia y los productos culturales que soportan la identidad cultural sucreña es una forma efectiva de cimentarla entre ellos y de afrontar el fenómeno de la a culturización detectado en la caracterización realizada y en la observación directa de las personas involucradas.

De Miñata et al (2006), destacamos que la formación artística y cultural ha de trascender la reflexión teórica, ha de ser vista desde una interacción social significativa y que a través de los procesos educativos se puede incidir en los imaginarios sociales de un grupo de estudiantes; esto, quedo demostrado luego de la intervención pedagógica realizada, se pasó de unos rasgos e imaginarios culturales impuestos por la influencia de los medios masivos de comunicación, a una experiencia significativa de los principios culturales autóctonos que sustentan una identidad cultural sucreña.

Hay que señalar con Velasco (2013), que las vivencias históricas son el camino para afianzar y consolidar una identidad cultural, esto quedó demostrado, señalándose además, que aunque no aparecen ni en las encuestas, ni en las entrevista, a través de la divulgación de lo aprendido por parte de los niños objetos de la presente investigación, se llegó a motivar e inquietar al resto de los miembros de la comunidad educativa quienes a través de lo visto, también aprendieron sobre rasgos culturales sucreños y se insidió sobre sus imaginarios culturales, y por ende, sobre su identidad.

La caracterización muestra que la reflexión hecha por Peñaloza (2003), sobre la desintegración de la identidad cultural, es no solo posible, sino un fenómeno socio cultural latente y real cuya forma de enfrentarse, ha de comenzar por reconocer el papel de la escuela en la consolidación de la identidad cultural, de brindar experiencias de aprendizaje que per-

mitan rescatar los rasgos culturales autónomos y cimentar los imaginarios sociales culturales de un grupo de estudiantes; se observa que se están consolidando una nueva escala valorativa en el ámbito cultural, se confirma que ésta es cambiante y dinámica, pero, a su vez, se establece la necesidad de una identidad cultural como eje dinámico para abordar éste tipo de fenómenos culturales, generando, un diálogo de experiencias entre lo endógeno y lo exógeno en dicho ámbito.

De igual manera, se confirmó la tesis de Saint (2006), que los procesos de construcción de la identidad cultural y social, resultan de la interacción de los sujetos con sus pares, siendo las relaciones de poder, establecida en este caso, por las multinacionales que regulan la dinámica de los productos culturales en los ámbitos estéticos musicales, propiciando una homogenización de dichas manifestaciones para generar ventas, lo que se evidenció en lo que escuchan y el cómo se visten los sujetos de la presente investigación.

Por otro lado, se reafirma la efectividad del diseño metodológico tomado de la escuela activa, visto desde la perspectiva de Mogollón (2011), de aprender, practicar y aplicar, pues, resultó de vital importancia para lograr cimentar una identidad cultural situada, afectar positivamente los imaginarios culturales de los estudiantes objetos de la presente investigación, su forma de vivenciar su propia cultura, de asimilarla, de reconocerla y de valorarla lo que constituye un plus en el desarrollo de la propuesta pedagógica que ha de servir de modelo para futuras intervenciones a éste nivel.

Conclusiones

Inicialmente hay que decir que el objetivo del fortalecimiento de la identidad cultural se cumplió, en cuanto, y gracias a una acción pedagógica fundada en una experiencia estética vivencial, se pudo acercar los estudiantes a sus raíces culturales, que se reconocieran en ella y que la internalizaran como parte de sus imaginarios culturales actuales; no se podría afirmar que se cambiaron dichos imaginarios, porque asistimos a un periodo de acomodación cultural fruto de la incidencia de los medios masivos de comunicación en los rasgos culturales de los jóvenes, según quedó demostrado, sino que, a pesar de ellos, estos poseen elementos socio culturales situados que le dan sentido a su identidad específica.

Se logró caracterizar los rasgos culturales de los aprendientes, y concluir que la influencia de la música denominada Champeta, el reggaetón y el género urbano moldean y permean las expresiones culturales los alumnos sujetos del presente estudio, esto va, desde la forma de hablar, vestir, pensar, hasta su escala valorativa de lo que consideran como hermoso o feo, lo que implica una trascendencia en el plano moral, en cuanto, a través de sus letras y ritmos se hace apología a la sensualidad hedonista, al machismo, a los excesos, condicionando de ésta manera, las conductas morales de los muchachos y muchachas que ven en esos artísticas unos arquetipos digno de imitar.

Al hablar de imaginarios sociales que poseen los estudiantes, queda dicho que los nuevos héroes de los sujetos estudiados son los cantantes y artistas, su imagen es asumida como un arquetipo o modelo a seguir, bailan, hablan, se visten, comen, se relacionan como ellos los hacen y como ellos aparecen en los medios masivos de comunicación, siendo el internet, la radio y la televisión los que más ejercen influencia en los jóvenes, y los que ayudan a reforzar y a imponer a dichos artistas, cimentado los imaginarios socio culturales vigentes hoy día.

Es de anotar, que aunque no fue objeto de la presente investigación, se puede concluir que los jóvenes no lee, no indagan, no tienen gusto ni preferencia por actividades que enriquezcan su acervo cultural, lo que podría dificultad los procesos formativos y su desempeño académico en la escuela, siendo esto notorio en el desempeño de las pruebas externa, pues, una vez conocido los resultados de la prueba saber 2017 para quinto grado, se corroboró el bajo desempeño de los estudiantes en dicha prueba, confrontar anexo, y lo que se constituye en un grave problema para la institución y para su propio problema de aprendizaje; con los datos de la presente investigación y ante la realidad de los hechos, se impulsó en la institución los martes de lectura (confrontar imágenes).

Para el diseño de las actividades pedagógicas culturales, desde los principios y fundamentos de la escuela activa, se tuvo en cuenta los rasgos culturales específicos del municipio de Corozal y del Departamento de Sucre, vistos desde la perspectiva de rememoración, con toda su riqueza en símbolos e interacción social, su pluralidad de formas y sonidos, y se le dio la posibilidad a los jóvenes de escuchar, representar, tocar, manipular, los bailes folclóricos, los mitos y leyendas, sus símbolos patrios, su gastronomía, generando una experiencia estética trascendental que sirvió para que

los demás miembros de la comunidad educativa de la sede Ospina Pérez y del bachillerato, pudiesen hacerse partícipes en forma de espectadores del proyecto afianzándose su gusto por este tipo de vivencias estéticas y que el rango de influencia del proyecto trascendiera a toda la institución.

Referencias bibliográficas

- Agudelo, A. (2001). Una revisión de los imaginarios y sus implicaciones sociales. Recuperado de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/article/viewFile/11840/10752>
- Bernabé, María. (2014). Identidad Cultural y uso de la música en la educación intercultural. Recuperado de: www.redalyc.org/pdf/2010/201028055011.pdf
- Briones G. (1996). Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales. ICFES. ISBN: 958-9329-14-4. Bogotá. Colombia.
- Castilla & Cortázar (1995). Noción de persona en Xavier Zubiri Una aproximación al género. Tesis doctoral que presenta Dirigida por el Prof. Dr. D. AiLonmo López Quintis Catedrático de Estética /4 ix (1 Departamento de Filosofía III Hermenéutica y Filosofía de la Historia Facultad de Filosofía Universidad Complutense de Madrid 1994–1995.
- Carbó, G. Arte para la convivencia y educación para la paz, capítulo 2: cultura y educación para el desarrollo
- Carnaval de Corozal. Recuperado de <https://es-la.facebook.com/carnaval-decorozaloficial/>
- Cabero & Llorente (2013) La validación por juicio de expertos: Dos investigaciones cualitativas en lingüística aplicada. Recuperado de: https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo_55002aca89c37.pdf
- Cedeño, Narcisa (2012) La investigación Mixta, estrategia andragógica fundamental para establecer las habilidades intelectuales superiores. Recuperado de: <http://biblio.ecotec.edu.ec/revista/edicion2/la%20investigaci%c3%93n%20mixta%20estrategia%20andrag%c3%93gica%20fundamental.pdf>
- Corbetta, J. Tipos de entrevista. Recuperado de: www.academia.edu/3731531/Tipos_de_entrevista_Corbetta
- Condemarín & Medina. (2000) La evaluación auténtica de los aprendizajes. Recuperado de: <https://didacticayescritura.wordpress.com/2015/06/19/condemarin-m-medina-a-2000-la-evaluacion-autentica-de-los-aprendizajes-santiago-andres-bello/>

- Constitución Política Colombiana (1991).
- Delors, J. La educación encierra un tesoro, Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Santillana, ediciones UNESCO Compendio.
- Doncel, David. (2010) Identidad cultural y ciudadanía, una relación inversamente proporcional. Universidad de Salamanca. Recuperado de: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ACFqQm-mlVdoJ:https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/download/PO-SO1010230133A/21624+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co>
- Escuela en la Nube. Recuperado de <https://www.escuelaenlanube.com/>
- Freire, Paulo (1999): Cartas a quien pretende enseñar. p. 105
- Ferrater, José. (2001) Diccionario de Filosofía.
- Fortich, w. (2016) Fernando Díaz y la identidad cultural. Recuperado de <http://elmeridiano.co/fernando-diaz-y-la-identidad-cultural/44230>
- García, C. (2001). "La globalización imaginada"; Capitaless de la cultura y ciudades globales; Paidós; Barcelona.
- García, G. (2008). Teoría y análisis de la cultura. Recuperado de: www.revistas.unam.mx › Inicio › Vol. 1, No 2 (2007) › Quezada
- García, H. Experiencia heroica e imaginarios sociales modernos. Contribución a una agenda pendiente. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/3603/360333901005.pdf>
- Garretón, M. (1999). La transformación de la acción colectiva en América Latina. Recuperado de repositorio.cepal.org/bitstream/11362/10797/1/076007024_es.pdf
- Geertz, C. (1973). La interpretación de las culturas. Recuperado de: <https://antroporecursos.files.wordpress.com/2009/03/geertz-c-1973-la-interpretacion-de-las-culturas.pdf>
- Giraldez – Pimentel. (2012). Educación artística, cultura y ciudadanía. Recuperado de https://www.oei.es/historico/publicaciones/detalle_publicacion.php?id=131
- Gobierno de Chile. Material de Apoyo docente. Separata # 30. Revisado el 12 de Julio de 2016. Tomado de; <http://portales.mineduc.cl/usuarios/basica/File/Separata30.pdf>
- Gómez, R. Y otros (2015). La actividad lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje de los niños de la institución educativa Niño Jesús de Praga. Instituto de Educación a Distancia. Ibagué.

- González, V. (2000) Identidad cultural, un concepto que evoluciona. Recuperado de: www.redalyc.org/pdf/675/67500705.pdf
- Grasso, L. (2006) Encuesta: elementos para su diseño y análisis. Recuperado de: https://books.google.com.co/books/about/Encuestas_Elementos_para_su_dise%C3%B1o_y_an.html?id=jL_yS1pfbMoC&redir_esc=y
- Hayes, B. Capítulo III Metodología. Recuperado de catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/fernandez_b_je/capitulo3.pdf
- Hernández et al. (2000) Metodología de la investigación. Recuperado de: <https://www.esup.edu.pe/.../Metodologia%20de%20la%20investigacion%205ta%20Ed>
- Martinell, A. (2010). Cultura y desarrollo. Un compromiso para la libertad y el bienestar, fundación Carolina.
- Martín-Barbero J. (2000). Retos culturales: de la comunicación a la educación. Nueva sociedad, datateca.unad.edu.co.
- Miñata et al. (2006) Formación artística cultural. ¿Arte para la convivencia? Recuperado de https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=La+formaci%C3%B3n+art%C3%ADstica+y+cultural%2C+arte+para+la+convivencia&btnG=
- Mogollón F. Oscar (2011). Escuelas Activas, apuestas para mejorar la calidad de la Educación. Recuperado de https://www.epdc.org/sites/default/files/documents/Active_Schools_Spanish.pdf
- Nussbaum, M. (2012). Crear capacidades: propuesta para el desarrollo humano. Paidós, Barcelona
- Orozco, C (2006). La cultura local como estrategia pedagógica. Institución Educativa Juan Miguel de Ozuna. Santa Marta.
- Passos S, Edgardo, (2014). Metodología para la presentación de trabajos de investigación: "Una manera práctica de aprender a investigar, investigando" diagramación e impresión: Auros Copias, Cartagena de Indias.
- Peñalosa, A. Se desintegra la identidad Cultural. Recuperado de: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1033467>
- Proyecto Educativo Institucional Gabriel García Márquez de Corozal. Recuperado de ingagamacorozal.weebly.com/uploads/2/5/1/0/25103372/pei_gagama.docx
- Sabino, C. Proceso de investigación. Recuperado de: <https://metodoinvestigacion.wordpress.com/2008/02/25/el-proceso-de-investigacion-carlos-sabino/>

- Savater, Fernando. (1997): El valor de educar. Editorial Ariel S.A., Barcelona. p. 18
- Saint, Gac. (2006). Imaginarios Colectivos. P. 334 -335.
- Sartori, G. (2001). La sociedad multiétnica: Pluralismo, multiculturalismo y extranjeros. (Ruiz de Azua, M. trad). España: Taurus.
- Seydel, Utel.(2014) Acta Practicie. Julio – diciembre. Pág. 187.
- Sen, A. (1998) "Las teorías del desarrollo a principios del siglo XXI", Cuadernos de Economía, v. XVII, n. 29, Bogotá, páginas 73-100.
- SIMAT (2017) Recuperado de <https://www.sistemamatriculas.gov.co/>
(Taylor, 1993: 53) Citado en Zarate (2014) La identidad como construcción social desde la propuesta de Charles Taylor. Recuperado de www.re-dalyc.org/pdf/854/85439039007.pdf
- Valores culturales. Recuperado de <https://www.escuelaenlanube.com/valores-culturales-ninos/#0CiQs4qLydykaES3.99>
- Velasco, S. (2013). Compartir Palabra Maestra. Recuperado de: <https://compartirpalabramaestra.org/alianza-gimnasio-campestre-compartir/presencia>
- Universidad de Jaén (2018). Definición de investigación descriptiva. Recuperado de: www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/enfo_cuali.html
- Unesco (2006). Hoja de Ruta de la educación artística. Recuperado de http://www.unesco.org/new/fileadmin/multimedia/hq/clt/clt/pdf/arts_edu_roadmap_es.pdf

D

Desempeño en tareas del lenguaje en población con características de deterioro cognitivo en la ciudad de Cartagena – Bolívar – Colombia

Beatriz Elena Miranda Contreras

Fonoaudióloga. Magíster en Neuropsicología. Docente Investigadora de la Universidad de Sucre.

Héctor Urzola Berrío

Magister en Educación. Especialista en Investigación. Licenciado en Educación: español e inglés. Director Centro de Investigación Corposucre. Docente Asociado CORPOSUCRE. Correo: hector_urzola@corposucre.edu.co

Gian Carlos Conde Cardona

Médico Residente de Neurología

Lina María López Roa

Fisioterapeuta. Especialista en Neurodesarrollo

Jasmina García Mármol

Directora Fundación de Alzheimer Cartagena Colombia

Resumen

Objetivo: determinar el desempeño en tareas del lenguaje en población adulto mayor con características de deterioro cognitivo. Materiales y métodos: diseño metodológico cuantitativo, descriptivo de corte transversal. La

población la conformaron 94 adultos mayores. El instrumento utilizado fue la Evaluación Cognitiva Montreal (Montreal Cognitive Assessment - MOCA) Versión 12 de noviembre de 2004. Se revisan los contenidos instructivos y nivel de medición de la prueba. Se obtuvo el consentimiento informado de acuerdo con lo que establecen los "Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos". De la declaración de Helsinki. Para la clasificación del deterioro cognoscitivo se tomó como referencia la variable que contenía la puntuación total en la prueba cognoscitiva aplicada en el estudio: MOCA, la cual incluye la valoración de diferentes funciones cognoscitivas, entre estas el lenguaje, analizando de éste las variables nominación, repetición y fluidez verbal. Se realizó análisis descriptivo de la información, procesada estadísticamente con el programa SPSS. Resultados: el número de adultos mayores, con compromiso cognitivo fue de 97,88%, En tareas de nominación, el 19,15% de la población, presentó dificultad a este nivel, igual que en tareas de fluidez y repetición el 47, 31%. Al relacionar tareas de nominación, fluidez y repetición con género de los evaluados, no se encontró diferencias significativas. Conclusiones: la mayor parte de la población presenta deterioro cognitivo. Predominó el género femenino; primaria fue el nivel de escolaridad predominante. Las habilidades del lenguaje fluidez y repetición se encuentran alteradas en un gran porcentaje de la población evaluada.

Palabras clave: adulto mayor, deterioro cognitivo, lenguaje, fluidez, repetición, nominación

Performance in language tasks in population with cognitive deterioration characteristics in the city of Cartagena – Bolívar – Colombia

Abstract

Objective: to determine the performance on language tasks in people with cognitive impairment characteristics. Materials and methods: Quantitative, descriptive methodological design cross section. The population formed 94 seniors. The instrument used is the test version MOCA on November 12, 2004. instructional content and level measurement of the test are reviewed. It informed in accordance with establishing the "Ethical

Principles for Medical Research Involving Human Subjects' consent was obtained. The declaration of Helsinki. For the classification of cognitive impairment took the variable containing the total score on the cognitive test applied in the study (MOCA) as a reference. This test includes evaluating different cognitive functions, among them the language, analyzing it, variable naming, repetition and verbal fluency. Descriptive analysis of data, processed statistically using SPSS was performed. Results: The number of older adults with cognitive impairment was 97.88%, Tasks nomination, the 19,15% of the population, presented difficulty at this level, while fluency and repetition tasks 47, 31 % present difficulty. By linking tasks nomination, fluency and repetition with genre evaluated, no significant differences were found. Conclusions: a large number of the population has cognitive impairment. Female gender predominated; primary education level was presenting most cases. Skills language fluency and repetition are altered in a large percentage of the population evaluated adult.

Keywords: elderly, cognitive impairment, language.

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud, el envejecimiento es la etapa de la vida que va a partir de los 60 años; siendo el ciclo final del ser humano, que está caracterizado por un deterioro del rendimiento de la actividad mental, es alrededor de esta edad, que se presenta una disminución de la memoria, fluidez verbal, lógica matemática y la eficiencia y rapidez de análisis. Whitley E, Deary IJ, Ritchie SJ, Batty GD, Kumari M, Benzeval M. Variations in cognitive abilities across the life course: cross-sectional evidence from Understandin Society: The UK Household Longitudinal Study. *Intelligence*. 2016; 59:39-50. En Colombia, la población adulta mayor va aumentando rápidamente, según las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), reporta que para el año 2014, del total de 47.661.787 habitantes, 5.146.251, pertenecían a población mayor de 60 años y para el año 2020, esta población se incrementará a 6.440.778 de un total de 50.911.747 habitantes. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Estimaciones de población 1985-2005 y proyecciones de población 2005-2020 nacional y departamental desagregado por área, sexo y grupos quinquenales de edad [Internet]. Bogotá: DANE; 2015. Dis-

ponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/seriesp85_20/EstimacionesProyecciones1985__02_0.xls

Generalmente, se confunde los términos de envejecimiento con vejez pero la diferencia entre estos dos es que el envejecimiento es el proceso en la vida del ser humano que inicia desde su nacimiento y la vejez es la etapa de la vida a la que toda persona llega, como consecuencia del deterioro de las funciones cognitivas, siendo estos, los procesos mentales que nos ayudan a realizar cualquier actividad y que hace posible que el individuo tenga un rol activo en los procesos de recepción, selección, transformación, almacenamiento, elaboración y recuperación de la información, los cuales son esenciales para un buen desenvolvimiento en el contexto; dentro de estas funciones se distinguen: orientación, agnoscias, atención, funciones ejecutivas, praxis, memoria, cognición social, habilidades viso-espaciales y lenguaje.

Dentro de las alteraciones más destacadas en la etapa de la vejez, se encuentra el deterioro o trastorno cognitivo, este puede ocurrir por "disminución de habilidades mentales asociadas al envejecimiento, estados depresivos, deterioro cognitivo leve y demencia" (Díaz R, Marulanda F, Martínez MH. Prevalencia de deterioro cognitivo y demencia en mayores de 65 años en una población urbana colombiana. *Rev Acta Neurológica Colomb.* 2013; 29(3):141-51. 6). La cognición en términos generales se entiende como el funcionamiento intelectual que nos permite interactuar con el medio en el que nos desenvolvemos. Con el envejecimiento se presentan en el cerebro de forma normal cambios morfológicos, bioquímicos, metabólicos y circulatorios que dependiendo de la plasticidad cerebral y de la actividad redundante de muchas funciones cerebrales pueden llevar a presentar alteraciones cognitivas o continuar su función normal (Deterioro cognitivo en el adulto mayor 2017). Un deterioro cognitivo es definido como la pérdida de funciones cognitivas, depende tanto de factores fisiológicos como ambientales y está sujeto a una gran variabilidad interindividual.

Neurofisiología y envejecimiento. Concepto y bases fisiopatológicas del deterioro cognitivo

Este término es un concepto ambiguo, define un grupo de trastornos que implican la disminución del rendimiento de al menos una de las capacidades cognitivas (memoria, lenguaje, orientación, pensamiento

abstracto, juicio, etc.), con posibilidad de entorpecer la capacidad funcional del individuo (Montón et al., 2011). Citado por Martínez (2018), la pérdida de funciones cognitivas, depende tanto de factores fisiológicos como ambientales y está sujeto a una gran variabilidad interindividual. Entre las funciones cognitivas, se destaca el lenguaje, el cual es una habilidad compleja e interdependiente de otros procesos cognitivos, y que es considerada la principal herramienta de abstracción y generalización del individuo ya que permite llevar los elementos de la realidad a su más alto grado de abstracción y separarlos de la misma, así como extender la realidad hacia el pasado y el futuro (Azcoaga, 1995)

El lenguaje es sin duda una de las funciones cognitivas más relevantes y complejas del ser humano y aunque su estudio no es precisamente sencillo, su importancia ha sido constatada desde los principios de las ciencias del comportamiento. El lenguaje es el medio que utiliza el hombre para estar en contacto con el ambiente que le rodea. Permitiéndole expresar de manera concreta toda la actividad cognitiva dada por funciones cerebrales sofisticadas únicas. En el adulto mayor se puede ver conservada la capacidad de utilizar su lenguaje, pero existen algunas características asociadas a la edad que pueden generar cambios que se ven relacionados en el mismo, con el proceso de envejecimiento, entre estos cambios se podrían encontrar las habilidades del lenguaje expresivo, como son la repetición y la denominación, estos alteraciones se podrían presentar por: detrimento a nivel sensorial (audición) el cual produce una reducción en la capacidad de comunicación; detrimento de procesos cognitivos (especialmente la memoria operativa y capacidad atencional), se van a reflejar a nivel de lenguaje por deterioro en la producción de oraciones complejas, mantenimiento de la conversación y comprensión oral.

Envejecimiento cognitivo y procesamiento del lenguaje: cuestiones relevantes

Aunque el procesamiento lingüístico al parecer no va al mismo ritmo a medida que se avanza en edad, lo cierto es que si se evidencian cambios en el lenguaje, que se asocian al proceso de envejecimiento (Martín, M. & Fernández M, 2012). Desde el punto de vista del deterioro cognitivo, en la vejez se encuentra especialmente afectada la capacidad de procesamiento, lo cual tiene un efecto directo en todos los procesos cognitivos, especialmente en la memoria operativa (memoria de trabajo) y capacidad atencional; con la influencia en la comprensión, en el mantenimiento de una conversación, en la producción de oraciones complejas, etc.

Colombia tiene políticas públicas de atención al adulto mayor, pero no incluye dentro de sus lineamientos el trabajo relacionado con aspectos de la comunicación y el lenguaje, siendo estos considerados como el medio socializador que contribuye al desarrollo social y cultural de un individuo. Partiendo de lo anteriormente expuesto, se buscó determinar el estado de las habilidades del lenguaje en tareas de repetición, identificación y fluidez en los adultos mayores de la ciudad de Cartagena. El investigar sobre el lenguaje en un grupo poblacional de adultos mayores surge del interés de dar cuenta en primera instancia de su estado cognitivo y comunicativo, que unido al enfoque preventivo, el cual dominante hoy en día en torno al paradigma de respuesta a la intervención, el cual es imprescindible para brindar al profesional en salud una respuesta instruccional ajustada al nivel de dificultad encontrada y que se fundamenta en una base empírica previa que avale su efectividad en el trabajo de las dificultades encontradas. Igualmente permite dar un diagnóstico apropiado de la causa de las dificultades, y poder establecer estrategias adecuadas ajustadas a la realidad y necesidad del adulto, logrando un verdadero impacto en su vida familiar y social. Igualmente, permite estudiar la posibilidad y pertinencia de incluir dentro de los planes de gobierno aspectos que no se han tenido en cuenta hasta el momento, como es la parte comunicativa de este grupo poblacional, a pesar de ser considerada la base del desarrollo social del individuo.

En las últimas décadas, el hablar de envejecimiento se ha constituido como uno de los tópicos de interés en la realización de muchas investigaciones, y hasta el momento, los que han contribuido con mayores investigaciones descriptivas como experimentales en el tema lo constituyen los que pertenecen a la corriente psicolingüística; seguidos en menor proporción por la neuropsicológica.

Diferentes investigaciones realizadas, dan cuenta de la magnitud del problema: en Latinoamérica; en un estudio sobre la prevalencia de deterioro cognitivo moderado realizado en población mayor de 65 años en Cuba, República Dominicana, Perú, México, Venezuela, Puerto Rico, China e India, se encontró una prevalencia del 3.8 al 6.3% dependiendo de los grupos de edad (Sosa AL, Albanese E, Stephan BC, Dewey M, Acosta D, Ferri CP, et al. Prevalence, distribution, and impact of mild cognitive impairment in Latin America, China, and India: A 10/66 population-based study. *PLoS Med.* 2012;9: e1001170. citado por Cristina Alexandra Benavides-Caro 2017).

Datos derivados de la encuesta de salud y envejecimiento de Latinoamérica (SABE 2007), revelan que el 11% de la población mayor de 60 años padece algún grado de deterioro cognoscitivo. En México la prevalencia general de deterioro cognoscitivo es una condición importante en la población mayor de 65 años, se encuentra alrededor del 8% (ENASEM 2007). En Honduras, a pesar que no se han realizado estudios sobre prevalencia de demencia 25, se ha reportado una prevalencia de trastornos cognitivos en una población urbana de 5.7 casos por 1000 habitantes (Rodríguez Velásquez Carlos 2011). En la ciudad de Neiva, Colombia, en el periodo 2003 - 2005, en una muestra aleatoria de 643 personas encontraron 219 sujetos (34%) que se clasificaron con algún grado de deterioro cognitivo; demencia probable correspondió a 23,6%. Esto representa la prevalencia más alta detectada en el país hasta el momento, clasificando un 40% mezclado, vascular y otros tipos no especificados. Béland y cols. (1990), estudiaron una población de 143 sujetos adultos sanos a quienes administraron distintas pruebas de desempeño lingüístico, encontrando efectos de la edad en tareas de copia y dictado, repetición de palabras y frases, comprensión oral y escrita de frases, lectura en voz alta y evocación léxica.

Metodología

Diseño metodológico cuantitativo, descriptivo de corte transversal

Población y muestra

La población de estudio son los adultos mayores institucionalizados de Cartagena Bolívar. La muestra para éste estudio la conformaron 94 adultos mayores, que cumplieran los criterios de inclusión del estudio, los cuales eran: hombres y mujeres adultos mayores, con edades comprendidas entre los 60 años en adelante.

Criterios de exclusión

Los adultos con algún deterioro en la salud mental o física que imposibiliten su evaluación (adultos mayores totalmente dependientes en actividades de la vida diaria, patologías sensoriales, patologías invalidantes), aquellos que se encuentren fuera del rango de edad, que presenten lesiones cerebrales por cualquier circunstancia y/o evento, deterioro intelectual severo.

Aspectos éticos

Se solicitó la aprobación ética del estudio por el comité de ética de la Universidad de San Buenaventura. A todos los participantes se les llenó una hoja de consentimiento. En el consentimiento informado se les informó a los adultos mayores y cuidadores que su participación era voluntaria, que se podían retirar en el momento que desearan, los beneficios que se obtendrían y que los datos serán absolutamente confidenciales, entre otros aspectos se tuvo en cuenta, que es una Investigación con riesgo mínimo.

Instrumentos de evaluación

Para recabar la información se utilizó el instrumento de Evaluación Cognitiva Montreal (Montreal Cognitive Assessment - MOCA) Versión 12 de noviembre de 2004, ha sido concebido para evaluar las disfunciones cognitivas. Este instrumento examina las siguientes habilidades: atención, concentración, funciones ejecutivas (incluyendo la capacidad de abstracción), memoria, lenguaje, capacidades visoconstructivas, cálculo y orientación. El tiempo de administración requerido es de aproximadamente diez minutos. El puntaje máximo es de 30; un puntaje igual o superior a 26 se considera normal.

Procedimiento

Primero, se realizó una exploración del estado cognitivo de la población adulto mayor a través de la Evaluación Cognitiva Montreal (Montreal Cognitive Assessment - MOCA) versión 12 de noviembre de 2004. Una vez concluida la aplicación la Evaluación Cognitiva Montreal, se procedió a realizar el análisis descriptivo de la información, la cual fue procesada estadísticamente con el programa SPSS.

Resultados

Las características sociodemográficas de la muestra, estuvieron representadas de la siguiente forma: las edades estaban comprendidas entre los 50 y 91 años, con un mayor porcentaje de edades entre los 71 – 80 años de edad, seguida por las edades 61 – 71. Predominó el género femenino, con un porcentaje de 71,28% del total de la población; el estrato socioeconómico de mayor frecuencia fue el bajo con una equivalencia

del 80,8%, una escolaridad de predominio para el nivel básico primaria 53,2%, seguida por bachillerato con 28,7%. Del total de los adultos mayores evaluados solo un 36, 17% son casados, los demás se encuentran solteros 24,47% y viudos 22,34%. La etnia que más predomina es la mestiza con un 55,3%, seguida por la afrodescendiente con un 35,1% (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de 94 adultos mayores de la ciudad de Cartagena

Variables		N	%
Sexo	F	67	71.3
	M	27	28.7
Grado de escolaridad	Primaria	50	53.2
	Bachillerato	27	28.7
	Técnico	5	5.3
	Desescolarizados	11	11.7
Estrato	Bajo	76	80.8
	Medio Bajo	14	14.9
	Medio	1	1.1
	Medio Alto	1	1.1
	No responde	2	2.1
Estado civil	Soltero	23	24.5
	Unión Libre	9	9.6
	Casado	34	36.2
	Divorciado	7	7.4
	Viudo	21	22.3
Etnia	Afrodescendiente	33	35.1
	Indígena	3	3.2
	Mestizo	52	55.3
	Blanco	6	6.4
		n = 94	

Fuente: *elaboración propia*

El número de adultos mayores con compromiso cognitivo fue de un 97,88%. De éstos adultos, los que presentaron dificultades en tareas de identificación fue de un 19,1%, mientras que los adultos mayores que presentaron dificultades en tareas de fluidez y repetición fue de un 47,31% (Ver tabla 2)

Tabla 2. Resultados identificación, repetición y fluidez

Valoración identificación, repetición y fluidez				
	Identificación		Repetición y fluidez	
	N	%	N	%
Compromiso	18	19,1	44	47,3
Normal	76	80,9	49	52,7
Total	94	100	94	100

Fuente: *elaboración propia*

Al relacionar los resultados obtenidos en tareas de nominación, fluidez y repetición de los adultos mayores evaluados con género, se pudo determinar que no hay diferencias significativas (Ver tabla 3)

Tabla 3. Relación identificación, repetición y fluidez según género

Relación repetición - fluidez según el genero				Relación identificación según el género				
Valoración género	Compromiso		Normal		Compromiso		Normal	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Masculino	12	27.3	15	30.6	5	27.8	22	28.9
Femenino	32	72.7	34	69.4	13	72.2	54	71.1
Total	44	100	49	100	18	100%	76	100%

Fuente: *elaboración propia*

Discusión y resultados

Partiendo del hecho, que paralelo al crecimiento demográfico que ha tenido en los últimos años la población adulto mayor y sus expectativas

de vida, aparecen algunas patologías que van a estar ligadas a la edad y que no sólo van a afectar sus condiciones físicas sino también las psicológicas, entre las cuales se resaltan las de tipo cognoscitivo (Osorno et al. 2009). El deterioro cognoscitivo es una condición importante en la población de adultos mayores evaluados en la ciudad de Cartagena; lo encontrado en el estudio es similar a lo reportado por otros estudios como los realizados por Di Caro y Balderaschi en el año 1997.

Igualmente, Ávila, Vázquez y Gutiérrez, realizaron un estudio, el cual reporta que el 57,4% de los adultos mayores con déficit cognitivo, son de género femenino y con predominio del nivel escolar primario.

La raza y la etnia, y el menor nivel educativo parecen tener asociación negativa con relación a la salud mental de los pacientes, en el estudio de Miyawaki realizado en población norteamericana, se encontró que a menor nivel educativo y raza hispana existe mayor riesgo para deterioro de la salud mental (Miyawaki CE. Association of social isolation and health across different racial and ethnic groups of older Americans. Ageing Soc. 2015; 35:2201-2228).

Los problemas encontrados en tareas del lenguaje nominativo, pueden estar relacionadas al hecho, que con el paso del tiempo, en las personas mayores se produce una alteración en el acceso léxico, incrementándose fenómenos lingüísticos como la punta de la lengua (Burke, Mackay, Whorthey y Wade, 1991; Burke, Whorthey y Martin, 1988; Shafto, Burke, Stamatakis, Tamp y Tyler, 2007) aunque no necesariamente se produce una alteración del conocimiento léxico ya que el vocabulario se conserva (Salthouse, 1988; Wingfield, Aberdeen y Stine, 1991) e incluso se puede incrementar (Camarazza, 1990). Las dificultades a nivel de fluidez y repetición podrían estar determinadas por la edad, lo que se relaciona con lo hallado por Lombardi y Lowe (1985) encontraron una disminución significativa del rendimiento en pruebas de fluidez verbal a partir de los 50 años.

Referencias bibliográficas

Ávila Oliva M M, Vázquez Morales E, Gutiérrez Mora M, Deterioro cognitivo en el Adulto Mayor. Ciencias Holguín 2007XIII1-11. Disponible en: <http://>

- www.redalyc.org/articulo.oa?id=181517998004. Fecha de consulta: 25 de julio de 2016.
- Azcoaga J E et al. Las funciones cerebrales superiores y sus alteraciones en el niño y en el adulto. Editorial Paidós. Buenos Aires Argentina.
- Burke, D.M., Mackay, D., Whorthey, J., y Wade, E. (1991). On the tip of the tongue: What causes word finding failures in young and old adults? *Journal of Memory and Language*, 30, 542-579.
- Burke, D.M., Whorthey, J., y Martin, J. (1988). I'll never forget what's-her-name: Aging and tip of the tongue experiences in everyday life. En M.M. Gruneberg, P.E. Morris y R.N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues* (Vol. 2). Chichester: Wiley and Sons.
- Camarazza, A. (1990). *Cognitive neuropsychology and neurolinguistics: Advances in models of cognitive function and impairment*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates
- Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas.
- Di Carlo A, Balderaschi M, Amaducci L. (1997). Factores de riesgo y de protección en la enfermedad de Alzheimer. En: Mangone CA, Allegri R F, Arizaga RL, Ollarri JA, eds. *Enfoque multidisciplinario*. Buenos Aires: Sagitario.
- Edith Lobos et.al. Perfil de desempeño lingüístico en el adulto mayor. *Revista Argentina de Neuropsicología* 13, 1 – 13. (2009)
- Labos E, Del Río M, Zabala K, Perfil de desempeño lingüístico en el adulto mayor. Disponible en: http://www.academia.edu/7564486/Perfil_de_desempe%C3%B1o_ling%C3%BC%C3%ADstico_en_el_adulto_mayor. Fecha de consulta: 21 de julio de 2016.
- Martín Aragoneses M, Fernández Blázquez M, El lenguaje en el Envejecimiento: Procesos de Recuperación Léxica. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*. Disponible en: .Fecha de consulta: 25 de julio de 2016.
- Martín, Aragonés M. y Fernández, Blázquez. El lenguaje en el Envejecimiento: Procesos de Recuperación Léxica. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*. (2012).
- MOCA Versión 12 de noviembre de 2004 Z. Nasreddine MD www.mocatest.org Translated to Spanish, version September 22, 2006.
- Organización Mundial de la Salud (2009). La actividad física en el adulto mayor. Disponible en: la actividad física en el adulto mayor. Consultado 18 de mayo de 2016.

Osorno et al. Guía colombiana para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las demencias. Revista de la asociación colombiana de gerontología y geriatría. 23, 15. (2009). Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_484_Alzheimer_AIAQS_compl.pdf

Salthouse, T.A. (1988). Effects of aging on verbal abilities: examination of the psychometric literature. En L.L. Light y D. Burke (Eds.), *Language, Memory and Aging*. Nueva York: Cambridge University Press.



Normas internas que regulan la protección y gestión de la creación industrial universitaria

Eduardo Vinicio Mejía Chávez

Doctor en Ciencias jurídicas y Docente Investigador de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador.

Correo electrónico: vmejia@unach.edu.ec

Marta Moreno Cruz

Doctora en Ciencias Jurídicas. Profesora Titular y Decana de la Facultad de Derecho de la Universidad de la Habana - Cuba.

Correo electrónico: marta.moreno@lex.uh.cu

Resumen

Para las universidades, la generación de conocimiento útil a la sociedad es un eje fundamental de su gestión, tal es así, que, a nivel mundial, los principales inventos y adelantos científicos suelen tener génesis universitaria; sin embargo, dicha generación, su apropiación, la obtención de registros de propiedad industrial, la proyección y comercialización de sus resultados investigativos y la distribución de regalías a los actores de los procesos investigativos, entre otras acciones, para poder ser ejecutadas adecuadamente demandan de las universidades la expedición de normativas internas que regulen todos estos procesos, lo cual contribuye, además, a la obtención de seguridad jurídica entre sus actores internos y externos. Estas normativas tienen como marco en el cual deben circunscribirse las políticas de ciencia y tecnología de los países a los que pertenecen, la legislación expedida a nivel de las diferentes naciones respecto de los derechos de propiedad industrial y la normativa interna de las universidades de carácter superior. Por tanto, es tal la

importancia de la normativa interna para regular la protección y gestión de las creaciones industriales en las universidades, que su existencia, adecuada redacción y conveniente socialización, son fundamentales al momento de generar y transferir a la sociedad y la economía la ciencia y tecnología en la que la humanidad basa su desarrollo.

Palabras clave: normativa, ciencia y tecnología, protección y gestión, creaciones industriales, proyección y comercialización.

Internal rules that regulate the protection and management of university industrial creation

Abstract

For universities, the generation of knowledge useful to society is a fundamental axis of their management, so much so that, on a world level, the main inventions and scientific advances tend to have university genesis; However, this generation, its appropriation, the obtaining of industrial property registers, the projection and commercialization of its investigative results and the distribution of royalties to the actors of the investigative processes, among other actions, in order to be properly executed demand from the universities the issuance of internal regulations that regulate all these processes, which also contributes to obtaining legal security among its internal and external actors. Such is the importance of internal regulations to regulate the protection and management of industrial creations in universities, that their existence, adequate drafting and convenient socialization, are fundamental when generating and transferring science and technology to society and the economy in which humanity bases its development.

Keywords: regulations, science and technology, protection and management, industrial creations, projection and marketing.

Introducción

Las universidades constituyen espacios propicios, por excelencia, donde se llevan a cabo y estimulan distintos procesos creativos, a partir de la

adquisición y utilización de nuevos conocimientos. Estos procesos a menudo se relacionan con la creación de diversos tipos de obras, así como con actividades de investigación, invención, innovación y/o emprendimiento tecnológico y no tecnológico; todo lo cual puede dar lugar a la materialización de activos intangibles considerados de valor (Sánchez, 2018), que contribuyen al desarrollo científico, económico, social y cultural de un país. Las actividades de creación universitaria incluyen la elaboración de productos y el desarrollo de procesos, por lo que se pueden encontrar entre los bienes susceptibles de ser protegidos por la propiedad intelectual publicaciones (libros, tesis, trabajos de ascenso, artículos, documentación técnica, programas de computación, etc.) que se protegen vía derecho de autor, invenciones (productos, procesos, variedad de obtentores vegetales, etc.) que se tutelan mediante patentes de invención u otros títulos de la propiedad industrial, además de otras expresiones derivadas de su naturaleza institucional como imágenes institucionales, marcas y otros signos distintivos que se rigen mediante certificados marcarios (Rassias, 2015).

La protección de las creaciones intelectuales universitarias a través de los derechos de propiedad industrial y las diferentes formas de proyección y transferencia de la ciencia y tecnología generada la interior de las universidades, permiten que los resultados de la ejecución de proyectos de I+D, realizadas por sus investigadores, profesores y estudiantes, sean un mecanismo eficaz de vinculación con la sociedad a través de la solución de los problemas que esta demanda de sus universidades.

Es tan importante el rol de las universidades en la generación de conocimiento e innovación, que la OMPI introdujo tres indicadores esenciales para medir la calidad de los aportes que determinan el índice mundial de innovación, siendo dos de ellos: la calidad de las universidades de los diferentes países y el puntaje promedio de las 3 primeras universidades de cada nación, asignado en la clasificación mundial de éstas, en función a lo cual la OMPI estableció que los 5 primeros países en calidad de innovación en 2018 fueron: Japón, Suiza, Estados Unidos, Alemania y el Reino Unido, señalando que Japón gana terreno en función a la calidad de sus tres mejores universidades: la Universidad de Tokio, la Universidad de Kyoto y el Instituto de Tecnología de Tokio; similar situación se presenta en Suiza, por la calidad de sus tres principales universidades:

el Instituto Federal Suizo de Tecnología (ETH Zurich), la École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) y la Universidad de Zurich; en tanto que Alemania aparece cuarta en la clasificación en base a la calidad de sus universidades: la Universidad Técnica de Munich, la Universidad Ludwig Maximilian de Munich y la Universidad de Heidelberg, en tanto que Reino Unido ocupa la quinta posición en función a la calidad de sus tres universidades principales: la Universidad de Cambridge, la Universidad de Oxford y la University College de Londres (OMPI, 2018).

El proceso de protección por medio de los derechos de propiedad industrial involucra, para las instituciones universitarias, la necesidad de contar con políticas, estrategias, normativas y estructuras, que garanticen la toma de decisiones óptimas para identificar, proteger y posteriormente comercializar productos o servicios derivados del quehacer universitario (Rassias, 2015), actividades que otorgan a la universidad un rol importante en el desarrollo local, nacional y mundial. Es necesario destacar que el vital rol universitario de generador de bienes intangibles, su posterior transferencia hacia los sectores sociales, y productivos y el posicionamiento de la institución de educación superior en el ámbito científico y en los sectores productivos como proveedor de ciencia y tecnología, encontrará serias dificultades si no existe un marco normativo interno claro, técnicamente redactado y de conocimiento y apropiación intelectual generalizada por parte de los actores universitarios: autoridades, investigadores, profesores, personal administrativo y estudiantes.

Es notoria la relación que se presenta en las universidades, entre la existencia de normativa interna adecuada y la producción de creaciones procedentes de la investigación y su exitosa proyección y transferencia, pues la referida normativa es el marco jurídico adecuado que define los órganos de decisión, las personas y unidades administrativas, encargados de la protección y gestión de las creaciones industriales en las universidades, el impulso a las actividades de I+D, la titularidad de las creaciones, el reparto de royaltys, las formas de protección de sus productos investigativos, establecimiento de estrategias de comercialización y transferencia de tecnología que proporcionen mayores réditos económicos, entre otros aspectos importantes.

Desarrollo

Aspectos generales de la normativa sobre propiedad industrial

Muchas de las universidades del mundo han expedido normativas internas, buscando el mejoramiento de sus procesos investigativos y la gestión adecuada de los resultados de la ejecución de proyectos universitarios de I+D, propendiendo, además, al desarrollo de su cartera de patentes y otros derechos de propiedad industrial y la captación de recursos para realizar estas actividades. Efectivamente, la consecución de todos estos fines se facilita con la existencia de un marco regulatorio interno dentro de las universidades, el cual, jurídicamente, se debe sujetar a los parámetros siguientes:

1. A las políticas públicas generales y sectoriales, las cuales son determinadas por los países y responden a un curso de acción de la gestión pública que institucionaliza la intervención gubernamental sobre un problema social identificado como prioritario, y convierte esa acción en política de Estado (Ramírez, 2009).
2. A las disposiciones constitucionales, normas nacionales generales y leyes de ciencia y tecnología de los diferentes países, que pretenden fortalecer la generación, la apropiación y divulgación del conocimiento, la investigación científica y el desarrollo tecnológico, incorporando la ciencia, la tecnología y la innovación, como ejes transversales de la política económica y social de un país.

No todas las universidades del mundo poseen normativa sobre propiedad industrial, destacando que las que la han expedido la suelen contemplar en instrumentos jurídicos como reglamentos y cuerpos legales similares que poseyendo otras denominaciones se adaptan a la realidad del entorno universitario de al de su área de influencia. En las universidades suelen existir diferentes categorías de normas institucionales, las cuales dependen del órgano que las expida y de la jerarquía jurídica que estas posean, siendo, a nivel latinoamericano, los estatutos universitarios la norma interna de mayor jerarquía, seguida de ordenanzas, reglamentos, declaraciones, manuales e instructivos.

No existe uniformidad en la denominación de los cuerpos jurídicos que norman la propiedad intelectual en las universidades del mundo, siendo notorio lo heterogéneo de los mismos:

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Manual de Propiedad Industrial de la Universidad Nacional Autónoma de México; Universidad de La Habana, Sistema Interno de Propiedad Industrial de la Universidad de La Habana; Universidad de Costa Rica, Reglamento de la Investigación de la Universidad de Costa Rica; Universidad de Panamá, Reglamento del Sistema de Investigación de la Universidad de Panamá; Universidad Nacional de Colombia, Reglamento sobre Propiedad Intelectual en la Universidad Nacional de Colombia; Escuela Superior Politécnica del Litoral, de Ecuador, Reglamento de Propiedad Intelectual de la Escuela Superior Politécnica del Litoral; Universidad Nacional Mayor de San Marcos, de Perú, Reglamento de Patentes y Derechos de Propiedad Intelectual de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Universidad de Chile, Reglamento de Innovación de la Universidad de Chile; Universidad de Buenos Aires, Reglamentación sobre Resultados de la Investigación de la Universidad de Buenos Aires; Universidad de la República, de Uruguay, Ordenanza de los Derechos de Propiedad Intelectual de la Universidad de la República; Universidad Privada San Francisco de Asís, de Bolivia, Reglamento de Investigación de la Universidad Privada San Francisco de Asís; Universidad Nacional de Asunción, de Paraguay, Reglamento de Propiedad Intelectual de la Universidad Nacional de Asunción; Universidad Federal de Río de Janeiro, Políticas de Propiedad Intelectual de la Universidad Federal de Río de Janeiro; Universidad de Harvard, Statement of Policy in Regard to Intellectual Property (IP Policy) Harvard University; Universidad de Stanford, Inventions, Patents, and Licensing; Universidad de Nueva York, Statement of Policy on Intellectual Property New York University; Universidad Politécnica de Madrid, Normativa sobre Propiedad Intelectual de la Universidad Politécnica de Madrid; Universidad Sapienza de Roma, Regolamento brevetti dell'università degli studi di Roma La Sapienza; Instituto de Tecnología de Tokio, Intellectual Property Policy Tokyo Institute of Technology, Instituto Indio de Ciencias, de India, Intellectual Property Policy and Guidelines Indian Institute of science y Universidad Técnica de Munich, de Alemania, Intellectual Property Policy Technische Universität München.

Por la importancia que tiene la normativa reguladora de la protección y gestión de las creaciones industriales en las universidades, se debe aprobar mediante resoluciones rectorales o de los máximos cuerpos colegiados institucionales, siendo deseable que haya existido un proceso previo de socialización entre los actores universitarios, el cual permita su conocimiento cabal y garantice la pertinencia de estas. Es de desta-

car que este tipo de normativa contenga un glosario de términos de uso generalizado en materia de propiedad industrial, pues es notorio el desconocimiento que la comunidad universitaria, en muchos casos, suele tener sobre el significado y alcance de estos. Existen en el mundo muchas universidades que no poseen legislación interna sobre propiedad industrial, este fenómeno se presenta aún en países económicamente desarrollados, ocasionando inseguridad jurídica entre sus miembros, porque, entre otros aspectos importantes, no podrán conocer el porcentaje de participación de las utilidades que sus creaciones produzcan.

Aspectos que regulan la normativa sobre propiedad industrial

La importancia económica de los productos de la investigación universitaria y su relevancia social, hacen imprescindible que en la expedición de normativas internas universitarias se aborde todas las aristas jurídicas relativas a las relaciones entre actores de los procesos de I+D universitarios y sus beneficiarios externos. La normativa interna referida suele iniciar con un preámbulo que constituye la parte inicial o introductoria, mediante el cual se busca presentar y sentar las bases sobre las que se ha construido dicho marco normativo, el referido preámbulo suele incorporar las siguientes partes:

- a. Antecedentes, determinados por las principales normas jurídicas y cuestiones administrativas en las que se fundamenta la normativa a expedirse.
- b. Objetivos, definidos en función a la finalidad que persigue la normativa interna.
- c. Principios, que son consideraciones declarativas relacionadas con las políticas, valores, visión y misión institucional.
- d. Definiciones, sección en la que se describe y detalla, desde el punto de vista conceptual, la principal terminología relacionada con el ámbito de la propiedad intelectual que se utilizará a lo largo de la normativa, de tal forma que permita una mejor comprensión del mismo por parte de la comunidad de interés (Sánchez, 2018).

Posteriormente, la normativa referida, suele definir los órganos de decisión, las personas y unidades administrativas encargadas de la protección y gestión de las creaciones industriales en las universidades, así como las competencias, atribuciones y responsabilidades de cada una de ellas. Esta normativa debe considerar las decisiones relativas a las paten-

tes, tales como la solicitud de protección, el abandono y su licenciamiento, las cuales suelen ser tomadas por los vicerrectores encargados de la investigación, por delegación de los rectores, cuando lo adecuado sería que las referidas decisiones, de gran impacto científico y económico en el ámbito universitario, las tome un órgano especializado de la universidad, presidido por el rector. Las universidades que poseen normativas internas sobre propiedad industrial, suelen establecer con claridad la titularidad de las invenciones realizadas en su seno, en función a lo siguiente:

En el caso de las invenciones realizadas bajo contratos de trabajo y prestación de servicios, cuya naturaleza fue el cumplimiento de una actividad inventiva o creativa, señalan, con acierto, que pertenecerán exclusivamente al empleador, sin restricción, no siendo necesaria cesión alguna por parte del trabajador, debiendo indicar que, doctrinariamente, que a estas suelen denominarse como "invenciones de encargo", siendo las realizadas por el trabajador durante su contrato o relación de servicios con la empresa, que sean frutos de la actividad de investigación explícita o implícitamente constitutiva del contrato de trabajo (O'Callaghan, 2001).

Al tratarse de las invenciones de servicio se suele determinar que la universidad será titular de los derechos de propiedad industrial, pero que deberá entregar al inventor remuneraciones o beneficios económicos adicionales, lo cual en la práctica acarrea complicaciones siendo complejo llegar a una cuantificación justa; dentro de la doctrina este tipo de invenciones definidas como las que realiza el trabajador que no fue ni explícita o implícitamente contratado para investigar, pero a pesar de ello con su actividad y vinculación a la empresa ha obtenido una invención, habiendo utilizado de manera predominante, conocimientos adquiridos dentro de la empresa o sus medios (O'Callaghan, 2001).

En tanto que, respecto de la titularidad de las invenciones libres, se suele establecer, adecuadamente, al trabajador como titular exclusivo de los derechos de propiedad industrial que se generen, definiéndose a este tipo de invenciones como aquellas que la genera un trabajador que no ha sido contratado para realizar una función inventiva o creativa, sin la utilización de recursos pertenecientes al empleador o de conocimientos que fueron adquiridos dentro de la empresa.

Gran parte de la normativa jurídica generada por las universidades no señala entre los beneficiarios de los citados réditos económicos a los

becarios y estudiantes de grado y posgrado, ignorando la obvia posibilidad de generación de invenciones por parte de aquellos, quedando así un vacío normativo importante (Borja y Zuleta, 2017), en el caso de los estudiantes, al no existir relación laboral, la titularidad de sus invenciones no debe ser exclusiva de las universidades sobre la base de la suscripción obligatoria de un contrato de cesión, sino que debería ser compartida con los estudiantes o negociada con ellos en términos equitativos. Es importante el control del manejo reservado o confidencial de información que emana de las investigaciones, y la oportuna notificación de resultados obtenidos por el personal investigador; estos aspectos deben estar contemplados en las normativas universitarias, con el fin de que se puedan adoptar las medidas necesarias para la protección de eventuales derechos de propiedad industrial.

No hay duda de que, la estabilidad financiera de las universidades y de quienes laboran en ellas es influenciada al legislar la fijación de porcentajes de repartición de los ingresos que producen los resultados investigativos industriales. En el referido aspecto se puede encontrar que las universidades suelen entregar a los inventores entre el 25 y 50 % de los beneficios obtenidos, recibiendo menores porcentajes cuando las regalías producidas son mayores, reservándose la diferencia para la universidad y sus dependencias; en algunos casos, en la repartición de beneficios se asigna un monto para registro y mantenimiento de los derechos de propiedad industrial. A la luz del derecho comparado, en un análisis de las legislaciones que norman los porcentajes de participación de los beneficios que producen los derechos de propiedad industrial en las universidades, se pudo observar en el mundo, absoluta heterogeneidad en estos, se notó que en las universidades de Norteamérica es común que la entidad obtenga un 50 % de dichos beneficios. Entre los efectos positivos del incentivo económico a los investigadores está el evitar la migración de personal científico y académico altamente calificado a otros países; ya que, por la falta de un justo reconocimiento económico suelen abandonar la nación donde fueron formados, muchas veces con un gran costo económico; en este problema, no siempre es fácil competir con los países financiera y tecnológicamente desarrollados, pues estos son capaces de erogar fácilmente importantes remuneraciones a científicos e investigadores; por tanto, es un reto para los países en desarrollo implementar políticas y legislaciones adecuadas que reconozcan, apropiadamente, los esfuerzos investigativos, con el fin de retener al talento humano que han formado.

Es conocido que empresas y universidades tienen culturas, estructuras y objetivos diferentes, lo cual hace que las relaciones no sean sencillas, más todavía cuando no todas las empresas tienen un comportamiento similar, en términos de la gestión de su I+D+i, ni todas las universidades lo tienen tampoco, por ello, hablar de forma genérica, de la relación Universidad-Empresa es cuando menos enfocar el problema de una forma simplista y limitada (Bayona, 2010), en función a lo cual, en temas de transferencia de ciencia y tecnología de génesis universitaria es necesario tener en cuenta las marcadas diferencias existentes en la relación universidad-empresa.

La universidad moderna debe aprovechar que, actualmente, la empresa tiene que ser consciente de que su estrategia tecnológica, bien esté basada en adquisición de tecnología de terceros o bien en la realización de investigación y desarrollo por parte de la empresa, no es un proceso cerrado, sino más bien abierto y en colaboración con el exterior, lo cual hace que las empresas grandes o pequeñas, afronten el proceso innovador bajo un prisma de apertura (García, 2010). Dado que la transferencia de conocimientos desde las universidades se da, muchas veces, a la empresa como entidad con los objetivos y las particularidades diferentes anotadas, esta se debe dar bajo la suscripción de contratos específicos y claros, razón por la cual, la normativa interna de las universidades debe propender a institucionalizar la negociación contractual como un mecanismo que garantice la adecuada protección de los derechos de propiedad industrial y evite futuras controversias jurídicas, a la vez que permita obtener lícitos beneficios en función de la necesidad de tecnologías que las empresas modernas tienen.

Una adecuada legislación universitaria, en materia de propiedad industrial, debe dar protección legal y seguridad jurídica al profesor e investigador, que abandona parcialmente la estabilidad laboral que ofrece la universidad, para asumir el riesgo de incursionar en el sector de las empresas de base tecnológica como socio, accionista o administrador, pues debe compatibilizar su actividad académica con la empresarial, situación que, especialmente en las universidades públicas, resulta complicada, pues existen disposiciones legales que dificultan aquella doble actividad, por prohibiciones constantes en las normas que regulan el derecho público.

Las universidades ya no solo se concentran en el proceso de generación de profesionales aptos para integrarse en instituciones públicas o privadas

ya establecidas, sino en estimularles, formarles y apoyarles como emprendedores, capaces de crear nuevas empresas que pueden contribuir al desarrollo de la sociedad, generando empleo y equilibrando la distribución de la riqueza, dentro de estas empresas, las que más aportan, sin duda, son aquellas basadas en conocimiento y tecnología, por su alto nivel de innovación y el perfil altamente cualificado de sus equipos de trabajo (Romero, Herrera, González, Montiel y Asai, 2013). En este marco, existe un vacío normativo en las legislaciones universitarias sobre la necesidad social de transformar a los estudiantes y graduados en verdaderos emprendedores que, apoyados por políticas estatales, generen progreso social y bienestar económico a través de la creación de empresas que exploten comercialmente el conocimiento y la tecnología generada por sus universidades.

Conclusiones

Las disposiciones normativas internas de las universidades que regulan la gestión y protección de sus creaciones industriales son un mecanismo idóneo para fomentar y estimular la investigación de calidad al interior de las instituciones de educación superior; garantizar que los resultados investigativos sean adecuadamente protegidos a través de las diferentes modalidades de la propiedad industrial, de manera oportuna y óptima, tanto a nivel nacional e internacional, de tal forma que se tutelen los derechos de las universidades y de sus investigadores, definiendo de forma clara a quién corresponde la titularidad de los resultados creativos, la forma de repartición de beneficios económicos, las vías para el financiamiento y la planificación de los recursos necesarios para la protección de los resultados, la negociación y realización de la transferencia de los derechos de propiedad industrial y otros resultados de la investigación y la innovación de las universidades y el funcionamiento de las estructuras organizativas de transferencia acordes con los valores universitarios, innovadoras y con un potente impacto social.

Referencias bibliográficas

Arias, V. (2010). Propiedad industrial e intelectual. Veinticinco años de impacto del Derecho comunitario en el Derecho español / Carlos Francisco Molina del Pozo (dir.).

- Bayona, C. y González R. (2010). La transferencia de conocimiento en la Universidad Pública de Navarra Una visión desde la empresa y desde el ámbito universitario, Edita: Universidad Pública de Navarra/Nafarroako Unibertsitate Publikoa, Pamplona, España.
- Bueno, E. (2011). Modelo Intellectus: Medición y gestión del capital intelectual, Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento, Madrid, España.
- Caryannis, E. (2016). Measuring intangibles managin for tangible outcomes in research and innovation, International Journal of Nuclear Knowledge Management, The George Washington University, Washington D.C.
- Corona, L. y Morelo, J. (2008). Los retos de la innovación en México y España, Ediciones AKAL S.A., Madrid, España.
- David, P. y Foray, D. (2002). La sociedad del conocimiento, Documento internacional de Ciencias Sociales, UNESCO.
- De Román, R. (2017). Guía de la propiedad intelectual en el ámbito universitario, Editorial Comares, Albolote, España.
- Encaoua, D.; Guellec, D.; Dominique, J. y Martínez, C. (2010). Sistema de patentes para fomentar la innovación: lecciones de análisis económico, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP), CCHS-CSIC, Madrid, España.
- Fayos, A. (2016). La propiedad intelectual en la era digital, Editorial: Dykinson, S. L., Madrid, España.
- Fernández, E. (2010). Administración de empresas. Un enfoque interdisciplinar, Paraninf S. A., Madrid, España.
- Franco, L. y Echeverri, R. (2012). Valoración de tecnología para efectos de negociación, Fondo Editorial ITM, Medellín, Colombia.
- García, J. (2010). Gestión de la innovación empresarial. Claves para ser una empresa innovadora, Editorial Netbiblo, S.L., La Coruña, España.
- Gómez, M. (2012). La tutela penal de los derechos sobre bienes inmateriales los delitos contra la propiedad intelectual e industrial, Artes Gráficas, Valencia, España.
- Hidalgo, A. (2010). Mecanismos de transferencia de tecnología y propiedad industrial entre la universidad, los organismos públicos y las empresas, Colección EOI Tecnología e Innovación, Madrid, España.
- Idris, K. (2013). La propiedad intelectual al servicio del crecimiento económico, KSR, Ginebra, Suiza.

- Iglesias, C. (2006). Propiedad intelectual: claves de la reforma de la Ley de propiedad intelectual, *Iuris: Actualidad y práctica del derecho*, N° 109.
- López-Cózar, C. y Cuello de Oro, D. (2008). *Cómo proteger los resultados de la innovación en la empresa*, Editorial Netbiblo, La Coruña, España.
- Manderieux, L. (2011). *Guía práctica para la creación y la gestión de oficinas de transferencia de tecnología en universidades y centros de investigación de América Latina. El rol de la propiedad intelectual*, OMPI.
- Martínez de Aguirre, C. (2016). *La propiedad intelectual, Curso de derecho civil. Derechos reales / coord. por Pedro Valentín de Pablo Contreras*, págs. 237-260.
- Merril, S. y Mazza, A. (2010). *Managing University Intellectual Property in the Public Interest*, Anne-Marie, National Research Council, Washington D.C.
- O'Callaghan, Xavier, (2001). *Propiedad industrial. Teoría y práctica*, Editorial Centro de Estudios Ramón Areces S. A., Madrid, España.
- Ompi, (2018). *The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation*, Geneva, Switzerland, 2018, recuperado de http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf.
- Pastor, J. (2013). *Creatividad e innovación factores clave para la gestión e internalización*, Publicaciones ICEX, Madrid, España.
- Pérez Lindo, A. (1998). *Mutaciones: escenarios y filosofías del cambio de mundo*. Edit. Biblos, Buenos Aires, Argentina.
- Ramos, I. (2001). *Propiedad industrial y propiedad intelectual*,
- Ramírez, R. (2009). *Manual para Formulación de Políticas Públicas Sectoriales*, SENPLADES, Quito, Ecuador.
- Rassias, A. (2015). *La Propiedad Intelectual en el Ámbito Universitario: Diseño Organizacional y Normativo para la Universidad de Los Andes*. *Revista Propiedad Intelectual*. ISSN: 1316-1164. Mérida-Venezuela. Año XIV. N° 18 enero-diciembre 2015.
- Ruiz, M. y García, J. (2013). *Gestión del conocimiento e innovación*, Editorial Netbiblo, S.L., La Coruña, España.
- Robles, A. y Giner, C. (2008). *Competencia. Propiedad industrial e intelectual*, *Derecho de los negocios*, Año n° 19, N° 210.
- Romero, J. Herrera, A. González, Y. Montiel, M. y Asai. J. (2013). *Emprender con éxito desde la Universidad*, Editorial Netbiblo, S. L., La Coruña, España.
- Sánchez, L. (2018). *Guía para la elaboración de reglamentos de propiedad intelectual en las universidades y centros de investigación en el Perú*,

- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - Indecopi, Lima, Perú.
- Sotomayor, S. (2005). La relevancia valorativa de los intangibles y los valores tecnológicos europeos, Editorial. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, España.
- UNESCO, (2005). Hacia las sociedades del conocimiento, Informe Mundial de la UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Paris, Francia.
- Valhondo, D. (2010). Gestión del conocimiento del mito a la realidad, Ediciones Días de Santos, S. A., Madrid, España.
- Vargas, C. (2012). La transferencia de resultados de investigación: tercera misión de la Universidad, La Ley, Madrid, España.
- Vargas, J. (2010). La propiedad industrial y su importancia en el comercio, Dirección de Relaciones Internacionales del Instituto Mexicano de Propiedad Industrial, México D.F., México.



La percepción que tienen los estudiantes del grado décimo sobre las prácticas de laboratorio como estrategia didáctica en la Institución Educativa Santiago Apóstol

Donys de Jesús Jiménez Acosta

Biólogo con énfasis en Biotecnología. Estudiante de Maestría en Ciencia Ambientales, SUE – Caribe. Especialista en Docencia, Corporación Universitaria del Caribe – CECAR. Sincelejo, Colombia.

Correo: donys.jimenez@cecar.edu.co ORCID ID. 0000-0001-9196-6545

Mario Alfonso Gándara Molino

Biólogo con énfasis en Biotecnología. Magíster en Ecología Acuática Tropical y Acuicultura. Corporación Universitaria del Caribe – CECAR, Facultad de Humanidades y Educación, Escuela de Posgrado y Educación Continua. Sincelejo, Colombia.

Correo: mario.gandara@cecar.edu.co

Resumen

Esta investigación tuvo como propósito evaluar la percepción que tienen los estudiantes del grado décimo de la Institución Educativa Santiago Apóstol sobre las prácticas de laboratorio como estrategia didáctica. El enfoque metodológico de la investigación fue mixto. La población objeto de estudio fue de 26 estudiantes. La investigación se llevó a cabo en dos fases o etapas, la primera de ellas consistió en la realización de las prácticas de laboratorio, en la segunda, se evaluó el nivel de aceptación entre los

estudiantes de esta estrategia. Como resultado se evidencia que las prácticas de laboratorio son una estrategia didáctica que contribuye de manera significativa al proceso de enseñanza-aprendizaje de los conceptos de química, despertando la motivación y el interés entre los estudiantes.

Palabras clave: prácticas de laboratorio, estrategia didáctica, competencias, química.

The students' perception of the tenth grade of the Santiago Apostol Educational Institution about laboratory practices as a didactic strategy

Abstract

The purpose of this research was to evaluate the perception that the students of the tenth grade of the Santiago Apostol Educational Institution have of laboratory practices as a didactic strategy. The methodological approach of the research was mixed. The target population was 26 students. The research was carried out in two phases or stages, the first of which consisted of carrying out the laboratory practices, in the second; the level of acceptance among the students of this strategy was evaluated. As a result, it is evident that laboratory practices are a didactic strategy that contributes significantly to the teaching-learning process of chemistry concepts, awakening motivation and interest among students.

Key words: laboratory practices, didactic strategy, competences, chemistry.

Introducción

La actividad experimental es uno de los aspectos clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias tanto por la fundamentación teórica que puede aportar a los estudiantes, como por el desarrollo de ciertas habilidades y destrezas para las cuales el trabajo experimental es fundamental (López y Tamayo, 2012, p. 146; Caamaño, 2005, p. 56). Además, la actividad experimental permite apoyar las clases teóricas de cualquier área del conocimiento; su función es de suma importancia, puesto

que despierta y desarrolla la curiosidad de los estudiantes, ayudándolos a resolver problemas y a explicar y comprender los fenómenos con los cuales interactúan en su vida cotidiana. Una clase teórica de ciencias, de la mano de la enseñanza experimental, puede aportar al desarrollo en los estudiantes de algunas de las habilidades que exige la construcción de conocimiento científico (López y Tamayo, 2012, p. 148).

Autores como Durango (2015, p. 17), afirman que la enseñanza de las ciencias y en especial de la química requiere de una variedad de actividades y estrategias que permitan que los estudiantes puedan tener un acercamiento efectivo al aprendizaje de esta área mediante la experimentación, como componente práctico de las ciencias y potencializador del aprendizaje. Sin embargo, en algunos casos, la descontextualización que existe entre los conceptos teóricos y el entorno, y la sobrecarga que tienen los programas escolares con material teórico son algunos de los obstáculos que limitan el interés y la motivación del estudiante en la búsqueda de nuevos conocimientos y su capacidad de asombrarse ante los fenómenos naturales. En este sentido, se le da mucha trascendencia a la resolución de problemas numéricos artificiales, dejando a un lado el componente práctico y experimental que les permite a los estudiantes corroborar los conceptos teóricos vistos en el aula de clase (Díaz, 2012, p. 13; Rodríguez y Vilcapaza, 2018, p. 3).

Además, en la actualidad el predominio del modelo de enseñanza tradicional en la asignatura de química, se traduce en un aprendizaje basado sólo en la reproducción de los contenidos dados por el docente, lo cual favorece en los estudiantes la memorización, situación que no se corresponde con lo establecido por la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel propuesta en el año de 1963, quien concibe al estudiante como un procesador activo de la información, debido a que, la transforma y estructura, generándose en él un aprendizaje significativo, no memorístico (Castillo et al., 2013, p. 12).

En virtud de lo anterior, la tarea del docente consiste en adoptar las estrategias metodológicas necesarias que le permitan captar y mantener el interés de los estudiantes, con el fin de despertar la suficiente motivación en cada uno de ellos; mostrando una panorámica diferente de esta asignatura y la estrecha relación que existe entre ella y el entorno que nos rodea, es decir, generar un contexto para los procesos de enseñanza – aprendizaje de esta disciplina (Díaz, 2012, p.13). Lo anterior,

amerita que la labor del docente de química, antes que impartir una gran cantidad de conceptos acerca de esta disciplina, debe centrarse en la contextualización de todos éstos conceptos y generar situaciones problemas que permitan direccionar los conceptos hacia su solución; con la finalidad de estimular el desarrollo de una serie de habilidades y competencias en los estudiantes; y a su vez poder mantener el interés de éstos en la construcción de aprendizajes (Díaz, 2012, p.13).

Lo descrito anteriormente, son algunos de los argumentos que motivaron la realización de esta investigación cuyo propósito consistió en evaluar la percepción que tienen los estudiantes del grado décimo de la Institución Educativa Santiago Apóstol sobre las prácticas de laboratorio como estrategia didáctica.

Materiales y métodos

Esta investigación tuvo un enfoque mixto, de tipo no experimental, un alcance descriptivo y una temporalidad transversal (Hernández et al., 2014, p. 7) y evaluó la percepción que tienen los estudiantes del grado décimo de la Institución Educativa Santiago Apóstol sobre las prácticas de laboratorio como estrategia didáctica. Para lograr los objetivos propuestos, esta investigación se llevó a cabo en dos (2) fases o etapas que se describen a continuación (Jiménez y Gándara, 2018, p. 240):

1. Realización de las prácticas de laboratorio: se seleccionaron las prácticas de laboratorio, teniendo en cuenta la utilización de materiales comunes del entorno (arena, sal, aceite, agua, bicarbonato de sodio, vinagre, alcohol, entre otros) y los contenidos curriculares del plan de área. Este proceso estuvo acompañado de una revisión bibliográfica exhaustiva de los textos escolares de química tanto de educación media como universitaria, los cuales proporcionaron información actualizada y nos permitieron brindar elementos pedagógicos adecuados para el desarrollo de las prácticas a desarrollar, así como también, información complementaria pertinente acerca de la manipulación de sustancias químicas y las normas de seguridad en el laboratorio (Ministerio de Educación Nacional, 2015). En total se realizaron seis prácticas de laboratorio, las cuales se describen a continuación: cambios de estado del agua, métodos de separación de mezclas, densidad, punto de ebullición y punto de fusión, reacciones químicas, estudio de las soluciones y

concentración de las soluciones. Estas prácticas de laboratorio, fueron tomadas de los libros manual de prácticas de laboratorio de química general I y II (Colon et al., 2010, p. 1-95; García et al., 2010, p. 1-96).

2. Evaluación de la percepción estudiantil sobre las actividades experimentales: una vez realizadas las diferentes prácticas de laboratorio, se realizó un diagnóstico que nos permitió determinar el nivel de aceptación de éstas entre los estudiantes y su percepción frente a las mismas (Tabla 1).

Resultados

La tabla 1, muestra los resultados de la percepción estudiantil sobre las actividades experimentales. El 42,3 % de los estudiantes consideran que algunas veces su maestro los motiva a aprender química, les parece interesante las clases de química y casi siempre las actividades experimentales les permiten comprender fenómenos cotidianos relacionados con la asignatura. Igualmente, consideran que las actividades experimentales representan una herramienta valiosa para promover el interés por el aprendizaje de la química y les permiten comprender mejor los conceptos que las actividades virtuales o por internet. De igual manera, este mismo porcentaje de estudiantes consideran que aprender química es importante para su futuro. El 46,1 % manifiestan que prefieren realizar actividades experimentales que leer sobre química y conocer un fenómeno con actividades experimentales a que se lo expliquen. Este mismo porcentaje de estudiantes consideran que algunas veces las actividades experimentales les permiten comprender mejor fenómenos naturales de su entorno. Un porcentaje superior al 50 % de ellos consideran que las actividades experimentales son importantes para aprender química, promueven el desarrollo de habilidades en el manejo de equipos e instrumentos de laboratorio, son más motivantes para aprender química que las actividades virtuales y le ayudan a comprender mejor la teoría vista en clase. Con un porcentaje del 38,4 % las categorías algunas veces y siempre los estudiantes encuentran relación entre la teoría vista en clase con las actividades experimentales y el 34,6 % consideran que casi siempre y siempre el desarrollo de las actividades experimentales les facilita el aprendizaje de nuevos conceptos de química. Finalmente, un porcentaje superior al 50 % manifiesta que casi siempre les gusta trabajar en grupo en la realización de las actividades experimentales.

Tabla 1. Percepción estudiantil sobre las actividades experimentales

Pregunta	Nunca (%)	Algunas veces (%)	Casi siempre (%)	Siempre (%)
Le parece interesante la química		42,3	34,6	23,0
Considera que aprender química es importante para su futuro		19,2	38,4	42,3
Considera que su maestro le motiva a aprender química		42,3	38,4	19,2
Prefiere realizar actividades experimentales que leer sobre química		19,2	34,6	46,1
Prefiere conocer un fenómeno con actividades experimentales a que se lo expliquen.		23,0	30,8	46,1
Considera que las actividades experimentales son importantes para aprender química.		7,7	30,8	61,5
Le gusta trabajar en grupo en la realización de las actividades experimentales.		19,2	53,8	27,0
Encuentra relación entre la teoría vista en clase con las actividades experimentales.		38,4	23,0	38,4
Considera que las actividades experimentales le permiten comprender más la química que las actividades por internet.		15,4	42,3	42,3
Considera que las actividades experimentales le ayudan a comprender la teoría vista en clase.		19,2	30,8	50,0
Considera que las actividades experimentales le permiten comprender fenómenos cotidianos relacionados con química.		27,0	42,3	30,7
Considera que las actividades experimentales le permiten comprender fenómenos naturales de su entorno.		46,1	30,7	23,0
Considera que el desarrollo de actividades experimentales le facilita el aprendizaje de nuevos conceptos de química.		30,7	34,6	34,6
Cree usted que las actividades experimentales representan una herramienta valiosa para promover el interés por el aprendizaje de la química.		19,2	42,3	38,4
Considera usted que las actividades experimentales promueven el desarrollo de habilidades en el manejo de equipos e instrumentos de laboratorio.		19,2	27,0	53,8
Cree usted que las actividades experimentales son más motivantes para aprender química que las actividades que ofrece internet.		19,2	15,4	65,4

Fuente: *elaboración propia*

Discusión

Aunque los estándares básicos de competencias pretenden brindar un marco de referencia sobre lo que se debe aprender en Ciencias Naturales y específicamente en química para ser competitivos a nivel internacional, dejan de lado los intereses de los estudiantes, el contexto institucional y las necesidades reales que demanda la sociedad; generando con esto apatía y bajo rendimiento académico (Cardona, 2013, p. 85). Muchos factores influyen en el aprendizaje de la química, desde el desarrollo cognitivo de los estudiantes, la metodología empleada por el docente, pero, sobre todo, la motivación de los educandos frente a la asignatura. De allí la importancia de tratar los temas de esta asignatura desde la cotidianidad del estudiantado y sus intereses (Cardona, 2013, p. 85).

De acuerdo a lo planteado por Yepes (2013, p. 18), la química a pesar de ser una ciencia de la naturaleza presenta conceptos muy abstractos y en ocasiones difíciles de entender por los jóvenes, lo que ha generado cierta apatía hacia el aprendizaje de dicha asignatura. Por tal razón, para dar a conocer las temáticas se hace necesario incentivar a los estudiantes con alternativas diferentes a las metodologías tradicionales. Aquí juegan un papel fundamental las prácticas experimentales que se pueden presentar tanto de forma virtual (a través de simulaciones) como presencial (en el laboratorio). En este trabajo se implementaron seis prácticas de laboratorio o actividades experimentales usando materiales de uso común, como una propuesta o estrategia didáctica para mejorar el rendimiento académico y los procesos de enseñanza-aprendizaje de la asignatura química en los estudiantes del grado décimo de la Institución Educativa Santiago Apóstol, con ello se logró fomentar el desarrollo de competencias científicas básicas en los estudiantes a través de la integración de conceptos previos con nuevos saberes relacionados con situaciones de la vida cotidiana, además de una mayor motivación y cambio de actitud frente al aprendizaje de esta asignatura.

Con relación a lo anterior, Jiménez y Gándara (2018, p. 237), en esta misma población de estudiantes evidenciaron que las prácticas de laboratorio se constituyen en una estrategia didáctica que contribuye de manera significativa al proceso de enseñanza-aprendizaje de los conceptos de química, despertando el interés y además aportando al desarrollo de competencias y habilidades en los estudiantes. De igual manera, Mejía (2014, p. 99), y Espino et al., (2011, p. 447), afirman que la realización de actividades

experimentales, desarrolló el ingenio, la creatividad y la imaginación, desencadenó inquietudes y una actitud positiva de los estudiantes hacia la química, lo que redundó en un buen desarrollo de los aprendizajes y permitió vincular la teoría vista en el salón de clase con los experimentos realizados en el laboratorio. Por su parte, Díaz (2012, p. 5), establece que existe una estrecha relación entre la implementación de las prácticas de laboratorio con elementos comunes del entorno y la asimilación de los conceptos por parte de los estudiantes de grado 10° de la Institución Educativa Obispo; concluyendo que dichas prácticas contribuyen significativamente al aprendizaje de los conceptos químicos por parte de los estudiantes.

Considerando lo manifestado anteriormente, López y Tamayo (2012, p. 5), afirman que la actividad experimental permite apoyar las clases teóricas de cualquier área del conocimiento. Sin embargo, su implementación se ve limitada por el costo de los reactivos, materiales de laboratorio de difícil acceso, material de vidrio, residuos tóxicos o la falta de laboratorios equipados (Merino y Herrero, 2007, p. 648). En contraste con lo anterior, desarrollar experiencias de fácil acceso y de reducido costo como las implementadas en este estudio surge como una alternativa para promover el trabajo experimental por parte de los profesores como apoyo a sus clases de química (González y Urzúa, 2012, p. 408).

Autores como Bueno (2004, p. 45), afirma que los experimentos de bajo costo y micro escala, que consideran la construcción del material de laboratorio por los propios estudiantes, pueden contribuir a desarrollar la creatividad y fomentar un aprendizaje significativo de la química. De modo que, utilizar este tipo de materiales contribuye a mostrar una panorámica diferente de esta asignatura y la estrecha relación que existe entre ella y el entorno que nos rodea, además, puede tornar las experiencias más lúdicas y mostrar la química como la ciencia de lo cotidiano y no como algo abstracto.

En concordancia con lo expresado anteriormente, Castañeda (2012, p. 8), sostiene que para superar la dificultad de no contar con material de laboratorio, una posible solución es recurrir a elementos del entorno los cuales al tener un bajo costo o carecer de él los convierte en materiales idóneos para la realización de prácticas experimentales. Por su parte, Arce (2002, p. 149), afirma que existe una falsa creencia que para enseñar ciencias desde una perspectiva experimental se requiere una gran inversión de recursos materiales, aparte de la inversión de tiempo. Sin embargo, Marín

(2011, p. 62), establece que para aproximarse al conocimiento científico existen muchas metodologías, la comprensión del mundo que nos rodea, se puede conseguir en la experimentación ya que el estudiante debe manipular, construir, realizar las actividades y así demostrar y explicar una teoría, que en este caso se hace con objetos cotidianos o de reciclaje. Por lo tanto, al implementar actividades experimentales en el aula de clases, el estudiante tiene una oportunidad de recrear significativamente el conocimiento científico, mediante la integración de saberes, el fortalecimiento y desarrollo de competencias, que lo facultan para solucionar problemas o situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

En virtud de lo anterior, Aragón (2004, p. 115), en su trabajo titulado “La ciencia de lo cotidiano” plantea la posibilidad de utilizar materiales de uso común, en la realización de actividades, dado que a partir de ellos se puede hacer una ciencia cercana, reflexionar sobre lo que nos rodea y mejorar la actitud de los estudiantes frente a la ciencia. Sostiene además, que realizar actividades prácticas con materiales de uso común, tiene la ventaja que le brindan a los estudiantes la posibilidad de reproducirlas en otros espacios diferentes al laboratorio o el aula de clase, lo que a su vez fomenta el interés por profundizar un poco más sobre los fenómenos que esté abordando, incrementando su creatividad, y abriendo espacios para la comprensión de los mismos; además se da la posibilidad al estudiante de tomar conciencia de que existen diferentes formas de analizar la realidad, la cotidiana y la científica, y que éstas no se contradicen sino que se complementan.

Teniendo en cuenta que el trabajo de laboratorio favorece y promueve el aprendizaje de las ciencias, pues le permite al estudiante cuestionar sus saberes y confrontarlos con la realidad (López y Tamayo, 2012, p. 147), autores como Kilic et al., (2011, p. 416), afirman que la realización de prácticas de laboratorio también aporta al desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes que coadyuva a la formación de un pensamiento científico, crítico y reflexivo de las ciencias y su papel en la sociedad, que están acordes a los lineamientos curriculares, estándares curriculares y derechos básicos de aprendizaje, además de proporcionar herramientas que posibilitan su aprendizaje y la construcción del conocimiento.

Se establece entonces que la mejor estrategia de enseñanza de la química es aquella que parte del reconocimiento de las limitaciones y

alcances de la propia práctica docente y de la consideración, en todo momento, de las ideas previas, las expectativas, necesidades e intereses de los estudiantes (Mejía, 2014, p. 99), esto coincide con lo manifestado por Ausubel (1983, p. 71), quien señala que para lograr un aprendizaje significativo, el maestro debe conocer los conocimientos previos que el alumno posee, es decir, se debe asegurar que el contenido a presentar pueda relacionarse con sus ideas previas, debe considerar además la motivación como un factor fundamental para que el alumno se interese por aprender. En este sentido, la actividad experimental cumple un papel fundamental dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, si se direcciona de manera consciente e intencionada para lograr que las ideas previas de los estudiantes evolucionen hasta conceptos más elaborados y cercanos a los científicos (López y Tamayo, 2012, p. 149). Es importante tener presente que esta investigación no pretende hacer generalizaciones, esto porque su tamaño de muestra y algunas condiciones relacionadas con el tiempo, no lo permiten; sin embargo, los datos obtenidos muestran información importante sobre los intereses y la percepción que tienen los estudiantes de las prácticas de laboratorio como estrategia didáctica. Además, le brinda a los docentes información relevante sobre las estrategias o acciones que pueden utilizar para obtener un mejor desempeño de sus estudiantes en esta área.

Conclusiones

Las prácticas de laboratorio con materiales de uso cotidiano facilitaron la comprensión de fenómenos y/o procesos químicos, logrando despertar un mayor interés y motivación en los estudiantes, fomentando el desarrollo de habilidades y capacidades como la curiosidad, la observación, la reflexión y la solución de problemas inherentes a las ciencias naturales. De esta manera, podemos afirmar que las prácticas de laboratorio se convierten en una estrategia didáctica que promueve el acercamiento de los estudiantes a las ciencias naturales y favorece el aprendizaje significativo de sus teorías y conceptos.

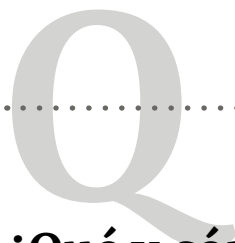
Finalmente, los estudiantes expresaron mayor motivación en la realización de experiencias prácticas que clases teóricas de química, porque a su vez pueden comprender de manera más fácil y rápida fenómenos cotidianos que son aplicables a su vida.

Referencias bibliográficas

- Aragón, M. (2004). La Ciencia de lo Cotidiano. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 1 (2), pp. 109-121. Cádiz, España. Recuperado de <https://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/16477/LACIENCIADELOCOTIDIANO2.pdf>
- Arce, M. (2002). El valor de la experimentación en la enseñanza de las ciencias naturales. El taller de ciencias para niños de la sede del atlántico de la universidad de Costa Rica: una experiencia para compartir. Revista Educación, 26 (1), pp. 147-154. San José de Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. (2a. ed.). México: Trillas.
- Bueno, E. (2004). Aprendiendo química en casa. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 1 (1), pp. 45-51. Cádiz, España: Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92010105>
- Caamaño, A. (2005). Trabajos prácticos investigativos en química en relación con el modelo atómico-molecular de la materia, planificados mediante un diálogo estructurado entre profesor y estudiantes. Educación Química, 16 (1), pp. 50-62.
- Cardona, D. (2013). Diseño y aplicación de un proyecto pedagógico de aula, para el desarrollo de estándares básicos de competencias, en química de grado décimo (Tesis maestría). Universidad Nacional de Colombia. Palmira, Colombia.
- Castañeda, H. (2012). Diseño de manual experimental de física, empleando materiales cotidianos (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia. Manizales, Colombia. Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/9101/1/8410502.2012.pdf>
- Castillo, A., Ramírez, M. y González, M. (2013). El aprendizaje significativo de la química: condiciones para lograrlo. Revista Omnia, 19 (2), pp. 11-24. Maracaibo, Venezuela: Universidad del Zulia.
- Colon, E, Parra, S, Cuevas, R y Martínez, M. (2010). Manual de laboratorio de química general I. (3a. ed.). Santo Domingo, República Dominicana: Universidad APEC. pp. 96.
- Díaz, C. (2012). Prácticas de laboratorio a partir de materiales de la vida cotidiana como alternativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la química (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia. Manizales. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/9499/1/8411005.2013.pdf>

- Durango, P. (2015). Las prácticas de laboratorio como una estrategia didáctica alternativa para desarrollar las competencias básicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la química (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- Espino, M., Abín, L., Silva, M., Álvarez, M., Díaz, L. y Alemán, L. (2011). Evaluación de una estrategia docente para las prácticas de laboratorio de Microbiología y Parasitología Médica en Medicina. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 25 (4), pp. 438-450. La Habana, Cuba. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v25n4/ems06411.pdf>
- García, A, Jiménez, J, Colon, E. y Martínez, M. (2010). Manual de prácticas de laboratorio de química general II. (3a. Ed.). Santo Domingo, República Dominicana: Universidad APEC.
- González, A. y Urzúa, C. (2012). Experimentos químicos de bajo costo: un aporte desde la microescala. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 9 (3), pp. 401-409. Cádiz, España: Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado de <http://reuredc.uca.es/index.php/tavira/article/view/271>
- Hernández, R., Fernández, C y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. (6a. ed.). México: McGraw-Hill /Interamericana editores, S.A. pp. 634.
- Jiménez, D. y Gándara, M. (2018). Las prácticas de laboratorio como estrategia didáctica que contribuye al aprendizaje significativo de los conceptos de química. *Gestión del Conocimiento: Perspectiva Multidisciplinaria*, 8, pp. 237-249.
- Kilic, D., Emsen, P. y Soran, H. (2011). Behavioral intention towards laboratory applications in science teaching. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 22, pp. 416-420.
- López, A. y Tamayo, O. (2012). Las prácticas de laboratorio en la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 8 (1), pp. 145-166. Manizales: Universidad de Caldas. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1341/134129256008.pdf>
- Marín, J. (2011). Conceptualización de las Competencias Científicas en los Estudiantes de Grado Decimo (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia. Palmira, Colombia. Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/5852/1/7810016.2011.pdf>
- Mejía, M. (2014). Implementación de actividades experimentales usando materiales de fácil obtención como estrategia didáctica en la enseñanza aprendizaje de la química en la básica secundaria (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/47082/1/31923131-MariaF.pdf>.

- Merino, J. y Herrero, F. (2007). Resolución de problemas experimentales de Química: una alternativa a las prácticas tradicionales. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 3 (6), pp. 630-648.
- Ministerio de Educación Nacional (2015). Directiva ministerial # 67: Orientaciones para la construcción en los establecimientos educativos del manual de normas de seguridad en el laboratorio de química y de física. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-55749_recurso_normatividad.pdf
- Rodríguez, G. y Vilcapaza, R. (2018). El uso de laboratorio y su influencia en el rendimiento académico en la asignatura de química del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Juan Domingo Zamacola y Jáuregui, del distrito de Cerro Colorado-2017 (Trabajo de grado). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. pp. 265.
- Yepes, D. (2013). Las prácticas experimentales como una herramienta didáctica y motivadora del proceso enseñanza - aprendizaje de las ciencias naturales en general y de la química en particular (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia. Manizales. Recuperado de http://bdigital.unal.edu.co/39499/1/8412021_2014.pdf



¿Qué y cómo le digo? Saberes y concepciones de docentes en educación preescolar sobre el trabajo con padres

Linda Tatiana Bustamante Rivera

Licenciada en Educación Preescolar. Docente Investigadora del Semillero Letras y Voces. Universidad Católica Luis Amigó. Medellín - Colombia.
e-mail: linda.tatianabu@amigo.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3775-8267>.

María Alejandra Cifuentes

Licenciada en inglés. Universidad Católica Luis Amigó.
Docente Investigadora.
Correo electrónico: maria.cifuenteslo@amigo.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9836-9858>.

Laura Marcela Martínez

Licenciada en inglés. Universidad Católica Luis Amigó.
Docente Investigadora.
Correo electrónico: laura.martinezue@amigo.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2811-6999>.

Bairon Jaramillo Valencia

Licenciado en Educación y Humanidades con énfasis en inglés. Especialista en TIC en la Educación. Magíster en Educación con Especialidad en Educación Superior. PhD(C) en Educación con Especialidad en Investigación Docente Investigador de la Línea de Investigación Construcciones Investigativas en Lenguas Extranjeras (CILEX). Universidad Católica

Luis Amigó - Medellín - Colombia.
Correo electrónico: bairon.jaramillova@amigo.edu.co
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6471-3139>.

Nancy Biviana Cardona

Licenciada en inglés. Universidad Católica Luis Amigó.
Docente Investigadora. Correo: nancy.cardonamu@amigo.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5071-7913>.

Shirly Jiménez Herrera

Licenciada en inglés. Universidad Católica Luis Amigó.
Docente Investigadora. Correo: shirley.jimenezhe@amigo.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5854-6530>

Sol Valeria Fernández Yarce

Licenciada en inglés. Universidad Católica Luis Amigó.
Docente Investigadora. Correo: sol.fernandezya@amigo.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5771-845X>

Resumen

El capítulo de libro que a continuación se presenta, pone en evidencia los resultados de una categoría de la investigación denominada Saber y hacer de los profesionales en educación inicial y su relación con la didáctica en un contexto internacional: los casos de Colombia y Chile, reflejada, a su vez, en las dificultades con las que se encuentran las maestras de educación preescolar durante su ejercicio profesional en el trabajo con padres de familia. Dicho dilema es suscitado bajo la pregunta ¿Cómo es la formación recibida por las maestras licenciadas de educación preescolar o parvularia para la intervención con padres de familia?; y del mismo modo, se pone de manifiesto la influencia que tiene esta situación en el manejo de este tipo de población, al igual que la importancia de incluirla en los currículos universitarios de manera formal, con el fin de que los docentes estén más cualificados en el momento en que se enfrenten a estos procesos en el ámbito laboral.

En la medida en que las instituciones de educación superior tomen conciencia de los cambios del mundo en la actualidad a nivel de medios de

comunicación y exigencias gubernamentales, se verán en la necesidad -con mayor celeridad- de incluir el trabajo con padres como una asignatura obligatoria durante el proceso de formación, pues tanto la planeación como la ejecución y la evaluación, son importantes para finalizar con éxito cada una de las sesiones con dicha población.

Palabras clave: educación, educación preescolar, trabajo con padres, pedagogía.

What and how could I tell him/her? Knowledge and conceptions of preschool education teachers about the fact of working with parents

Abstract

The following book chapter shows the results of a research category from a study named The fact of knowing and doing of early childhood teachers and its relation with didactics in an international context: The cases of Colombia and Chile. It reflects some difficulties that early childhood teachers have during their professional labors while working with parents. This dilemma aroused by the question, how is teaching training on working with parents perceived by early childhood teachers? Likewise, it is exhibited the influence that this situation has regarding the performance with this kind of population, as well as the importance of including this element into university curricula as a form a way; with the intention that teachers become more qualified at the time of facing these processes in their labor sphere. As soon as higher education institutions are aware of all changes that this world is having currently in relation with media and government requirements, the necessity of including a course that makes emphasis on the working with parents practice will be assumed as a mandatory element along the teachers' learning process, since planning, execution and evaluation are important to finish successfully each session with this population.

Keywords: education, preschool education, working with parents, pedagogy.

Proyecto de investigación

Capítulo de libro de investigación resultado del proyecto titulado “Saber y hacer de los profesionales en educación inicial y su relación con la didáctica en un contexto internacional: los casos de Colombia y Chile” y realizado entre La Universidad Católica Luis Amigó, Medellín. La Red Iberoamericana de Pedagogía (REDIPE), Colombia y la Universidad Católica del Maule, Chile.

Introducción

El capítulo de libro que se presenta, permite evidenciar cómo el trabajo con padres puede llegar a ser una labor sumamente preponderante, en el ejercicio pedagógico de los docentes que trabajan directa o indirectamente con dicha población; elemento subvalorado que debería ser trabajado en alta medida durante los estudios de pregrado, en vez de ser aprendido o desarrollado durante el ejercicio docente.

Del mismo modo, este texto da a conocer una serie de hallazgos tanto cualitativos como cuantitativos, cuya información se enfatiza en la formación pedagógica que los profesionales en educación preescolar poseen acerca del trabajo con padres. Lo anterior, con base en la información obtenida a través de las técnicas de recolección que se aplicaron en los países México y Colombia; asimismo, dichos datos ponen de manifiesto una realidad singular que define a la educación enfocada en las primeras edades, ya que el hecho de socializar resultados provenientes de dinámicas investigativas de carácter internacional, posibilitan desarrollar reestructuraciones de los procesos -que a simple vista- parecen no necesitar modificación, gracias a su aparente status quo. Sobre la metodología de la investigación, los objetivos que se trazaron fueron los siguientes:

Objetivo general

Analizar la formación pedagógica de los profesionales en educación inicial y su relación con los procesos didácticos en un contexto internacional.

Objetivos específicos

- Caracterizar los ambientes de aprendizaje en relación con la formación pedagógica y la didáctica de los profesionales en educación inicial.
- Determinar las estrategias de aprendizaje y su relación con la formación pedagógica y la didáctica de los profesionales en primera infancia.
- Analizar la interacción entre maestro-alumno en relación con la formación pedagógica y la didáctica de los profesionales en primera infancia.

Continuando con el elemento metodológico, la investigación que sirvió como soporte para la escritura de este capítulo de libro, estuvo encauzada bajo el paradigma cualitativo, puesto que era eminentemente necesaria la realización de una descripción-comprensión en detalle sobre la didáctica en el trabajo con padres que estaban empleando los participantes de este estudio. Al respecto, Valencia & Arrubla (2018), manifiestan que este paradigma permite llevar a cabo una comprensión a fondo sobre los quehaceres de las unidades de análisis en sus entornos naturales. Asimismo, Flores & Barreto (2018), establecen que “el análisis cualitativo ofrece evidencias que hacen posible profundizar en la realidad de estudio y descubrir nuevos elementos que una encuesta cerrada no alcanza a registrar” (p. 46).

Consecuentemente, esta investigación se guio bajo un enfoque hermenéutico, por razón de que el significado representaba valor preponderante al momento del contacto entre participantes y sus respectivos entornos. Sobre este tópico, Suárez & Vélez (2019), declaran que “el uso del enfoque hermenéutico permite llevar a cabo posturas del conocimiento desde ámbito social, lo cual es lo más acertado para interpretar la problemática presentada” (p. 13). Interpretar, además de una característica inherente del análisis de la información, es un requisito para entender procesos y comportamientos de las unidades de análisis; por tal razón, la elección más acertada en el momento de establecer el rumbo de este estudio es la hermenéutica de los comportamientos:

El enfoque hermenéutico permite, desde la interpretación, centrarse en los profesores y en los estudiantes como seres históricos que habitan en su contexto natural. La experiencia hermenéutica dentro de un paradigma de investigación cualitativa implica un proceso de formación del ser que investiga (Kambourova, 2018, p. 162).

Acerca de los instrumentos de recogida, este estudio hizo uso de herramientas tanto de corte cualitativo como cuantitativo (entrevistas, grupos focales, observaciones y encuestas). Por consiguiente, la información y datos fueron analizadas con el uso de programas estadísticos como MAXQDA y SPSS, posibilitando graficar y establecer matrices categoriales con cada categoría.

Es necesario dar a conocer que el estudio trabajó con una población de profesores en educación preescolar: en Chile, profesionales que laboran en el sector del Maule y en Colombia, profesores y profesoras que trabajan en el Valle de Aburrá; la muestra para el segundo país fueron cien (100) profesionales que enseñan a niños y niñas. Estos profesionales debían cumplir con los siguientes criterios para ser seleccionados: tener experiencia laborando en el sector educativo de entre 1 y 5 años. Haber trabajado con niños cuyas edades oscilaran entre 2 y 5 años de edad; y finalmente, poseer título profesional en una universidad o institución universitaria del municipio de Medellín, después del año 2006.

Visiones e implicaciones en el trabajar con padres

En este apartado, se podrán apreciar las visiones e implicaciones del trabajo con padres, y cómo una de las principales dificultades con la que se encuentran los docentes durante su ejercicio profesional, es el manejo de los encuentros ante los padres de familia y/o acudientes; debido a la falta de una formación apropiada obtenida durante el paso por la universidad. En los talleres, sobre este aspecto, una de las maestras entrevistada mencionó:

Yo hablo por mí, pero estoy más que segura que el trabajo con los papás no es algo que se ve en la universidad, por lo menos a mí no me enseñaron sobre eso. Saber cómo tratarlos, cómo citarlos, cómo hablarles. Eso lo aprendí en el oficio (Profesional entrevistada 85, comunicación personal, 12 de mayo, 2015).

Este hallazgo pone en evidencia la baja propuesta académica en relación al abordaje de temáticas que involucren la relación docente-familia y la necesidad de incluirla en el currículo, preferiblemente, como un prerrequisito; pues es importante que todos los docentes tengan dominio de cómo trabajar con este tipo de público, lo que les permitiría tener una mayor confianza en el momento de abordar diferentes temáticas con

esta población; y a su vez, no dejar al azar o al descarte las adecuadas técnicas de trabajo con familias. Al respecto, la literatura propone que: "entonces, sería necesario establecer desde los centros educativos programas de trabajo con padres con el fin de aportarles esta información y discutir con ellos modos eficaces de interacción positiva con los hijos" (Álvarez et al., 2015, p. 310). Por ende, en la medida en la que las instituciones de educación superior incluyan en sus currículos el trabajo con padres como temática central en el desarrollo profesional de los estudiantes de educación, se podría abrir un abanico de posibilidades que favorezcan la relación docente-acudiente, mejorando así la dinámica participativa que permita brindarles herramientas para que se pueda haber un adecuado acompañamiento a cada uno de los procesos tanto emocionales como cognitivos, por los que atravesarán los niños y las niñas durante su proceso de escolaridad. Por otro lado, en un encuentro de grupos focales, una de las entrevistadas declaró lo siguiente:

A mí me enseñaron mucho en el trabajo con niños, durante mi paso por la universidad esto no lo puedo negar, de hecho, por eso fue que estudié, pero ya cuando viene en el día a día el trabajo con padres, ahí la cuestión se complica porque uno necesita preguntarles a las compañeras de trabajo cómo lidiar con este tipo de situaciones (Profesional entrevistada 8, comunicación personal, 18 de mayo, 2015).

Si bien uno de los pilares fundamentales de la pedagogía es la relación entre el aprendizaje y el estudiante, no se puede desconocer el contexto en el que los niños y las niñas se encuentran inmersos, e identificar a la familia como la primera institución donde ellos dan inicio a su proceso formativo. Por tal razón, es importante que los docentes en ejercicio tengan herramientas que les permita tomar decisiones acertadas sobre ¿qué decir? ¿Cómo decirlo? Y ¿en qué momento hacerlo? Pues si esto se logra llevar a cabo de forma adecuada, no se vería deteriorada la relación docente-estudiante-familia. En este sentido, como lo menciona Abad (2018), será entonces importante "capacitar a las docentes sobre procesos didácticos del área Personal Social, planificar frecuentemente sesiones de aprendizajes contextualizados, formular estrategias metodológicas innovadoras para fortalecer el trabajo con padres de familia" (p. 2). Los procesos llevados a cabo al interior del aula de clase, incluyen la planificación, puesta en práctica y evaluación de cada una de las propuestas, pero estos procesos deben ser también puestos en práctica en el trabajo con padres de familia, ya que, durante las diversas dificultades

presentes al interior del aula con los niños y las niñas, los acudientes podrán poner a prueba el manejo epistemológico de lo trabajado en las clases. Es pues el carácter innovador de los docentes al momento de hacer partícipes a todos los miembros presentes en las reuniones con padres -y la sustentación teórica que se realice- lo que hará la diferencia entre un final satisfactorio para ambas partes, logrando llegar a acuerdos que beneficien a la triada (docente-estudiante-familia); o por lo contrario, un final angustioso para las partes sobre la posible pertinencia del manejo que el docente hace en su quehacer diario y el posible interés de los padres por interferir en el proceso.

La realidad educativa y sus desafíos

A continuación, veremos la realidad educativa y los desafíos que presentan los docentes en su día a día, con el fin de lograr sortear las dificultades que se presentan con los padres de familia y/o acudientes. Respecto a este tema una de las profesionales en educación inicial entrevistadas, contestó lo siguiente:

La capacitación en el trabajo con padres o acudientes es algo que no se nos trabajó durante los estudios de universidad. Me acuerdo que cuando algunas compañeras ya se graduaban antes, nos comentaban que pasaban muchos momentos difíciles en el momento de mandar a citar a un papá o mamá, o hablarles en reuniones (Profesional entrevistada 51, comunicación personal, 12 de mayo, 2015).

El trabajo con padres de familia es un tema que no se puede manejar por azar o simplemente por ensayo-error. Es un elemento que requiere cuidado, pues involucra diferentes parámetros a ser tenidos en cuenta para no poseer posteriores dificultades con estos grupos. El trabajo con padres requiere de una variedad de elementos que generaran mayor confianza por parte de ambos actores, tanto seguridad de los docentes al enfrentarse a este público como de los padres al dejar a sus hijos en manos de personas que estén formadas epistemológicamente para brindar el tipo de educación que ellos han optado para sus hijos. Se evidencia entonces que:

Por otra parte, el trabajo con padres es otra población importante a la que hay que involucrar en todo este proceso de enseñanza-aprendizaje y requiere además de estrategias de trabajo colaborativo, una buena cantidad de paciencia, un buen manejo de la frustración y una

actitud positiva para sensibilizarlos en la educación de sus hijos que en muchas ocasiones generan sentimientos encontrados (Torres, 2017, p.185).

Por lo cual, es importante generar espacios que le permitan a los padres de familia y/o acudientes aclarar dudas sobre los procesos de formación y adaptación de sus hijos a la vida escolar; y a su vez, a los diferentes momentos en los que se verán involucrados, para que estos puedan generar un acompañamiento desde sus hogares fortaleciendo el trabajo realizado en la institución. Es pues un proceso que requiere de mucha paciencia, puesto que cada sujeto es un mundo diferente; y desde esa singularidad, es importante aprender el adecuado manejo a cada una de las familias, así como se hace con cada uno de los estudiantes. Sobre este aspecto, otra profesora entrevistada agregó:

Los comportamientos de los niños, uno como profesora los entiende, pero cuando uno le va a comentar a la mamá o al papá sobre eso, debe ser muy cuidadosa. Ya que no todos aceptan que sus hijos son desordenados, que no hacen caso, que no hacen las tareas, etc. Eso es algo que se aprende en el oficio (Profesional entrevistada 3, comunicación personal, 12 de mayo, 2015).

Si bien es cierto que durante el ejercicio docente se perfeccionan muchas técnicas según los aprendizajes que se vayan adquiriendo durante el ejercicio docente, también es importante destacar que, al momento de enfrentar diferentes situaciones, es indispensable tener bases sólidas y conocimientos previos para tener dominio de estas y resolver cada una de la manera más adecuada. A su vez, Sevilla & Orcasita (2014), agregan que “uno de los aspectos más relevantes para este trabajo con padres y madres fue la gran preocupación que el tema de la comunicación sobre sexualidad con sus hijos e hijas generó en su cotidianidad” (p. 201). Por consiguiente, durante la estadía de los niños y las niñas en las instituciones educativas, se podrán evidenciar diferentes comportamientos que habrá que comunicárselos a los padres de familia.

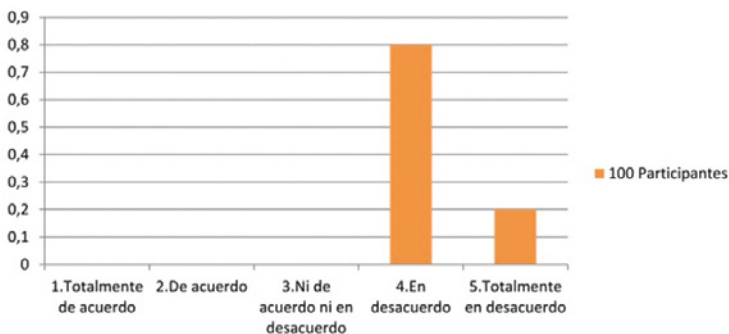
Aspectos como los hábitos de aseo o relación con los pares, son situaciones que pueden ser incómodas de tratar si no se tiene la formación adecuada para interactuar de una manera prudente ante unos acudientes que, posiblemente, no comprendan completamente ciertas actitudes representadas por los niños y niñas en relación con sus res-

pectivas edades; tales como las etapas oral, anal o fálica. Es entonces la fundamentación teórica, la que le brindará a los docentes las herramientas suficientes para resolver dudas y trabajar los diferentes temas con efectividad.

Nociones para afrontar un nuevo reto

En esta sección, se hará énfasis en hablar sobre los nuevos retos que deben afrontar tanto las instituciones de educación superior como los docentes respecto al trabajo con padres según las nuevas tendencias en educación. En la imagen que se presenta a continuación, se puede apreciar los resultados de un punto de la encuesta, la cual preguntaba a las profesionales sobre a la formación que la universidad les proporcionó en relación a la didáctica en la intervención con padres de familia y/o acudientes.

Gráfico 1. Formación suficiente a la maestra de educación preescolar o parvulario en la didáctica para el trabajo con padres y/o acudientes.



Fuente: *elaboración propia.*

Es preocupante que la totalidad de las maestras encuestadas indique que la formación que ha tenido durante su paso por la academia es deficiente o nula, en una época en la que las exigencias hacia los maestros aumentan por la gran variedad de programas que se ofrecen para los niños y niñas de todas las edades e incluidas sus familias. Es importante desde las Instituciones de Educación Superior, centrar la mirada en este problema para poder entregar a la sociedad docentes formados académicamente.

micamente para el trabajo con padres y listos para afrontar cualquier dificultad que se presente en los diferentes momentos pedagógicos. Al respecto, la bibliografía revisada evidencia que:

Las universidades en general, preparan a las docentes licenciadas en preescolar o pedagogía infantil para que trabajen con los niños, pero no se les entrena en los trabajos con madres gestantes, tampoco se les capacita en el trabajo con padres, ni entornos comunitarios y esto realmente es para nosotros una dificultad (Robledo, Arrubla & Valencia, 2015, p. 109).

En la actualidad, la apuesta pedagógica se realiza hacia una amplia población y no solo los niños y niñas en edad preescolar, sino que se evidencia también la necesidad de trabajar con diversos entornos, como familias en estado de gestación para propiciarles las herramientas necesarias para la formación integral de los niños que se están formando en sus vientres; y a la comunidad en general, para que se formen y puedan velar también por los derechos de los niños y niñas. Sería entonces ilógico pensar en la formación de docentes que no están preparados para desenvolverse con este tipo de población, que será con la que se tendrán que enfrentar directamente en su quehacer docente. Referente a esta temática, una de las docentes refiere:

Las dificultades en el trabajo con los acudientes aparecen es cuando ya estás trabajando. Mientras estudias en la universidad todo parece muy práctico; la enseñanza a los niños, el trato con ellos, la disciplina, etc. Pero tener que decirle a un papá sobre cosas no muy agradables sobre su hijo; eso si no te lo dicen allá (Profesional entrevistada 66, comunicación personal, 18 de mayo, 2015).

Teniendo en cuenta lo dicho por la docente, se observa que es de vital importancia que los docentes tengan conocimientos sobre el adecuado manejo de grupos; y al hablar de grupos a nivel educativo, no solo se hace referencia a niños y niñas, sino también al contexto que los rodea. Principalmente a los padres, madres y acudientes; que son los encargados de velar por ellos de manera integral, debido a que durante el ejercicio docente habrá numerables situaciones que deberán ser sorteadas, y es el conocimiento teórico el que aportará todas las herramientas para llevar a feliz término cada uno de estos encuentros con padres. Frente a esta temática, Villagómez & Presentación (2015), agregan que “el tra-

bajo con padres de familia es la mejor opción para lograr un progreso rápido y sostenido en materia de prevención y erradicación de la violencia de género” (p. 12).

En la actualidad, se ha venido observando como a través de los medios de comunicación se tiene acceso a diversidad de información (tanto de connotación positiva como negativa); no obstante, en ocasiones esta no viene adjunta al acompañamiento de las familias, ya que puede no estar enterada de lo que ven o escuchan los niños. Por lo tanto, es importante articular el trabajo de las instituciones educativas con el hogar, pues es así como se pueden erradicar diversas problemáticas que se presenten en diferentes ambientes, y que con el trabajo de solo una de las partes el proceso quedaría inconcluso. Es desde el acompañamiento en la escuela y el hogar que se podrá avanzar en la erradicación de la xenofobia, homofobia y violencia de género; para avanzar a la construcción de una sociedad incluyente, capaz de convivir ante la diferencia.

Conclusiones

Con base a los testimonios de las unidades de análisis, un gran número de las profesionales que proporcionaron datos sustanciales durante la aplicación de técnicas de recolección, manifestaron insatisfacción sobre la formación didáctica en el trabajo con padres, obtenida a lo largo de los estudios en la universidad. Como consecuencia, las profesoras deben enfrentarse a un panorama desconocido, el cual solo puede ser comprendido a través de la vivencia en el día a día.

Teniendo en cuenta los hallazgos, la manera como las universidades asumen la didáctica en el trabajo con padres debe ser reconsiderado, pues su inclusión en los planes de estudio en las carreras de educación preescolar -como un curso propiamente dicho- debería ser más que imperativo, por razón de que es ciertamente un elemento constitutivo en el rol del profesional en educación inicial. Las competencias para establecer diálogo e interconexión entre familia y hogar, no deben ser delegadas a la simple experiencia de los docentes que trabajan con esta población.

Es de suma importancia reconocer el diálogo con los padres de familia y/o acudientes; por lo cual, los conocimientos epistemológicos

sobre esta destreza deben ser elemento sustancial en la formación de los profesionales en educación inicial. Esta habilidad, permitirá que se tenga reconocimiento del proceso que los niños y niñas llevan a cabo en sus respectivos hogares, a través de una tecnificación sobre el discurso profesional.

Desde la perspectiva de la educación preescolar, el trabajo con padres va más allá del usual envío de notas y razones en los cuadernos, al igual que el mero hecho de agendar reuniones informativas periódicamente. Si esta situación es observada críticamente, sería una potencial solución a la constante desarticulación que históricamente se ha tenido entre sociedad, familia y escuela.

Referencias bibliográficas

- Abad, L. M. M. (2018). Estrategias de enseñanza en el manejo de hábitos de higiene y cuidado del ambiente en el área personal social para optimizar aprendizajes de los estudiantes de la ie n° 010 distrito y provincia de piura-2018 (Tesis de Especialización). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Álvarez, A., Suárez, N., Tuero, E., Núñez, J. C., Valle, A., & Regueiro, B. (2015). Implicación familiar, autoconcepto del adolescente y rendimiento académico. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 5(3), 293-311.
- Flores, G. N., & Barreto, Á. M. (2018). Violencia en el noviazgo entre estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México. Un análisis mixto. *Revista iberoamericana de educación superior*, 9(26), 42-63.
- Kambourova, M. (2018). Una mirada hacia la autoevaluación del aprendizaje en la educación superior. *Investigación Cualitativa en Educación*, 1, 160-165.
- Robledo, L. E. R., Arrubla, S. R. Q., & Valencia, B. J. (2015). Formación en el trabajo con familias para la educación de la primera infancia. *Zona Próxima*, (22), 105-115.
- Sevilla, T. M., & Orcasita, L. T. (2014). "Hablando de sexualidad": una mirada de los padres y las madres a los procesos de formación con sus hijos/as adolescentes en estratos populares de Cali. *Avances en Enfermería*, 32(2), 191-205.

- Suárez, P. P. A., & Vélez, M. M. (2019). Niveles de literacidad de los niños y niñas de tercer grado: un estudio en el Municipio de Bello-Antioquía (Tesis de Maestría). Universidad de Manizales, Medellín, Colombia.
- Torres, J. A. R. (2017). El bienestar emocional del docente. *Revista de Educación Inclusiva*, 9(2), 183-194.
- Valencia, B. J., & Arrubla, S. R. Q. (2018). La didáctica en profesores de educación parvularia o preescolar: Los casos de Colombia y Chile. En Serna, M. E. (ed.). *Revolución en la Formación y la Capacitación para el Siglo XXI* (Vol. 1, pp. 86-93). Medellín: Editorial Instituto Antioqueño de Investigación.
- Villagómez, G. M. D. C., & Presentación, M. (2015). Sistematización del proyecto de intervención socio-educativo para la prevención de la violencia contra la infancia experiencia con los niños, niñas, padres y madres de familia de la escuela de educación básica Lucía Donoso Dammer de la comuna Ascázubi alto, cantón Cayambe (Tesis de Maestría). Universidad Politécnica Salesiana de Quito, Quito, Ecuador.

El libro "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", Volumen 12, de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro, son resultados de investigaciones desarrolladas por sus autores. El libro es una publicación digital e impresa y cuenta con el apoyo de los grupos de investigación de: Universidad Sur del Lago "Jesús María Semprúm" (UNESUR) - Zulia – Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTAG) - Falcón – Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kléber Ramírez (UPTM) - Mérida – Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de Biondesarrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBOPP) - Guanajuato – México; Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) - Zulia – Venezuela; Centro Integral de Formación Educativa Especializada del Sur (CIFE - SUR) - Zulia – Venezuela; Centro de Investigaciones Internacionales SAS (CIN) - Antioquia – Colombia. Tiraje: 1001 libros. Este libro se terminó de imprimir en Editorial Artes y Letras S.A.S. en junio de 2019.



Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago Jesús María Semprúm

LIBRO RESULTADO DE INVESTIGACIONES Colección unión global

El libro "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", Volumen 12 de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro, son resultados de investigaciones desarrolladas por sus autores. El libro 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", Volumen 12, de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro, son resultados de investigaciones desarrolladas por sus autores. El libro cuenta con el apoyo de los grupos de investigación: Universidad Sur del Lago "Jesús María Semprúm" (UNESUR) - Zulia - Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTAG) - Falcón - Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kléber Ramírez (UPTM) - Mérida - Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de BIODesarrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBOPP) - Guanajuato - México; Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) - Zulia - Venezuela, Centro Integral de Formación Educativa Especializada del Sur (CIFE - SUR) - Zulia - Venezuela; Centro de Investigaciones Internacionales SAS (CIN) - Antioquia - Colombia y diferentes grupos de investigación del ámbito nacional e internacional que hoy se unen para estrechar vínculos investigativos, para que sus aportes científicos formen parte de los libros que se publiquen en formatos digital e impreso.

Este libro se terminó de imprimir en
Editorial Artes y Letras S.A.S.
en junio de 2019



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", Volumen 12, de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro, son resultados de investigaciones desarrolladas por sus autores. El libro cuenta con el apoyo de los grupos de investigación: Universidad Sur del Lago "Jesús María Semprúm" (UNESUR), Zulia – Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTAG), Falcón – Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez (UPTM), Mérida – Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de BIODesarrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (C.A.B.B.O.P.P), Guanajuato – México; Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE), Zulia – Venezuela, Centro Integral de Formación Educativa Especializada del Sur (CIFE - SUR) - Zulia - Venezuela, Centro de Investigaciones Internacionales SAS (CIN), Antioquia - Colombia.y diferentes grupos de investigación del ámbito nacional e internacional que hoy se unen para estrechar vínculos investigativos, para que sus aportes científicos formen parte de los libros que se publiquen en formatos digital e impreso.

ISBN:978-980-7494-81-6



9 789807 494816

Fondo Editorial Universitario
de la Universidad Nacional Experimental
Sur del Lago "Jesús María Semprúm"