

Gestión del Conocimiento

Perspectiva Multidisciplinaria

Volumen 32 · Colección unión global

Coordinadores:

Víctor Hugo Meriño Córdoba
Edgar Alexander Martínez Meza
Ángel Zuley Antúnez Pérez
José Aurelio Cruz De Los Ángeles
Alfredo Pérez Paredes
Luz del Carmen Morán Bravo
Héctor Enrique Urzola Berrío
Manuel Antonio Vásquez Pérez



Universidad Nacional Experimental del Táchira
"Jesús María Sempurno"
La Casa de los Saberes del Pueblo



CUADAP
Cuerpo Académico de Administración Aplicada



**RED DE ADMINISTRACIÓN Y
NEGOCIOS (RedAyN)**



Libro resultado de investigación



Dr. Víctor Hugo Meriño Córdoba

Doctor 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.



Dr. Edgar Alexander Martínez Meza

Doctor 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.



Dr. Ángel Antúnez Pérez

Doctor en Educación. Magíster en Filosofía de la Educación. Licenciado en Letras. Licenciado en Educación. Rector de la Uni-

versidad 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 – Mérida – Venezuela.



Dr. José Aurelio Cruz De Los Ángeles

Postdoctorado en Control Parlamentario y Política Pública - Universidad de Alcalá de Henares - España. Doctor en Administración

Pública por el Instituto de Administración Pública del Estado de Puebla. Maestro en Administración y Gestión de Instituciones Educativas - BUAP. Licenciado en Administración Pública - BUAP. Director de la Facultad de Administración - BUAP - México.



Dr. Alfredo Pérez Paredes

Doctor en Administración Pública por el Instituto de Administración Pública del Estado de Puebla. Maestro en Administración de

Pequeñas y Medianas Empresas por la BUAP. Profesor de la Facultad de Administración de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - México. Líder del Cuerpo Académico en Consolidación Administración Aplicada.



Dra. Luz del Carmen Morán Bravo

Doctora en Administración Pública. Presidenta de la Red de Administración y Negocios (RedAyN.) - México.



M.Sc. Héctor Enrique Urzola Berrió

Magíster en Educación Universidad del Norte. Especialista en Investigación Aplicada a la Educación - Corporación Universitaria

del Caribe. Licenciado en Ciencias de la Educación: español e inglés Universidad del Atlántico. Docente Investigador y Director Centro de Investigación de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre.



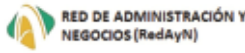
Dr. Manuel Antonio Pérez Vásquez

Doctor en Ciencias Sociales. Mención Gerencia. Magíster en Negocios Internacionales. Master MBA en Administración y Dirección de

Empresas. Especialista en Gestión de Negocios Internacionales. Profesional en Negocios y Finanzas Internacionales. Docente Investigador Senior de Colciencias en la Universidad del Sinú - Colombia.



Universidad Nacional Experimental del Lago
"Jesús María Semprum"
La Casa de los Indígenas del Pueblo.



Gestión del Conocimiento *Perspectiva Multidisciplinaria*

Volumen 32

Colección unión global

Coordinadores:

Victor Hugo Meriño Córdoba

Edgar Alexander Martínez Meza

Ángel Zuley Antúnez Pérez

José Aurelio Cruz De Los Ángeles

Alfredo Pérez Paredes

Luz del Carmen Morán Bravo

Héctor Enrique Urzola Berrío

Manuel Antonio Pérez Vázquez

Libro resultado de investigaciones

© Víctor Hugo Meriño Córdoba: Coordinador – Editor. © abril de 2021.

Trigésimo Segundo Volumen. COLECCIÓN UNIÓN GLOBAL

Coordinadores:

Víctor Hugo Meriño Córdoba / Edgar Alexander Martínez Meza / Ángel Zuley Antúnez Pérez
José Aurelio Cruz De Los Ángeles / Alfredo Pérez Paredes / Luz del Carmen Morán Bravo
Héctor Enrique Urzola Berrió / Manuel Antonio Pérez Vázquez

Autores:

Frank Ángel Lemoine Quintero © Lilia Moncerrate Villacis Zambrano © Gema Viviana Carvajal Zambrano
© Yesenia Aracely Zamora Cusme © Ricardo Jesús Guerrero Díaz © José Gregorio Jorge García
© Jonathan Renzo Condori Choque © Gabriel Alarcón Aguirre © Rembrandt Canahuire Robles
© Jorge Garate-Quispe © Edwin Dorance Garzón Carrillo © Juan Manuel Aldana Porras
© Andrea del Pilar Arenas © Tito Lara Másmela © Didier Evander Melo Trujillo
© Andrea del Pilar Rodríguez Herrera © Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez
© Magnolia del Rosario López Méndez © Luis Oswaldo Valencia – Rosado © María de Jesús García Ramírez
© Suemi Guadalupe del Rosario Can Tun © Liliana María Casteblanco Martínez © Javier Enrique Cruz Herrera
© Jaison Smith Rivas Contreras © María Gabriela Montesdeoca Calderón
© Norma Rafaela Hernández Rodríguez © Jonny Ivan Delgado Muñoz © Juan José Franco Uribe
© Jorge Andrés Acosta Strobel © Eduardo Alexander Duarte Grisales © Juan Camilo Mesa Bedoya
© Dusan Praj © Yiceth Alejandra González Duarte © Jenny Liceth Gozalez Camargo
© Dina Nelly Camargo Ibáñez © Mónica Julieth Camargo Ibáñez © Yessica Julieth Sánchez Solano
© Ricardo Elías Celis Parra © Andrea Lisbeth Hernández Niño © Dary Mayerly Medina Duarte
© Piedad Torcoroma Vega Montaguth © Diana Carolina Ortiz Cáceres © Francisco Rivelino Bernal Cerquera
© Sonia Carolina Manrique Rivera © Derly Tatiana Villareal Cerquera © William Barragán Zaque
© Yeison Javier Cajamarca Montoya © Nelson Enrique Barrios Jara © Jesús David Solano Velásquez
© Víctor Daniel Angulo Morales © Elkin Emir Cabrera Barrera

Versión digital: ISBN - 978-980-6516-12-0 **Depósito legal:** ZU2021000113

Versión impresa: ISBN - 978-980-6516-11-3 **Depósito legal:** ZU2021000114

Editorial: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago Jesús María Semprúm (UNESUR) - Santa Bárbara del Zulia - Estado Zulia - Venezuela. <http://www.unesur.edu.ve/libros>

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

Portada: Plaza Francia - Altamira - Chacao - Caracas - Venezuela

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

La Universidad Nacional Experimental Sur del Lago Jesús María Semprúm (UNESUR), se adhiere a la filosofía del acceso abierto y permite libremente la consulta, descarga, reproducción o enlace para uso de sus contenidos, haciendo la respectiva referencia. Los conceptos o criterios emitidos en cada capítulo del libro son responsabilidad exclusiva de sus autores.

LIBRO RESULTADO DE INVESTIGACIONES

Catalogación de la fuente

Libro: Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria. Colección Unión Global. Volumen 32 / 234 páginas / 22 cm /

Coordinadores: Víctor Hugo Meriño Córdoba / Edgar Alexander Martínez Meza

Ángel Zuley Antúnez Pérez / José Aurelio Cruz De Los Ángeles / Alfredo Pérez Paredes

Luz del Carmen Morán Bravo / Héctor Enrique Urzola Berrio / Manuel Antonio Pérez Vázquez

Editorial: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago^o Jesús María Semprúm^o – Santa Bárbara de Zulia - Zulia – Venezuela.

Grupos de investigación de: Universidad Sur del Lago “Jesús María Semprúm” (UNESUR) - Zulia – 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; Cuerpo Académico Consolidado “Administración Aplicada” (CUADAP) - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla – Puebla – México; Red de Administración y Negocios (RedAyN) - Universidades Mexicanas – México; Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) - Cuerpo Académico Sociedad, Educación y Desarrollo (CASED) – Tepic – Nayarit – 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 (CEDINTER) - Antioquia - Colombia.

Fecha de publicación: abril de 2021.

Tiraje: 1001 ejemplares.

Versión digital: ISBN: 978-980-6516-12-0 **Depósito legal:** ZU2021000113

Versión impresa: ISBN: 978-980-6516-11-3 **Depósito legal:** ZU2021000114

Proceso de evaluación de los capítulos de libros

El libro “Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria”, Volumen 32 de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro son **resultados de investigaciones** desarrolladas por sus autores. Los capítulos del libro **fueron arbitrados** por doctores de distintas Universidades del mundo bajo el **sistema doble ciego**. El Libro tiene el **Aval Académico de 6 Universidades Públicas Internacionales y de 3 Centros de Investigaciones Internacionales**, mencionados a continuación: Universidad Sur del Lago “Jesús María Semprúm” (UNESUR) - Zulia – 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; Cuerpo Académico Consolidado “Administración Aplicada” (CUADAP) - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla – Puebla – México; Red de Administración y Negocios (RedAyN) - Universidades Mexicanas – México; Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) - Cuerpo Académico Sociedad, Educación y Desarrollo (CASED) – Tepic – Nayarit – 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 (CEDINTER) - Antioquia - Colombia. Los conceptos o criterios emitidos en cada capítulo del libro son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Proceso de arbitraje doble ciego

Recepción: febrero de 2021

Evaluación de propuesta de obra: febrero de 2021

Evaluación de contenidos: marzo de 2020

Correcciones de autor: marzo de 2021

Aprobación: abril de 2021

Publicación: abril de 2021

Repositorios de los Libros de Gestión del Conocimiento

1. Universidad Sur del Lago de Maracaibo Jesús María Semprúm – UNESUR - Santa Bárbara – Zulia - Venezuela. Libros. Ver: <http://www.unesur.edu.ve/libros>
2. Universidad de la Costa. Barranquilla – Colombia. Investigación. Ver: <http://repositorio.cuc.edu.co/>
3. Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero – UPTFAG - Santa Ana de Coro – Falcón – Venezuela. Ver: <https://investigacionuptag.wordpress.com/>.
4. Corporación Universitaria Rafael Núñez – Cartagena - CURN – Colombia. Ver: http://uninunez.biblioteca.curnvirtual.edu.co/cgi-bin/koha/opac-search.pl?q=gesti%-c3%93n+del+conocimiento%3a+perspectiva+multidisciplinaria&branch_group_limit=
- 5.- Corporación Universitaria del Caribe – CECAR – Sincelejo – Sucre – Colombia. Libros digitales. Ver: <http://biblioteca.cecar.edu.co/index.php/herramientas-busqueda/recursos-electronicos>
6. Corporación Universitaria Antonio José de Sucre – CORPOSUCRE – Sincelejo – Sucre – Colombia. Ver: <https://www.corposucre.edu.co/investigacion/publicaciones>
7. Centro de Investigaciones Internacionales – CEDINTER – Medellín – Antioquia – Colombia. Ver: <https://www.cedinter.com/books/>
8. Universidade Anhanguera – Sao Paulo – Brasil. Ver: <https://biblioteca-virtual.com/detalhes/livro/1735>
- 9.- Comisión de Investigaciones Científicas. Buenos Aires Argentina. Ver: <https://digital.cic.gba.gob.ar/handle/11746/6748/>
10. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Chile. Ver: <http://opac.pucv.cl/cgi-bin/wxis.exe/iah/scripts/?IsisScript=iah.xis&lang=es&base=BDPUCV&nextAction=lnk&exprSearch=GESTION%20DEL%20CONOCIMIENTO&indexSearch=DS#19>

.....

Comité Editorial

Universidad Nacional Experimental del Sur Del Lago “Jesús María Semprúm”

Consejo director

Director: Dr. Edgar A. Martínez M. **Editor:** Dr. Jesús Ángel Timaure Eburíola

Comité editorial

Director: M. Sc. Álvaro González

Pares evaluadores

Dr. Alfredo Pérez Paredes / Benemérita Universidad Autónoma de Puebla / México
Dr. José Aurelio Cruz De Los Á. / Benemérita Universidad Autónoma de Puebla / México
Dra. Alba María del Carmen González Vega / Universidad de Guanajuato / México
Dr. Alonso Pírela Añez / Universidad Metropolitana / Ecuador
Dr. Alexey Carvalho / Universidade Anhanguera de São Paulo / Brasil
Dr. Manuel Antonio Pérez Vásquez / Universidad del Sinú / Colombia
Dra. Mabel Escorcía Muñoz / Universidad del Sinú / Colombia
Dra. Alicia del S. de la Peña De León / Universidad Autónoma de Coahuila / México.
Dra. Amira C. Padilla-Jiménez / Universidad de Córdoba / Colombia
Dr. Aufolgabi Meza Molina / UNERMB / Venezuela
Dra. Branda Vanessa Molina Medina / Universidad del Atlántico / Colombia
Dr. Carlos Alberto Severiche S. / Corporación Universitaria Minuto de Dios / Colombia
Dr. Carlos Ríos-Velásquez / Universidad de Puerto Rico / Puerto Rico
Dra. Carmen Cecilia Galvis Núñez / Universidad Popular del Cesar / Colombia
Dra. Cecilia Socorro / Universidad del Zulia / Venezuela
Dr. Dánae Duana Ávila / Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo / México.
Dr. Albeiro Andrade Yejas / Universidad Autónoma de Bucaramanga / Colombia
Dr. Doile Enrique Ríos Parra / Universidad Popular del Cesar / Colombia
Dr. Edilgardo Loaiza B. / Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid / Colombia
Dra. Edna Elizabeth Aldana Rivera / Universidad Simón Bolívar / Colombia
Dr. Elías Alberto Bedoya M. / Centro Agro - empresarial y Minero Sena/ Colombia

Dr. Elías Gaona Rivera / Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo / México
Dr. Elías Ramírez Plazas/ Universidad Surcolombiana / Colombia
Dra. Elizabeth Gálvez Santillán / Universidad Autónoma de Nuevo León / México
Dra. Eva Lozano Montero / Universidad de Guanajuato / México
Dra. Gabriela Monforte García / Tecnológico de Monterrey / México
Dra. Gloria Ramírez Elías / Benemérita Universidad Autónoma de Puebla / México
Dr. Héctor Luis RABETHomero Valbuena / Universidad Pontificia Bolivariana / Colombia
Dr. Heriberto Moreno Islas / Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo / México.
Dr. Hernán Joaquín Carrillo Hernández / Universidad de La Guajira / Colombia
Dra. Isabel Cristina Rincón Rodríguez /Universidad de Santander/Colombia
Dra. Ivonne María Gil Osorio / Universidad Libre de Barranquilla / Colombia
Dra. Jennifer Judith Lafont Mendoza / Universidad de Córdoba / Colombia
Dr. Jesús Ángel Timaure Eburíola / UNERMB / Venezuela
Dr. Jorge Bernal Peralta / Universidad de Tarapacá / Chile
Dr. José Manuel Gutiérrez / Universidad del Zulia / Venezuela
Dr. Juan Morúa Ramírez / Universidad de Guanajuato / México
Dr. Julio César Montiel Flores / Universidad de Guanajuato / México
Dr. Luis Alberto Romero Benjumea / Universidad Popular del Cesar / Colombia
Dr. Luis E. Oviedo-Zumaqué / Universidad de Córdoba / Colombia
Dra. Nelía Josefina González González / Universidad de Milagro / Ecuador
Dra. Oditza Nacrina Bracho Vega / UNERMB / Venezuela
Dr. Pilar H. Moreno U. / Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo / México
Dr. Rafael Alberto Vílchez Pírela / Corporación Universitaria del Caribe / Colombia
Dr. Roberto Godínez López / Universidad de Guanajuato / México
Dr. Rodrigo Daniel Salgado O. / Corporación Universitaria del Caribe / Colombia
Dr. Romel Ramón González Díaz / Universidad del Sinú / Colombia
Dra. Rosangel Beatriz Martínez Basabe / UNERMB / Venezuela
Dr. Samuel P. Hernández-Rivera / Universidad de Puerto Rico / Puerto Rico
Dra. Teresa De J. Vargas V. / Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo / México
Dra. Yahilina Silveira Pérez / Universidad de Sucre / Colombia

.....

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
Kléber Ramírez

UPTM

Ángel Zuley Antúnez Pérez
Rector

Walter Espinoza
Vicerrector Académico

Iván López
Secretario General

Deny Avendaño
Responsable de Desarrollo Territorial

.....

**Cuerpo Académico de Biodesarrollo
y Bioeconomía en las
Organizaciones y Políticas Públicas
Campus Celaya - Salvatierra – Guanajuato -
México**

CABBOPP

Responsable

Dr. Mario Jesús Aguilar Camacho

Miembros

Dr. José Enrique Luna Correa

Dr. Saúl Manuel Albor Guzmán

Dr. Roberto Godínez López

Dra. Eva Lozano Montero

Dr. Eduardo Barrera Arias

Dra. Alba María del Carmen González Vega

Dr. Julio César Montiel Flores

.....

Cuerpo Académico Consolidado “Administración Aplicada”

CUADAP
CA-BUAP-299

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla – Puebla - México

Responsable

Dr. Alfredo Pérez Paredes

Miembros

Dr. José Aurelio Cruz de los Ángeles

Dr. Amado Torralba Flores

Dr. Emigdio Larios Gómez

.....

Red de Administración y Negocios RedAyN Universidades Mexicanas – México

Presidenta

Dra. Luz del Carmen Morán Bravo

Cuerpo Académico en Consolidación “Sociedad, Educación y Desarrollo” CASED

UAN-CA-287

Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México

Responsable

Dra. Ana Teresa Sifuentes Ocegueda

Miembros

Dra. Rocío Mabeline Valle Escobedo

Dra. Emma Lorena Sifuentes Ocegueda

Mtra. Raquel Castañeda Ibarra

Mtra. Laura Esther García Gómez



**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
CEDINTER SAS**

*Víctor Hugo Meriño Córdoba
Director General*

Autores, Universidades y Países participantes

Colombia

Ricardo Jesús Guerrero Díaz

Universidad Popular del Cesar - Seccional Aguachica

José Gregorio Jorge García

Universidad Popular del Cesar - Seccional Aguachica

Edwin Dorance Garzón Carrillo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Juan Manuel Aldana Porras

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Andrea del Pilar Arenas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Tito Lara Másmela

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Didier Evander Melo Trujillo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Andrea del Pilar Rodríguez Herrera

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Liliana María Castebianco Martínez

Universidad Popular del Cesar Aguachica

Javier Enrique Cruz Herrera

Universidad Popular del Cesar - Seccional

Jaison Smith Rivas Contreras

Universidad Popular del Cesar – Seccional Aguachica

Juan José Franco Uribe

Institución Universitaria Esumer

Jorge Andrés Acosta Strobel

Institución Universitaria Esumer

Eduardo Alexander Duque Grisales

Institución Universitaria Esumer

Juan Camilo Mesa Bedoya

Institución Universitaria Esumer

Dusan Praj

Institución Universitaria Esumer

Yiceth Alejandra González Duarte

Universidad Popular del Cesar - Seccional Aguachica

Jenny Liceth Gozalez Camargo

Universidad Popular del Cesar - Seccional Aguachica

Dina Nelly Camargo Ibáñez

Universidad Antonio Nariño

Mónica Julieth Camargo Ibáñez

Universidad Antonio Nariño

Yessica Julieth Sánchez Solano

Universidad Antonio Nariño

Ricardo Elías Celis Parra

Universidad Antonio Nariño

Andrea Lisbeth Hernández Niño

Universidad Antonio Nariño

Dary Mayerlly Medina Duarte

Universidad Antonio Nariño

Piedad Torcoroma Vega Montaguth

Universidad Antonio Nariño

Diana Carolina Ortiz Cáceres

Universidad Antonio Nariño

Francisco Rivelino Bernal Cerquera

Universidad Surcolombiana

Sonia Carolina Manrique Rivera

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Derly Tatiana Villareal Cerquera

Corporación Universitaria del Huila

William Barragán Zaque

Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Yeison Javier Cajamarca Montoya

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Nelson Enrique Barrios Jara

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Jesús David Solano Velásquez

Universidad Nacional de Colombia

Víctor Daniel Angulo Morales
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Elkin Emir Cabrera Barrera
Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Cuba

Norma Rafaela Hernández Rodríguez
Universidad de Oriente

Ecuador

Frank Ángel Lemoine Quintero
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Lilia Moncerrate Villacis Zambrano
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Gema Viviana Carvajal Zambrano
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Yesenia Aracely Zamora Cusme
Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí
Manuel Félix López
María Gabriela Montesdeoca Calderón
Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí
Manuel Félix López
Jonny Ivan Delgado Muñoz
Universidad Laica Eloy Alfaro

México

Ivette Flores Jiménez
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Ruth Flores Jiménez
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez
Universidad Autónoma de Campeche
Magnolia del Rosario López Méndez
Universidad Autónoma de Campeche
Luis Oswaldo Valencia – Rosado
Universidad Autónoma de Campeche

María de Jesús García Ramírez
Universidad Autónoma de Campeche
Suemi Guadalupe del Rosario Can Tun
Universidad Autónoma de Campeche

Perú

Jonathan Renzo Condori Choque
Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios
Gabriel Alarcón Aguirre
Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios
Rembrandt Canahuire Robles
Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios
Jorge Garate-Quispe
Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios

Índice

Presentación	27
La modalidad virtual y su incidencia en el proceso de enseñanza - aprendizaje en universidades del Ecuador en tiempo de COVID 19 <i>Frank Ángel Lemoine Quintero / Lilia Moncerrate Villacis Zambrano Gema Viviana Carvajal Zambrano / Yesenia Aracely Zamora Cusme</i>	29
Sobretasa a la gasolina: condiciones y variables determinantes en su recaudo <i>Ricardo Jesús Guerrero Díaz / José Gregorio Jorge García</i>	43
Valoración del servicio ecosistémico recreativo en la Amazonia Peruana: un estudio de caso de Madre de Dios <i>Jonathan Renzo Condori Choque / Gabriel Alarcón Aguirre Rembrandt Canahuire Robles / Jorge Garate-Quispe</i>	61
Inclusión laboral enclave de discapacidad: una aproximación al contexto empresarial ibaguereño - Colombia <i>Edwin Dorance Garzón Carrillo / Juan Manuel Aldana Porras Andrea del Pilar Arenas / Tito Lara Másmela / Didier Evander Melo Trujillo Andrea del Pilar Rodríguez Herrera</i>	79
Determinación de los metabolitos de la Granada (<i>Punica granatum L.</i>) como estrategia para su valoración por las generaciones jóvenes <i>Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez / Magnolia del Rosario López Méndez Luis Oswaldo Valencia - Rosado / María de Jesús García Ramírez Suemi Guadalupe del Rosario Can Tun</i>	95
Estudio del contexto financiero de las MiPymes del sector terciario entre 2017 - 2018 en el municipio de Aguachica - Cesar - Colombia <i>Liliana María Castebianco Martínez / Javier Enrique Cruz Herrera Jaison Smith Rivas Contreras</i>	109
Campaña de mailing como estrategia comunicacional en centros universitarios del Ecuador <i>Frank Ángel Lemoine Quintero / María Gabriela Montesdeoca Calderón Norma Rafaela Hernández Rodríguez / Jonny Ivan Delgado Muñoz</i>	125
Impacto de las estrategias de marketing en los músicos independientes de la ciudad de Medellín - Colombia <i>Juan José Franco Uribe / Jorge Andrés Acosta Strobel Eduardo Alexander Duque Grisales / Juan Camilo Mesa Bedoya Dusan Praj / Milena Coronado Tapias</i>	141



Análisis de los beneficios del Yacón como edulcorante y su competencia <i>Yiceth Alejandra González Duarte / José Gregorio Jorge García</i> <i>Jenny Liceth Gozalez Camargo</i>	159
Modelo de factibilidad y pertinencia para el proceso de registro calificado en Programas de Contaduría Pública <i>Dina Nelly Camargo Ibáñez / Mónica Julieth Camargo Ibáñez</i> <i>Yessica Julieth Sánchez Solano / Ricardo Elías Celis Parra</i>	173
Confianza, seguridad y empoderamiento: claves en el desempeño laboral y la productividad en trabajadores de una universidad privada de Cúcuta - Colombia <i>Andrea Lisbeth Hernández Niño / Dary Mayerlly Medina Duarte</i> <i>Piedad Torcoroma Vega Montaguth / Diana Carolina Ortiz Cáceres</i>	189
Revolución del saber financiero en el contexto de la nueva epistemología <i>Francisco Rivelino Bernal Cerquera / Sonia Carolina Manrique Rivera</i> <i>Derly Tatiana Villareal Cerquera</i>	205
Modernidad en métodos orientados a creación de modelos digitales del terreno utilizando estereofotogrametría digital <i>William Barragán Zaque / Yeison Javier Cajamarca Montoya</i> <i>Nelson Enrique Barrios Jara / Jesús David Solano Velásquez</i> <i>Víctor Daniel Angulo Morales / Elkin Emir Cabrera Barrera</i>	217

P

Presentación

El libro "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", volumen 32, 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 32, 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.



La modalidad virtual y su incidencia en el proceso de enseñanza - aprendizaje en universidades del Ecuador en tiempo de COVID 19

Frank Ángel Lemoine Quintero

Doctor en Ciencias Económicas. Máster en Administración de Negocios e Investigador acreditado por la SENESCYT. Docente Titular de Marketing de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - Extensión Bahía de Caráquez - Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8885-8498>, flemoine1964@gmail.com

Lilia Moncerrate Villacis Zambrano

Doctora en Ciencias Administrativas e Investigadora acreditada por la SENESCYT. Docente titular de turismo de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - Extensión Bahía de Caráquez - Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2888-6363>, lilia.villacis@uleam.edu.ec.

Gema Viviana Carvajal Zambrano

Máster en Administración de Empresas, Mención en Marketing. Docente e investigadora acreditada por la SENESCYT de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - Extensión Bahía de Caráquez - Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8451-9683>, vivicarvajalzambrano@gmail.com

Yesenia Aracely Zamora Cusme

Doctora en Ciencias Contables y Empresariales de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí "Manuel Félix López". Docente Titular Auxiliar 1 de Administración de Empresas Privadas e Investigadora acreditada por la SENESCYT; Directora de Proyectos en el área de Investigación I+D+i. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7448-5448>, yesymar08@hotmail.com

Resumen

El objetivo de la presente investigación es realizar un diagnóstico de incidencia de la modalidad virtual en el proceso de enseñanza aprendizaje en centros universitarios del Ecuador, como caso estudio la Extensión Bahía de Caráquez, Uleam. El estudio investigativo es cuantitativo por los resultados que aporta el software estadístico REDATAM referente a las variables de disponibilidad del servicio de internet. El método analítico descriptivo permitió desarrollar criterios estratégicos que aportan a la mejora continua de la calidad en la enseñanza virtual. Se aplicaron dos cuestionarios a los estudiantes, donde el primero tuvo el objetivo de medir la disponibilidad del servicio de internet y el segundo para medir la eficiencia de la modalidad virtual. Dentro de los resultados más representativos se refleja que el 66.3% de estudiantes disponen de teléfono celular y un 29.8% de computador portátil, la dificultad se evidencia en el tipo de conexión de internet donde el 57.7% depende de familiares para poder conectarse, centros de cómputos, entre otros y solo el 8.7% de planes de datos. De las plataformas o redes sociales que preferiría para recibir sus clases virtuales accesibles 66.3% opta por la plataforma virtual Teams, un 18.3% Zoom y un 12.5% por WhatsApp donde se puede cumplir con el proceso de enseñanza aprendizaje. Otro resultado significativo es referente a las modalidades de las evaluaciones que preferiría, de las cinco opciones otorgadas la mayor puntuación correspondió a la guía de estudios, talleres y estudio de casos que simbolizó el 54.8% del total de los estudiantes encuestados y 20.2% seleccionaron realizar foros, talleres y estudios de casos denotando el interés por la investigación. Se concluye que a pesar de lo que económicamente representa el Covid19 para el desarrollo de clases presenciales la modalidad virtual ha mostrado el interés de superación y aprendizaje de estudiantes de nivel universitario.

Palabras clave: modalidad, aprendizaje, incidencias, enseñanza, procesos

The virtual modality and its incidents in the teaching-learning process in universities of Ecuador in the time of COVID 19

Abstract

The objective of this research is to make a diagnosis of the incidence of the virtual modality in the teaching-learning process in university centers of Ecuador, as a case study of the Bahía de Caráquez Extension, Uleam. The research study is quantitative due to the results provided by the REDATAM statistical software regarding the variables of internet service availability. The descriptive analytical method allowed the development of strategic criteria that contribute to the continuous improvement of quality in virtual teaching. Two questionnaires were applied to the students, where the first had the objective of measuring the availability of the internet service and the second to measure the efficiency of the virtual modality. Among the most representative results it is reflected that 66.3% of students have a cell phone and 29.8% have a laptop, the difficulty is evidenced in the type of internet connection where 57.7% depend on family members to connect, centers of computations, among others and only 8.7% of data plans. Of the platforms or social networks that they would prefer to receive their accessible virtual classes, 66.3% opt for the Teams virtual platform, 18.3% Zoom and 12.5% for WhatsApp where you can comply with the teaching-learning process. Another significant result refers to the modalities of the evaluations that I would prefer, of the five options granted the highest percentage corresponded to the study guide, workshops and case studies that represented 54.8% of the total of the students surveyed and 20.2% chose to carry out forums, workshops and case studies denoting interest in research. It is concluded that the virtual modality has shown the interest of overcoming and learning by university-level students from what the Covid19 represents economically for the development of face-to-face classes.

Keywords: modality, learning, incidents, teaching, processes

Introducción

El desarrollo tecnológico ha permitido en nuestros días enfrentar retos cada vez más dinámicos y evolutivos en función de alcanzar objetivos que respondan las exigencias cada vez más creciente de la sociedad. La modalidad virtual en las universidades ecuatorianas no está exenta de la tecnificación y progreso de la implementación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs) como herramienta estratégica para la formación y aprendizaje de la comunidad en general.

Ecuador ha invertido valores significativos en el desarrollo educativo del país, en la formación y creación de instituciones con alto niveles de competitividad a nivel nacional convirtiéndola en un desafío a nivel internacional reflejado en la educación inclusiva que ha alcanzado un reconocimiento social que aporta alternativas y políticas que se integren a una formación digna, que se identifique esencialmente con el respeto y la satisfacción de las necesidades de toda la población y su derecho como ciudadano de alcanzar el florecimiento educativo y profesional. Existen instituciones en el país que utilizan la modalidad virtual como la vía de formación de profesionales en diferentes áreas del conocimiento. La educación a distancia en sus diversas modalidades ha logrado constituir una de las tendencias más fuertes en la formación profesional, además en la adquisición de capacidades y habilidades en el actual contexto. (Aldas M, Blacio R, Corral D & Correa C, 2013)

Es muy significativo en este tiempo, robarle a la imaginación un espacio para compartir experiencia como educador en este contexto esperanzador en medio de las circunstancias en que una sociedad se enfrenta a situaciones de emergencias provocadas por epidemias que transforman los hábitos de consumo, de comportamiento, de aprendizaje, de enseñanzas, entre otros para inducir un nuevo paradigma de aprendizaje.

A pesar del reconocimiento del sector educativo, al esfuerzo por el crecimiento formativo de docentes y profesionales del sistema de educación el uso de las TICs en los diferentes niveles educativos va variando en función de las características de los estudiantes, de las competencias que se pretenden alcanzar y de la modalidad virtual en función del nivel de enseñanza, a pesar de que solo un 37% de los hogares en Ecuador tiene conexión a internet, lo que significa que 6 de cada 10 niños no pueden

continuar sus estudios a través de estas modalidades. La situación es más grave para los niños de zonas rurales, donde solo 16% de los hogares tiene conectividad o acceso a recursos tecnológico (UNICEF, 2020)

Se reconoce que existen cifras que reflejan la inaccesibilidad o disponibilidad del internet tanto en zona urbanas como en rurales en el país, que se han incrementado bajo las condiciones pandémicas provocadas por el Covid19, aunque se registra estadísticamente que de los cuatros tipos de establecimiento de enseñanza regular al que asisten los ecuatorianos el 63.59% de las instalaciones están ubicadas en la zona urbana y el 36.41% en la zona rural. Los colegios fiscales representan el 69.02% de las instalaciones de enseñanzas, el 25.85% los centros privados, los fiscomisional el 3.97% y municipal el 1.20%.

Es significativo valorar que el mayor número de asistencia a la enseñanza está representado por el nivel primario que figura el 35.35% del total de la población activa que asiste a niveles de enseñanzas y aprendizajes, donde el segundo lugar lo ocupa el nivel secundario que representa el 22.96% seguido en el tercer puesto por las universidades que simbolizan 13.43% de la totalidad. Se reconoce, además, que no todos disponen del servicio de internet, solo 18.85% de los que asisten a estos centros cuentan con el servicio y el 86.15% no tienen la disponibilidad de conectividad. Estudiantes que asisten al nivel superior el 36.7% dispone de internet, seguido por el 21.6% de alumnos del nivel secundario y el 17% del nivel primario son los mas representativos con el servicio, aunque existe un 38.3% de la totalidad de este nivel no dispone de internet.

La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí es una de las instituciones con mayor número de estudiantes universitarios del país representada por 18 facultades académicas y cuatros extensiones o campus universitarios. La Extensión Bahía de Caráquez es una de las instalaciones que integra uno de los cuatros campus, en el 2019 tuvo 529 estudiantes matriculados y 39 docentes. La actividad investigativa y de vinculación ha identificado a la extensión como motor impulsor al desarrollo económico y social de las comunidades del cantón Sucre y San Vicente por ser las más próximas perimetralmente. Estudios preliminares en la extensión denotaron que de 555 estudiantes encuestados 297 que representan al 53,5% manifestaron que el dispositivo tecnológico que más tienen a su alcance es el teléfono celular, mientras que el 39,5% disponen de computadoras portátiles, el 6,3% cuenta con computadoras

de escritorio y solo el ,7% de los encuestados que figuran a 4 personas utiliza tablets para sus tareas.

Previo al periodo académico 2020 (1) directivos institucionales y de la extensión se enfocaron en desarrollar actividades de capacitación para aperturar el semestre lectivo bajo las condiciones del Covid19 y bajo el reto de enfrentar las adversidades tecnológicas para la modalidad virtual a estudiantes matriculados a partir del uso de diferentes plataformas virtuales dependiendo de la accesibilidad y de la disponibilidad del servicio a nivel de población estudiantil. El objetivo del estudio es evaluar la modalidad virtual para medir el nivel de incidencia de enseñanza aprendizaje de estudiantes de la extensión Bahía de Caráquez. Se realizará un diagnóstico a nivel del Cantón Sucre para valorar la disponibilidad de internet en el sector y lo que representa a nivel de población estudiantil de la extensión con la finalidad de ejercer criterios para desarrollar una metodología y actividades acorde las exigencias virtuales.

Materiales y métodos

Se empleo el método analítico descriptivo a partir de cifras estadísticas arrojadas por el software estadístico REDATAM y de los resultados del cuestionario aplicado a estudiantes realizar una valoración crítica que permita la toma de decisiones metodológicas efectivas para desarrollar la modalidad virtual con resultados trasciendan en las comunidades del cantón Sucre y San Vicente. La población objeto estudio son estudiantes que conforman 13 cursos de las carreras de marketing, administración de empresa, mercadotecnia y turismo. La muestra para considerar es el total de los estudiantes matriculados en cada una de las materias que asistieron de tres docentes que desarrollan el presente estudio con la finalidad de valorar didáctica referente a la modalidad virtual dependiendo del entorno vigente. La encuesta desarrollada cuenta de cinco preguntas abiertas y estructurado de forma dinámica para identificar a la necesidad vigente de la población estudiantil y su asistencia a clases virtuales y se procesó a través del SPSS versión 21.

Resultados

El estudio de la disponibilidad del servicio de internet es de vital importancia para ejercer una modalidad virtual acorde a las exigencias educativas actuales que permita al moderador un intercambio dinámico con los estudiantes y productivo. Dentro de los establecimientos de enseñanza regular al que asisten los estudiantes (fiscal, particular, fisco-misional y municipal) según registro por el Instituto Nacional de Censo y Población (INEC) y por el Ministerio de Educación del Ecuador a nivel del cantón Sucre con disponibilidad de internet está representado según se refleja en la tabla 1.

Tabla 1: Disponibilidad de internet a nivel de establecimiento

Establecimiento de enseñanza regular al que asiste	Disponibilidad de internet		
	Si	No	total
1. Fiscal (Estado)	49.96%	82.03%	79.99%
2. Particular (Privado)	48.33%	15.17%	17.27%
3. Fisco-misional	1.37%	1.38%	1.38%
4. Municipal	0.34%	1.42%	1.35%
Total	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia (2021)

Como se observa los establecimiento o instituciones fiscales son las mas representativas en el cantón representando el 79.99% de asistencia de estudiantes a estas instituciones, pero a su vez solo un 49.96% disponen del servicio de internet y una cifra bien significativa no lo tiene (82.03%). Las instituciones privadas aunque tiene menor población que la fiscal los estudiantes que asisten disponen de un numero significativo de disponibilidad del interne donde el 48.33% disponen del servicio y solo un 15.17% no tiene la accesibilidad, donde se denota que la modalidad virtual puede tener mejores resultados en estas instituciones públicas. A partir de los resultados anteriores se derivó la iniciativa de evaluar la disponibilidad de internet a nivel de instrucción más alto al que asiste o asistió a través de un análisis cruzado con la variable de la disponibilidad del servicio de internet en los últimos seis meses a nivel de cantón Sucre, cuyos resultados se muestran a continuación.

Tabla 2. Disponibilidad de internet a nivel de instrucción más alto

Nivel de instrucción más alto al que asiste o asistió	En los últimos seis meses ha utilizado Internet			
	Si	No	Se ignora	Total
1. Ninguno	0.32%	8.65%	5.08%	7.16%
2. Centro de Alfabetización/(EBA)	0.02%	1.26%	0.85%	1.05%
3. Preescolar	0.13%	1.41%	1.10%	1.21%
4. Primario	9.89%	49.35%	31.55%	42.16%
5. Secundario	30.60%	22.25%	21.54%	23.15%
6. Educación Básica	4.25%	6.83%	11.32%	7.14%
7. Bachillerato - Educación Media	9.76%	4.42%	5.94%	5.27%
8. Ciclo Postbachillerato	2.36%	0.45%	0.63%	0.70%
9. Superior	39.28%	4.31%	6.86%	8.85%
10. Postgrado	2.88%	0.16%	0.13%	0.48%
99. Se ignora	0.50%	0.90%	15.01%	2.82%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: *elaboración propia (2021)*

Estadísticas anteriores muestran el nivel de instrucción al que asisten los estudiantes y el uso de internet en los últimos seis meses donde el nivel superior representó el 39.28% del servicio de internet seguido por el nivel secundario con un 30.60% de estudiantes, un 49.35% del nivel primario no disponen del servicio y un 31.55% se ignora por que no respondieron la pregunta y se dan como valores perdidos. Denotando que a nivel universitario la modalidad virtual puede cumplir con los objetivos trazados para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. Estos resultados denotaron la necesidad de verificar la disponibilidad a nivel de la extensión donde a partir de una encuesta a estudiantes matriculados el 18.3% están ubicados en Bahía de Caráquez, el 17.3% a la comunidad de Leónidas Plaza, el 10.6% a Chone y Sitio San Pablo; vía las coronas, 9.6% a Tosagua, 14.4% Las Coronas, 6.7% San Vicente, 3.8% Puerto López y Guayaquil, 2.9% comunidad San Bartolo y el 1.9% Briseño, tal y como se muestra en la tabla3.

Tabla 3: Población estudiantil a nivel de sector cantonal

Localidad		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Bahía de Caráquez	19	17.8	18.3	18.3
	Leónidas Plaza	18	16.8	17.3	35.6
	Chone	11	10.3	10.6	46.2
	Sitio San Pablo; vía las coronas	11	10.3	10.6	56.7
	Tosagua	10	9.3	9.6	66.3
	Las Coronas	15	14.0	14.4	80.8
	Puerto López	4	3.7	3.8	84.6
	Guayaquil	4	3.7	3.8	88.5
	San Bartolo	3	2.8	2.9	91.3
	San Vicente	7	6.5	6.7	98.1
	Briceño	2	1.9	1.9	100.0
	Total	104	97.2	100.0	
Missing	System	3	2.8		
Total		107	100.0		

Fuente: elaboración propia (2021)

Referente al tipo de conexión de internet que cuenta el estudiante fue otra de las interrogantes al comenzar el periodo lectivo con la finalidad de saber que estrategias desarrollar en caso de estudiantes sin disponibilidad, cuyos resultados se reflejan en la tabla 4.

Tabla 4: Tipo de conexión de Internet

Tipos de conexión		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valido	Plan de datos	9	8.4	8.7	8.7
	Red inalámbrica pública	30	28.0	28.8	37.5
	Otras	60	56.1	57.7	95.2
	Ninguna	5	4.7	4.8	100.0
	Total	104	97.2	100.0	
Missing	System	3	2.8		
Total		107	100.0		

Fuente: elaboración propia (2021)

El 57.7% de los encuestados respondieron contar con otro tipo de conexión para recibir sus clases lo que se considera dentro de otras los servicios de cómputos en sus existente en sus comunidades o del servicios de familiares, 28% cuenta con el servicio de red inalámbrica pública y un 8.4% de planes de datos de las empresas de servicios de internet vigente en el país y solamente 4.8 % de estudiantes no disponen de facilidad de conexión por lo que para estos estudiantes se desarrollara una modalidad a distancia a través de asistencia de guías académicas. Otras de las preguntas realizadas fueron referente a los dispositivos tecnológicos que poseen a su disposición para las actividades académicas donde de un total de 107 estudiantes el 66.3% dispone de teléfono celulares, 29.8% de computadora portátil, 1.9% de computador de escritorio y 1.9% que no dispone de ningún dispositivo. Donde esto muestra que se puede llevar a acabo la modalidad virtual con resultados positivos a partir de las plataformas vigentes en el país donde por Teams es la de mayor dominio y accesibilidad que denotaron los estudiantes recibir clases que figuró 66.3% del total de los encuestados, un 18.3% prefieren recibirla por Zoom, un 12.5% por la red social WhatsApp y solo un 2.9% por tutorías o actividades a través del aula virtual considerando en esta cifra a los estudiantes sin dispositivo y sin servicios de internet.

Tabla 5. Plataformas de preferencia para recibir clases virtuales

Plataforma virtual		Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
Valido	Teams	69	64.5	66.3	66.3
	Zoom	19	17.8	18.3	84.6
	WhatsApp	13	12.1	12.5	97.1
	Aula Virtual	3	2.8	2.9	100.0
	Total	104	97.2	100.0	
Missing	System	3	2.8		
Total		107	100.0		

Fuente: *elaboración propia (2021)*

Por último, se valoró dentro de las modalidades de las evaluaciones aceptarían para obtener resultados de acuerdo con las clases virtuales y su desempeño en el semestre, pues se consideró darle parte activa en

el proceso de enseñanza aprendizaje donde estos estudiantes puedan mostrar un desempeño en su funciones y niveles de aprendizajes que aporten desde lo teórico a lo practico y a su vez generen un impacto a nivel comunitario. En la tabla 6 se muestran los resultados de acuerdo a cuatro tipos de modalidad de evaluación a criterios de los docentes que intervinieron en el estudio.

Tabla 6. Tipos de modalidad evaluativa del proceso de enseñanza aprendizaje

Modalidades de las evaluaciones		Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
Valido	Guía de estudios, talleres y estudio de casos	57	53.3	54.8	54.8
	Exposiciones, guía de estudios y evaluaciones participativas	17	15.9	16.3	71.2
	Exposiciones, talleres y estudio de casos	9	8.4	8.7	79.8
	Foros, talleres y estudios de casos	21	19.6	20.2	100.0
	Total	104	97.2	100.0	
Missing	System	3	2.8		
Total		107	100.0		

Fuente: *elaboración propia (2021)*

Las guías de estudios, talleres y estudios de caso fue la mas aceptada que represento el 54.8% d ellos estudiantes seguida foros, talleres y estudios de casos con un 20.2 % del total de estudiantes, en tercer puesto la modalidad de exposiciones, guías de estudios y evaluaciones participativas (16.3%) y la menos aceptada fue las exposiciones, talleres y estudios de casos con un 8.7%. Lo que se denota un interés dinámico y proactivo de los estudiantes en desarrollar niveles de conocimiento que le aporte a su perfeccionamiento profesional y a la toma de decisiones empresariales, además a desarrollar aptitudes de emprendimiento a partir de las oportunidades existente en el entorno ecuatoriano.

Estos resultados obtenidos en el estudio y a partir de las experiencias en el proceso de enseñanza aprendizaje bajo las condiciones vigente

del Covid19 resulta interesante revisar estudio de referente a la modalidad virtual donde (Dominguez, 2013) argumenta que esta es un medio confiable y eficaz de formación en la universidad, se optimizan los procesos vinculados al diseño de la oferta formativa en la modalidad virtual y se desarrollan políticas de reconocimiento de la labor docente en la modalidad virtual; estableciéndose dicho reconocimiento de modo tangible en los procesos de promoción y ratificación de la carrera docente. (Nieto, 2012) en su referente a la educación virtual o virtualidad de la educación expone los orígenes, debates, influencias, interpretaciones y realidades planteados como oportunidades para el aprendizaje y la construcción de conocimiento, de redes de apoyo y colaboración, y su eventual devenir lo que hasta la actualidad tiene vigencia bajo las condiciones actuales en lo que se desarrolla la modalidad virtual en el país.

Se considera bajo estos preceptos la experiencias de la educación a distancia y virtual como actividad de calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil en el proceso de enseñanza aprendizaje cuando bajo estudios previos se muestran que los diseños pedagógicos son acertados, la calidad de los aprendizajes digitales está probada por una metodología que aporte en resultados de aprendizaje considerando además que la eficacia de estos sistemas es, al menos, similar a la de los presenciales de acuerdo a estudios ya realizados en este contexto (García, 2017)

Es importante resaltar el estudio realizado por (De la Herrán, Ruiz, & Lara, 2018) referente a las claves del cambio educativo en Ecuador que responde a la comprensión de los factores y razones claves que han contribuido al desarrollo de la educación pública ecuatoriana donde la elección del caso está justificada por su carácter novedoso, por su grado de desarrollo y por su énfasis en la inclusión y la equidad en todos los niveles de enseñanza que es un elemento primordial al considerar la modalidad virtual bajo estas condiciones no consideradas y existentes en las universidades ecuatorianas principalmente las personas características especiales.

El aporte desde el orden bibliográfico es importante para concebir desde el estado del arte una modalidad virtual que aporte significativamente al proceso de enseñanza aprendizaje, (Gallardo, 2013) en su artículo de la educación a distancia concibe los valores y principios como elementos importante a considerar desde la teoría tiene que existir la interacción con esta modalidad de aprendizaje, sin embargo (Falcón, 2015) enfatiza

que desde su criterio la educación a distancia como parte del sistema educativo debe contribuir a lograr la integración cultural entre la universidad y la sociedad, y ofrecer un aporte significativo a nivel social a partir de criterios teóricos bien fundamentados. (Juca, 2016) desde su criterio considera que la educación a distancia es una necesidad para la formación inicial y continua de los profesionales donde argumenta referente a una articulación de factores que sin negar los contextos, permiten la apropiación de los recursos de la tecnología digital para la enseñanza y formación de los docentes.

Conclusiones

Que la modalidad virtual en el proceso de enseñanza aprendizaje a partir de estudios estadísticos realizados nos aporta a lograr en los estudiantes el interés por la innovación tecnológica, el desarrollo de objetos de aprendizaje y el acceso vía Internet a recursos informativos digitales para elevar su nivel profesional, y a su vez nos obligan a los docentes a repensar nuevas formas didácticas de enseñanza-aprendizaje, conllevándonos a los docentes a revalorar los sustentos pedagógicos de los procesos de enseñanzas. Al mismo tiempo nos permitirá visualizar y determinar las oportunidades que otorga la formación en virtual como una nueva forma de respaldar y anunciar los aprendizajes en escenarios virtuales.

Que el proceso de enseñanza aprendizaje arroja resultados significativos a partir de la modalidad virtual aportando en la comunidad universitaria a partir de la dinámica pedagógica y metodológica la creatividad, la innovación, las estrategias, conductas y comportamientos tanto de los que enseñamos como de los que aprendemos a partir de las nuevas técnicas, métodos y herramientas de formación continua.

Que la estadística analizada y la encuesta realizada muestra que la modalidad virtual es un sistema tecnológico que consiente la comunicación e interacción de alumno-profesor y viceversa, que se apoya en los recursos didácticos y en la asesoría tutorial para alcanzar un aprendizaje individual eficiente y colaborativo, permitiendo el desarrollo de habilidades tecnológicas y su aporte a nivel comunitario de la sociedad ecuatoriana.

Referencias

- Aldas M, Blacio R, Corral D & Correa C. (2013). *La educación a distancia y virtual en Ecuador. Una nueva realidad universitaria*. ISBN-978-9942-08-497-2. Loja – Ecuador: Ecuador 3.0 By NC ND.
- De la Herrán, A., Ruiz, A. I., & Lara, F. (2018). Claves del cambio educativo en Ecuador. *Foro de Educación*, Vo. 16, No. 24, pp. 141-166. doi: <http://dx.doi.org/10.14516/fde.516>.
- Domínguez, J. (2013). *La Educación a Distancia en el Perú*. ISBN: 978-612-46446-0-3. Chimbote, Perú: Virtual Educa.
- Falcón, M. (2015). La educación a distancia y su relación con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. *Revisión bibliográfica*, pp.280-295.
- Gallardo, Y. (2013). Educación a distancia: valores y principios. *Multimed*. Vol.17, No.3, pp.1-13.
- García, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. Vol. 20, No. 2, pp. 9-25. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331453132001>.
- Juca, F. X. (2016). La educación a distancia, una necesidad para la formación de los profesionales. *Universidad y sociedad/Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, pp.106-111. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>.
- Nieto, R. A. (2012). Educación virtual o virtualidad de la educación. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, Vol. 14, No. 19, pp. 137-150.
- UNICEF. (2020). Obtenido de COVID-19: Cómo asegurar el aprendizaje de los niños sin acceso a Internet : <https://www.unicef.org/ecuador/historias/covid-19-c%C3%B3mo-asegurar-el-aprendizaje-de-los-ni%C3%B1os-sin-acceso-internet>

Sobretasa a la gasolina: condiciones y variables determinantes en su recaudo

Ricardo Jesús Guerrero Díaz

Contador Público. Especialista en Finanzas. Magíster en Tributación y Política Fiscal. Docente en carrera de la Universidad Popular del Cesar - Seccional Aguachica. Grupo de Investigación ECONFI. Correo Institucional: ricardoguerrero@unicesar.edu.co orcid.org/0000-0002-1270-6989

José Gregorio Jorge García

Contador Público. Especialista en Práctica Docente Universitaria. Docente Catedrático Ad honorem. Universidad Popular del Cesar - Seccional Aguachica. Grupo de Investigación BUTERAMA. Correo Institucional: josejorge@unicesar.edu.co orcid.org/0000-0002-9620-8812

Resumen

La sobretasa a la gasolina forma parte de los rubros significativos de los presupuestos de ingresos, presentándose en los municipios condiciones y variables que afectan en algunos casos su recaudación. En este estudio se analizó su comportamiento en las últimas 10 anualidades, se identificaron las condiciones operativas, administrativas y comerciales en su cobro, como también se evidenciaron las variables cuantitativas relacionadas con su liquidación. La investigación se desarrolló bajo el enfoque metodológico cuantitativo, tipo exploratorio; la población fue de 28.033 motocicletas y 1.056 automóviles, así mismo, se hizo un censo de las ventas informales de gasolina, con resultado de 39 puestos existentes. Se pudo conocer que a pesar en control de contrabando, cierre de la frontera y la calidad del producto, siguen funcionando, con proyección de ventas mensuales promedios de 61 mil galones y que

hace 2 años eran de 141 mil, notando la variabilidad de los precios. El 16% de motocicletas aún siguen consumiendo en ventas informales y los que lo hacen en estaciones de servicios, el 66% lo hacía de manera informal, caso contrario el 100% de carros consumen de manera legal, aunque el 20% lo hacía informalmente.

Palabras clave: ingresos, recaudación, sobretasa, variables.

Gasoline surcharge: conditions and determining variables in its collection

Abstract

The gasoline surcharge is part of the significant items of the revenue budgets, with conditions and variables that affect its collection in some cases. In this study, its behavior in the last 10 annuities was analyzed, the operational, administrative, and commercial conditions in its collection were identified, as well as the quantitative variables related to its settlement. The research was developed under the quantitative methodological approach, exploratory type; The population was 28,033 motorcycles and 1,056 automobiles. Likewise, a census of informal gasoline sales was made, with the result of 39 existing positions. It was learned that despite smuggling control, border closure and product quality, they continue to work, with a projection of average monthly sales of 61 thousand gallons and that 2 years ago they were 141 thousand, noting the variability of prices, 16% of motorcycles continue to consume in informal sales and those who do so in service stations, 66% did so informally, otherwise 100% of cars consume legally, although 20% did so informally.

Keywords: income, collection, surcharge, variables.

Introducción

Los municipios en Colombia presentan en algunos casos una reducción considerable de los dineros que recaudan por concepto de la sobretasa a la gasolina, dado el fenómeno de la venta de combustible de contrabando y la no generación del tributo correspondiente, lo que afecta las

finanzas públicas de los entes territoriales. En estudio desarrollado por Fedesarrollo en 2010, se manifiesta que el Gobierno Nacional estima que el contrabando ordinario se encuentra en niveles similares a los observados en 1999, aproximadamente 15 mil barriles/día. Al calcular los impuestos de IVA, Global y Sobretasa que dejan de recaudar la Nación y los entes territoriales, se observa que su costo fiscal (en pesos de 2010) ha crecido, al pasar de \$323 mil millones en 1999 a \$424 mil millones en 2010.

En cuanto a países de América Latina, los impuestos a las gasolinas y diésel: En Colombia fue de 8,9% de los ingresos públicos corrientes en 2012, en Argentina es del 1.5%; México, Ecuador y Venezuela recaudaron, poco menos del 0.3. (Mendoza, 2014). En el caso del municipio de Aguachica, Cesar, es una jurisdicción, donde el parque automotor es bastante grande, constituido en parte por motocicletas, vehículos de servicio público, servicio particular, entre otros, donde sus propietarios o usuarios, acuden a sitios de venta informales, o la compra de combustible en estaciones de servicios de otros municipios con precios más bajos.

Lo anterior puede ocasionar que el ente territorial no perciba ingresos corrientes de libre destinación, que le permita solventar sus gastos de funcionamiento y de inversión, retrasando la realización de obras para la comunidad, la no satisfacción de sus necesidades básicas insatisfechas como objetivo fundamental (Torres, Peralta & otros, 2020) e inclusive el no pago de algunas partidas del servicio de la deuda.

Metodología

La investigación se desarrolló bajo el enfoque metodológico cuantitativo, pues “se usa en la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández Sampieri, R, Fernández, C. & Baptista, P, 2010), llevando a cabo el análisis del comportamiento del recaudo, durante los últimos 10 años. Inicialmente se procedió a identificar las condiciones operativas, administrativas y comerciales existentes en el municipio, para el recaudo de la sobretasa y que lo están afectando. De igual forma a través de la exploración se

efectuará la revisión de la literatura existente sobre la administración y cobro del tributo, para ello se acudirá al tipo de investigación exploratorio, pues "los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tiene muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien si deseamos indagar sobre temas y áreas de nuevas perspectivas" (Hernández Sampieri, R, Fernández, C. & Baptista, P, 2010)

El universo objeto del estudio estuvo compuesto por los consumidores o parque automotor potencial existente en el municipio, así: motocicletas 28.033, automóviles 1.056. La muestra se escogió para motocicletas, 106 y automóviles, 89. Se determinaron variables cuantitativas como precios, cantidades de galones de gasolina comprados y vendidos, de acuerdo con los consumidores dentro del parque automotor circulante en el Municipio de Aguachica, Cesar. Se hizo un censo de las ventas informales de gasolina, arrojando un resultado de 39 puestos existentes. Para el análisis del comportamiento del recaudo en la última década se utilizó la técnica documental, mediante la revisión de las ejecuciones presupuestales de ingresos del municipio y demás documentos relacionados con la liquidación y cobro de la sobretasa.

En cuanto a la parte operativa y administrativa, se revisaron y analizaron los documentos que certifican el número de galones vendidos en las estaciones legales y que son declarados, la base gravable determinada por el Ministerio de Minas y Energía y el porcentaje de alcohol carburante que la afecta, en cada periodo. Los datos recogidos se procesaron en el software estadístico SPSS a través del cual se realizó una tabulación que permitió cuantificar los resultados de la investigación. Se realizó un análisis cuantitativo para resaltar los hallazgos más significativos, que conllevaron a plantear la viabilidad o no de su aplicación. Se utilizó la estadística descriptiva para la organización de los datos, sus tabulaciones y elaboración de tablas de distribución de frecuencias, su presentación en gráficas en tortas o sectores, mediante su análisis a través de medidas de tendencia central (Aroca, 2000).

Resultados

Comportamiento de recaudo de la sobretasa a la gasolina

Es de suma importancia la sobretasa a la gasolina como fuente de recaudo para los entes territoriales, dentro de lo que podemos citar:

“Heredamos de nuestra configuración constitucional del siglo XX, un modelo muy centralizado, pues desde el punto de vista territorial, de los 126 billones que los colombianos pagan en impuestos, el 80% corresponden a la Nación, el 13% a los municipios, el 4% a Bogotá y el 3% a los departamentos. Desde el punto de vista de la importancia recaudatoria, Renta e IVA constituyen la columna vertebral (85%), en el nivel departamental los impuestos selectivos al consumo (50%) y en el nivel municipal ICA, predial y sobretasa a la gasolina (60%)” (Contraloría General de la República, 2016).

La sobretasa a la gasolina es una de las cuatro fuentes de recursos que tiene el municipio de Aguachica, Cesar, alcanzando el aproximadamente el 15% del total de los ingresos tributarios.

Tabla 1. Participación en cuanto al Total de Ingresos Tributarios 2017

Concepto Impuesto	Valor en Pesos	%
Predial Unificado	4.009.729.797	19,50
Industria y Comercio	4.818.259.235	23,43
Avisos y Tableros	815.601.413	3,97
Sobretasa Bomberil	591.470.172	2,88
Sobretasa a la Gasolina	3.099.384.000	15,07
Alumbrado Público	4.037.005.482	19,63
Transporte por Oleoductos y Gasoductos	2.049.499.096	9,97
Estampillas - Otros	1.139.872.703	5,54
Total	20.560.821.898	100,00

Fuente: Elaboración propia, ejecución de Ingresos a Diciembre 2017- Secretaría Hacienda

En cuanto al comportamiento del recaudo en las últimas vigencias anuales según las ejecuciones presupuestales de ingresos de la Secretaría de Hacienda, se puede analizar que este tiene variaciones, que están sujetas al consumo mensual, que puede verse afectado por las

ventas informales, los controles de las autoridades policivas o cierre de la frontera con Venezuela.

Cuadro 1. Variación recado sobretasa a la Gasolina Aguachica, Cesar

VIGENCIA	ESTIMADO	RECAUDO	%	ESTIMADO		RECAUDO	
				VAR AÑO	VAR REF 2006	VAR AÑO	VAR REF 2006
2005	1.841.785.000	1.841.785.000	100%				
2006	2.305.280.000	1.965.991.000	85%	25%	0%	7%	0%
2007	2.200.544.000	1.561.108.000	71%	-5%	-5%	-21%	-21%
2008	1.681.451.560	1.453.042.000	86%	-24%	-27%	-7%	-26%
2009	1.483.277.436	1.098.064.000	74%	-12%	-36%	-24%	-44%
2010	1.141.874.000	1.592.539.087	139%	-23%	-50%	45%	-19%
2011	1.204.083.393	921.113.000	76%	5%	-48%	-42%	-53%
2012	1.085.442.000	1.051.695.000	97%	-10%	-53%	14%	-47%
2013	1.105.000.000	1.187.081.000	107%	2%	-52%	13%	-40%
2014	1.132.259.000	1.327.468.000	117%	2%	-51%	12%	-32%
2015	1.655.568.000	1.829.218.000	110%	46%	-28%	38%	-7%
2016	2.708.617.050	2.846.430.870	105%	64%	17%	56%	45%
2017	3.099.384.000	3.111.814.000	100%	14%	34%	9%	58%

Fuente: Elaboración propia, con datos ejecucionales de Ingresos Secretaría Hacienda-Dic -2017

Condiciones operativas, administrativas y comerciales de la Sobretasa a la Gasolina

Condiciones operativas y administrativas

Son responsables de la Sobretasa los productores, importadores y los distribuidores mayoristas de gasolina motor extra y corriente. Además, son responsables directos los transportadores y los expendedores al detal, cuando no puedan justificar debidamente la procedencia de la gasolina que transporten o expendan y los distribuidores minoristas en cuanto al pago de la Sobretasa de la gasolina a los distribuidores mayoristas, productores o importadores, según el caso. En el Municipio de Aguachica, reportan la sobretasa las empresas Organización Terpel S.A. y Petromil S.A., cumpliendo mensualmente con la obligación de declarar y pagarla, en las entidades financieras autorizadas para tal fin, dentro de los dieciocho (18) primeros días calendario del mes siguiente al de causación. Además de las obligaciones de declaración y pago, los responsables de la sobretasa informarán al Ministerio de Hacienda y Crédito Público - Dirección de Apoyo Fiscal, la distribución del combustible, discriminado mensualmente por entidad territorial, tipo de combustible y cantidad del mismo.

La declaración se presenta en los formularios que para el efecto diseñe u homologue el Ministerio de Hacienda y Crédito Público a través de la Dirección de Apoyo Fiscal y en ella se deberá distinguir el monto de

la Sobretasa según el tipo de combustible, que corresponda al Municipio de Aguachica. La fiscalización, liquidación oficial, discusión, cobro, devoluciones y sanciones, de la Sobretasa, así como las demás actuaciones concernientes a la misma, son de competencia del Municipio de Aguachica a través de la Oficina de Tesorería Municipal. Para tal fin se aplicarán los procedimientos y sanciones establecidos en el Estatuto Tributario Nacional y en el Acuerdo 039 de 2006 (Estatuto de rentas Municipio de Aguachica, Cesar). Con el fin de mantener un control sistemático y detallado de los recursos de la Sobretasa, los responsables del impuesto deberán llevar registros que discriminen diariamente la gasolina facturada y vendida y las entregas efectuadas para cada municipio, identificando el comprador o receptor, así mismo deberán registrar la gasolina que retiren para su consumo propio. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la imposición de multas sucesivas de hasta cien (100) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

En cuanto a la base gravable para su cobro, el artículo 121 de la Ley 488 de 1998 determina que el Ministerio de Minas y Energía certificará el valor de referencia de la base gravable de la sobretasa de la gasolina motor corriente, gasolina motor extra y del ACPM. Además, el Decreto Único Reglamentario en materia tributaria 1625 de 2016, en su artículo 2.2.3.9 establece que el Ministerio de Minas y Energía certificará los valores de referencia para la liquidación de la sobretasa a la gasolina y al ACPM, tanto a nivel nacional, como para las zonas de frontera abastecidas con producto importado. Este inciso que establecía la base gravable fue declarado inexecutable, con efectos diferidos por dos legislaturas, mediante la Sentencia C-030 del 30-01-2019, notificada 13-03-2019., lo que indica que debe promulgarse una Ley que fije el elemento del tributo. Con base en lo anterior, la última normativa vigente por la cual se certificaron los valores de referencia de la gasolina motor corriente, extra y del ACPM, para el cálculo de la sobretasa a partir del 1º de marzo de 2017, está dada en la Resolución 40147 del 27 de febrero de 2017 del Ministerio de Minas y Energía.

El promedio general fijado está dado en Gasolina motor corriente en \$ 5.078,77 y Gasolina motor extra en \$ 7.107,81, valores que han sido permanentes, con excepción de los meses de enero y febrero de 2017, donde fueron bajados a Gasolina motor corriente en \$ 3.633,18 y Gasolina motor extra en \$ 4.594,17. Este hecho fue reclamado por los entes territoriales por la baja del tributo y percibir menos ingresos por este concepto, para lo cual se volvió a reestablecer a partir del 1 marzo de 2017.

Condiciones comerciales

En cuanto a las condiciones comerciales de la Gasolina, se pudo identificar que a corte de abril de 2018, reportan 23 estaciones de servicio legalmente constituidas reportadas por Terpel S.A. y 2 por Petromil S.A. El alcohol carburante con destino a la mezcla con gasolina para los vehículos automotores y el biocombustible de origen vegetal o animal de producción nacional con destino a la mezcla con ACPM para uso en motores diésel, no están sujetos al impuesto nacional a la gasolina y al ACPM y conservan la calidad de exentos del impuesto sobre las ventas de acuerdo con lo establecido en el artículo 477 del estatuto tributario. Por lo anterior la base gravable para liquidar el 18.5% de la sobretasa se ve afectada con este porcentaje que en promedio es del 8% o 10%.

Tabla 2. Recaudo Promedio mensual sobretasa

Gasolina Corriente	/2016	/2017	/2018
Galones	273.820	304.900	347.081
Precio	5.078,77	5.078,77	5.078,77
Subtotal	1.390.673.634	1.462.614.028	1.762.745.586
% Alcohol Carburante	111.257.641	130.437.849	153.615.071
Base Gravable	1.279.419.327	1.368.800.756	1.609.130.515
Tarifa	18,5%	18,5%	18,5%
Subtotal	236.693.000	253.228.000	297.689.000
Gasolina Extra	/2016	/2017	/2018
Galones	5.059	5.511	6.590
Precio	7.107,81	7.107,81	7.107,81
Subtotal	35.958.411	35.779.121	46.840.468
% Alcohol Carburante	239.723	2.862.330	4.142.147
Base Gravable	33.081.738	32.916.791	42.698.321
Tarifa	18,5%	18,5%	18,5%
Subtotal	6.120.000	6.090.000	7.899.000
Total	242.813.000	259.318.000	305.588.000

Fuente: Elaboración propia, con datos-Secretaría Hacienda Aguachica - Cesar

Al mismo tiempo se efectuó un censo de los lugares donde se vende gasolina de manera informal, arrojando un resultado de 39 puestos y que a la fecha han disminuido, por las restricciones para poder traerla.

Tabla 3. Venta informal - Tiempo de venderlo

Tiempo	Cantidad	%
Un (1) año	2	5,13
Dos (2) años	8	20,51
Hasta Tres (3) años	6	15,38
De Tres (3) a Cinco (5) años	8	20,51
Más de Cinco (5) años	15	38,46
Total	39	100,00

Fuente: Elaboración autores

Se puede observar que en dichos sitios se viene expendiendo, desde hace varios años, con un alto porcentaje de más de cinco (5) años, pero con la connotación de que el comportamiento en el nivel de las ventas ha disminuido.



Fuente: elaboración propia (2021)

Según los datos del gráfico 1 y tabla 4, se pudo evidenciar que las ventas informales han disminuido, con referencia a 2 años atrás y que eso se deriva por variables como los controles del gobierno nacional, la competencia y precio más caro. Las ventas bajaron de 141.329 a 61.194 galones, lo que representa una disminución en un 57% aproximadamente.

Tabla 4. Comportamiento en el nivel de ventas - Causas

Comportamiento	Cantidad	%
Control	21	53,85
Competencia	9	23,08
Vende gasolina colombiana	3	7,69
Precio más caro	6	15,38
Total	39	100,00

Fuente: Elaboración autores

Tabla 5. Cantidad Galones gasolina diarios vendidos

Cantidad Vendida	Actualmente	Hace 2 años
Diaria	1.974	4.559
Proyección Mensual	59.220	136.770
Total	61.194	141.329

Fuente: Elaboración autores

En cuanto a los precios en ventas informales se puede decir que los consumidores siguen comprando, a pesar de que los precios son en promedio iguales a la gasolina legal.

Tabla 6. Precios Galones gasolina diarios vendidos

Precio	Actualmente	%
0	2	5,1
8.000	8	20,5
8.200	1	2,6
8.500	23	59,0
8.600	2	5,1
8.700	2	5,1
9.000	1	2,6
Total	39	100

Fuente: Elaboración autores

También se puede notar que, en años anteriores, el valor del galón de gasolina en ventas informales era más bajo que en las estaciones de servicio, lo que se puede inferir que los consumidores preferían hacerlo en dichos sitios, por la diferencia de precios.

Tabla 7. Precios Galones gasolina diarios vendidos anteriormente

Precio	Hace 2 años	%
6.000	1	2,6
6.300	1	2,6
6.500	2	5,1
6.800	9	23,1
6.900	1	2,6
7.000	12	30,8
7.200	4	10,3
7.300	1	2,6
7.400	1	2,6
7.500	6	15,4
8.000	1	2,6
Total	39	100

Fuente: Elaboración autores

En la muestra seleccionada para motocicletas se pudo observar los siguientes aspectos:

Tabla 8. Lugar actual de compra de gasolina - Motocicletas

Lugar de Compra	Cantidad personas	%
Estaciones de Servicios	89	83,96
Ventas Informales	17	16,04
Total	106	100,00

Fuente: Elaboración autores

Tabla 9. Motivo para comprar en Estaciones de Servicios

Motivo	Cantidad	%
Ambiente	1	1,12
Calidad	72	80,90
Confiable	6	6,74
No sabe / No responde	2	2,25
Rinde más	1	1,12
Seguridad	7	7,87
Total	89	100,00

Fuente: Elaboración autores

Tabla 10. Motivo para comprar en Ventas Informales

Motivo	Cantidad	%
Barata	1	5,88
Costumbre	1	5,88
Rinde más	8	47,06
No sabe / No responde	1	5,88
Más rápido	4	23,53
La vende el mismo	1	5,88
Vende Vecino	1	5,88
Total	17	100,00

Fuente: Elaboración autores

De acuerdo con la información obtenida de los encuestados, el 16% aun compran en sitios informales, por el hecho de que rinde más o su atención es rápida. En cambio, el 84% lo hace en estaciones de servicios legales, dado que refleja mejor calidad, seguridad y confiabilidad en el producto. En la muestra seleccionada para vehículos se pudo observar los siguientes aspectos:

Tabla 11. Lugar actual de compra de gasolina - Carros

Lugar de Compra	Cantidad personas	%
Estaciones de Servicios	89	100,00
Ventas Informales	0	0,00
Total	89	100,00

Fuente: Elaboración autores

Tabla 12. Motivo para comprar en Estaciones de Servicios

Motivo	Cantidad	%
Económica	1	1,12
Calidad	75	84,27
Confiable	5	5,62
No sabe / No responde	2	2,25
Rinde más	1	1,12
Legal	1	1,12
Garantía	3	3,37
Seguridad	1	1,12
Total	89	100,00

Fuente: Elaboración autores

De acuerdo con la información obtenida de los encuestados de los vehículos que utilizan gasolina, porque hay otros que lo hacen con ACPM, el 100% lo hacen en estaciones de servicios legales, dado que refleja mejor calidad, confiabilidad y garantía en el producto. Se consultó la frecuencia y habitualidad de compra en la actualidad y hace dos años, cuando no había tanto control y la frontera con Venezuela era libre, arrojando que de los que lo hacen actualmente en sitios legales, el 66% de usan motocicletas, lo hacían en sitios informales.

Tabla 13. Habitualidad compra gasolina - Motocicletas

Consumidores	Actualmente	Hace 2 años			
		EDS		Informal	
Estaciones de Servicios	89	30	34%	59	66%
Ventas Informales	17	1	6%	16	94%
Total	106	31		75	

Fuente: Elaboración autores

Para aquellos que usan carros de los que lo hacen en sitito legales actualmente, el 20% lo hacían en sititos informales.

Tabla 14. Habitualidad compra gasolina - Carros

Consumidores	Actualmente	Hace 2 años			
		EDS		Informal	
Estaciones de Servicios	89	71	80%	18	20%
Ventas Informales	0	0	0%	0	0%
Total	89	71		18	

Fuente: Elaboración autores

Variables cuantitativas en el cobro y recaudo de la sobretasa a la gasolina

Para el cobro de la sobretasa a la Gasolina, el Gobierno fija su base gravable, que ha permanecido similar en los últimos años, sobre la cual se aplica la tarifa del 18.5% para los municipios. El comportamiento del recaudo de este tributo de acuerdo al número de galones declarados por los responsables es el siguiente:

Tabla 15. Recaudo Promedio mensual sobretasa

Gasolina	/2008	/2009	/2010	/2011	/2012	/2013	/2014	/2015
Galones	171.406	154.798	169.067	118.480	143.380	114.440	127.974	176.346
Precio	5.191,65	5.191,65	5.078,77	5.078,77	5.078,77	5.078,77	5.078,77	5.078,77
Subtotal	889.882.060	803.659.137	858.654.508	601.734.770	728.196.143	581.217.385	649.954.728	895.621.605
% Alcohol Carburante	71.190.565	64.292.731	68.692.361	48.138.782	58.255.691	46.497.391	51.996.378	71.649.728
Base Gravable	818.691.495	739.366.406	789.962.147	553.595.988	669.940.451	534.719.994	597.958.350	823.971.876
Tarifa	18,5%	18,5%	18,5%	18,5%	18,5%	18,5%	18,5%	18,5%
Total	151.458.000	136.783.000	146.143.000	102.415.000	123.939.000	98.923.000	110.622.000	152.435.000

Sobretasa a la gasolina:
condiciones y variables determinantes en su recaudo

Gasolina Corriente	/2016	/2017	/2018
Galones	273.820	304.900	347.081
Precio	5.078,77	5.078,77	5.078,77
Subtotal	1.390.673.634	1.462.614.028	1.762.745.586
% Alcohol Carburante	111.257.641	130.437.849	153.615.071
Base Gravable	1.279.419.327	1.368.800.756	1.609.130.515
Tarifa	18,5%	18,5%	18,5%
Subtotal	236.693.000	253.228.000	297.689.000
Gasolina Extra	/2016	/2017	/2018
Galones	5.059	5.511	6.590
Precio	7.107,81	7.107,81	7.107,81
Subtotal	35.958.411	35.779.121	46.840.468
% Alcohol Carburante	239.723	2.862.330	4.142.147
Base Gravable	33.081.738	32.916.791	42.698.321
Tarifa	18,5%	18,5%	18,5%
Subtotal	6.120.000	6.090.000	7.899.000
Total	242.813.000	259.318.000	305.588.000

Fuente: Elaboración propia, con datos-Secretaría Hacienda Agrícola - Cesar

Conclusiones

Aún persisten a pesar de factores control de contrabando, cierre de la frontera y la calidad del producto, que según barrido en la jurisdicción se lograron focalizar 39 lugares. Según las proyecciones de ventas mensuales promedios de 61 mil galones y que hace 2 años eran de 141 mil, donde el 40% de estos tienen más de 5 años de estar distribuyéndolo de manera informal. Se pudo notar la variabilidad de los precios en ventas informales y que comparado con 2 años antes, eran más bajos.

Se puede notar que el 16% de motocicletas aún siguen consumiendo en ventas informales y los que lo hacen en estaciones de servicios, el 66% lo hacía de manera informal. Caso contrario el 100% de carros consumen de manera legal, aunque el 20% lo hacía informalmente.

El comportamiento del recaudo en algunos años llegó a una disminución de hasta el 53%, aunque se ha mejorado por el cierre de la frontera y los controles que hace el gobierno nacional. Lo que se puede inferir que la venta informal afecta directamente en el consumo en estaciones

de servicios en el caso que haya paso libre fronterizo como en años anteriores. Según los datos obtenidos, el hecho de existir sitios informales que en la actualidad persisten 39 puestos, hace que el recaudo de sobretasa a la gasolina disminuya.

Referencias

- Aroca, Y. (2000). Metodística aplicada: Componentes principales del trabajo de campo. Valledupar: Universidad Popular del Cesar. p 105.
- Amézquita, P. (2009). Manual de administración y hacienda pública. (2da. Ed.). Bogotá: Universidad Sergio Arboleda. p 32
- Cadavid, L., Valencia, H. & Cardona, J. (2008). Fundamentos de derecho comercial, tributario y contable. (3ra. Ed.). Bogotá: Mc Graw Hill. pp 247-253.
- Congreso de Colombia. Ley 223 de 1995 “por la cual se expiden normas en materia Tributaria y se dictan otras disposiciones fiscales de las Entidades Territoriales”.
- Congreso de Colombia. Ley 488 de 1998 “por la cual se expiden normas en materia Tributaria y se dictan otras disposiciones fiscales de las Entidades Territoriales”.
- Congreso de Colombia. Ley 788 de 2002 “Por la cual se expiden normas en materia tributaria y penal del orden nacional y territorial; y se dictan otras disposiciones.”
- Concejo Municipio de Aguachica, Cesar. Acuerdo 039 de 2006 “Por medio del cual se adopta el estatuto tributario para el municipio de Aguachica”
- Contraloría General de la República (2016). Economía Colombiana: ¿Crisis fiscal más impuestos? Edición 345. Enero-febrero 2016.
- Corte Constitucional de Colombia. Sentencia C-030 del 30-01-2019, notificada 13-03-2019. Inexequible base Gravable.
- Corte Constitucional de Colombia. Sentencia C-897-99 de 10-11-1999, Destinación recursos sobretasa a la gasolina.
- Escobar, G., Gutiérrez, E. & Gutiérrez, A. (2007). Hacienda Pública: Un enfoque económico (2da Ed.). Medellín: Universidad de Medellín. pp 195-254.
- Gracia, O., Maiguashca, M (2010). La Ley de Fronteras y su efecto en el comercio de combustibles líquidos. Fedesarrollo. Centro de Investigación Económica y Social. p 34.

- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. & Baptista, P., (2010). Metodología de la investigación. (5ta. Ed.), Bogotá: Mc Graw Hill editores. pp 76-88.
- Méndez, J. (2009). Fundamentos de economía (5ta Ed.). México: Mc Graw Hill. pp 73-74.
- Mendoza, M (2014). Panorama preliminar de los subsidios y los impuestos a las gasolinas y el diésel en los países de América Latina, 2006-2012. Comisión Económica para América Latina y el Caribe-Cepal. pp 31-32.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Dirección General de Apoyo Fiscal (2016). Recaudo Tributario Territorial. pp 1-27.
- Muñoz, C. (1998). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. (1ra Ed.). México: Prentice Hall. pp 81-82.
- Musgrave, R. & Musgrave, A. (1992). Hacienda Pública: Teórica y aplicada (5ta Ed.). España: Mc Graw Hill. pp 511-537.
- Ortega, A. (2010). Hacienda Pública: Las finanzas del estado. (4ta. Ed.). Bogotá: Ecoe ediciones. pp 65- 130.
- Restrepo, J. (1996). Hacienda Pública. (3ra. Ed.). Bogotá: Universidad Externado de Colombia. pp 59- 140.
- Roll, E. (1975). Historia de las doctrinas económicas. (Torner, F. & Chavez, O., Trad.) (3ra Ed.). México: Fondo de Cultura Económica. p 132-182.
- Sabino, C. (1997). El proceso de investigación (3ra. Ed.). Bogotá: Panamericana Editorial Ltda. p 170.
- Superintendencia de Industria y Comercio. Delegatura de Protección de la Competencia (2012). Distribución Minorista de Combustibles Líquidos en Colombia (2012). p 24.
- Torres, A., Peralta, S. & otros (2020). Pobreza y pobreza extrema en el departamento de Bolívar - Colombia. En Meriño, V., Martínez, E., & Martínez, C. (Ed.) .Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria". Vol. 19, Año 2020, Pág. 236. Santa Bárbara – Zulia - Venezuela: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús María Semprún. Recuperado de: <https://www.cedinter.com/wp-content/uploads/2020/07/Ebook-Gestion-del-conocimiento-vol-19.pdf>



Valoración del servicio ecosistémico recreativo en la Amazonia Peruana: un estudio de caso de Madre de Dios

Jonathan Renzo Condori Choque

Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios,
jrenso86@gmail.com

Gabriel Alarcón Aguirre

Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios,
galarcon@unamad.edu.pe

Rembrandt Canahuire Robles

Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios,
rcanahuire@unamad.edu.pe

Jorge Garate-Quispe

Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios,
jgarate@unamad.edu.pe

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar el valor económico que los visitantes están dispuestos a pagar por el servicio ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc. Mediante el método de valoración contingente se estimó la Disposición A Pagar (DAP) que permita desarrollar la instalación de servicios para su sostenibilidad durante el tiempo, así como la difusión y la sensibilización a los visitantes a la Catarata Colpayoc para su conservación. Para estimar la DAP o precio

hipotético se aplicó una encuesta preliminar de tipo abierta (n=38), y una encuesta definitiva de formato binario tipo referéndum a 384 visitantes. Se utilizó el programa STATA 14.0 a través de un modelo logit. En esta disposición el 52,6% de los visitantes estuvieron de acuerdo, y se determina una DAP promedio de S/. 5,89 visitante-1. Las variables socioeconómicas que influyen en esta disposición son; precio de partida, ingresos y estado civil.

Palabras clave: valor ecosistémico recreativo, valoración contingente, Disposición A Pagar (DAP)

Valuation of recreational ecosystem service in the Peruvian amazon: a case study of Madre de Dios

Abstract

The objective of the research was to determine the economic value that visitors are willing to pay for tourist-recreational-ecosystemic service of cataract Colpayoc by the contingent valuation method. For this, a study was conducted to estimate willingness to pay (WTP) for the development installation service, a typical restaurant, and services of first aid, maintenance and improvements of cataract for its sustainability over time, and the dissemination and sensitizing of the visitors to the waterfall Colpayoc for conservation. To estimate the DAP or hypothetical price was applied a preliminary survey of open type (n = 38), and a final survey of binary-format type-referendum to 384 visitors to the Colpayoc cataract. STATA 14.0 program was used through a logit model. In this arrangement the 52.6% of visitors agreed and determines an average DAP S / . 5.89visitor-1. The socioeconomic variables that influence this provision are; starting price, income and marital status.

Keywords: tourist - ecosystemic value, contingent valuation, Willingness To Pay (WTP)

Introducción

En el contexto ambiental no sólo es importante estimar el valor económico de los bienes ambientales que son aprovechados directa o indirectamente (madera, pesca, etc.) y que tienen valor de mercado. Debido a que también existen bienes y servicios ambientales que no son considerados en los mercados o su provisión genera externalidades que no son capturadas adecuadamente, pero proveen importantes beneficios a la sociedad. Estos beneficios pueden ser por el uso recreativo como beneficios por el uso pasivo, tales como mantenimiento de la biodiversidad y otros servicios ambientales.

Por otro lado, el valor económico de los bienes y/o servicios ambientales sin mercado puede ser estimados a través de métodos económicos, ya que el sistema de precios no es capaz de asignar un valor a los servicios ambientales porque no poseen un mercado (Azqueta Oyarzún, 1994; Barzev, 2001; Bishop, 1999). Al asignar un valor monetario a los servicios ambientales se esperaría un patrón de uso diferente, en comparación con aquellos que no lo tienen, ya que se establecen los castigos e incentivos para conservar el entorno natural (Izko y Burneo, 2003). De la cuantificación física de procesos naturales, parte la valoración económica cuyos resultados permiten generar herramientas para definir políticas para un manejo racional y adecuado de los recursos naturales. Existen ejemplos en países latinoamericanos donde la creación de un sistema de precios permitió reducir contaminación o inducir acciones conservacionistas, caso de Costa Rica (Izko y Burneo, 2003). Esto debido a que la biodiversidad en todos sus niveles aporta beneficios a la sociedad de diferentes formas, por medio de la prestación de servicios ambientales o por el aprovechamiento consuntivo y no consuntivo de especies (Gómez-Baggethun y de Groot, 2007).

La DAP es la manera genérica en que se mide el valor económico de cualquier bien o servicio. Expresa la necesidad del servicio, y estamos dispuestos a desprendernos de otros bienes o su equivalente en dinero, a fin de disponer del servicio. En este contexto, el turismo sustentable, además de ser parte de una de las industrias generadoras de empleos e ingresos más importantes dentro de la economía a escala mundial, busca ser una actividad promotora del desarrollo local y protectora de los recursos que conforman su base productiva, considerando para ello

criterios de sustentabilidad social, económica y ambiental (Sancho et al., 2007). Mas aun considerando que la sustentabilidad "es el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social" (Saldaña y Ramírez, 2020).

Para ello, valorando la naturaleza, se busca identificar, registrar y comunicar los beneficios sociales, culturales y económicos de bienes y servicios que brindan las áreas o espacios recreativos turísticos. El presente estudio fue planteado con el objetivo de determinar el valor económico que los visitantes a la Catarata Colpayoc (Madre de Dios, Amazonia peruana) están dispuestos a pagar por el servicio ecosistémico recreativo turístico utilizando el Método Valoración Contingente.

Metodología

Área de estudio

La Catarata Colpayoc, se encuentra ubicada al este del centro poblado Planchón, distrito de las piedras, departamento de Madre de Dios – Perú. Geográficamente se encuentra entre las coordenadas Norte (UTM) de 8635221 y coordenadas este de 474450, zona 19s. Este lugar es conocido por poseer una Catarata originada por el cauce de una quebrada, la cual es aprovechada por los visitantes para refrescarse y poder apreciar la escena paisajística, la quebrada es un tributario del río Madre de Dios que hace mucho mayor su valor paisajístico y ecológico.

Métodos

El diseño de la investigación es no-experimental, de tipo descriptiva y correlacional. Para la recopilación de la información se utilizó un muestreo aleatorio simple, mediante entrevistas. Las entrevistas considerarán a todas las personas que ingresen a la Catarata. Para determinar el tamaño de muestra se utilizó la Ecuación 1, que justifique la obtención de la muestra más grande posible, bajo un error permisible y una alta confiabilidad (Hernández et al., 2010; Pliego y Pérez, 1991). De esta forma el total de visitantes a encuestar fue de 384 individuos con un nivel de confianza del 95%.

$$n = \frac{z^2 P(1-P)}{\epsilon^2} \quad (1)$$

Dónde:

Z: es el valor de la distribución normal estándar que con una confianza del 95% es 1.96

P: es una proporción poblacional que al ser desconocida se toma como 0.5: obteniendo a si el máximo tamaño de muestra.

ϵ : el error máximo permisible en las estimaciones se tomará del 5%

De esta forma el tamaño de muestra se estableció de la siguiente forma:

Para determinar el valor económico por el servicio ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc por el método de valoración contingente (MVC) se cuantificó la Disposición de Pago (DAP) por el uso de un servicio. Esta disposición refleja la cantidad de dinero que un visitante estaría dispuesto a apagar por la mejora del servicio (Bateman et al., 2002; Coursey et al., 1987; Cristeche y Penna, 2008; Cummings et al., 1995; Freeman, 1992; Linares et al., 2008; Pearce et al., 2002; Riera, 1994). Por otro lado, para el análisis se consideraron dos escenarios, antes (actual) y después (hipotético): (1) En el escenario actual la región de Madre de Dios cuenta con gran número de lugares turísticos y centros recreacionales, lugares que están siendo conservados y de acceso limitado y otros que son lugares de acceso libre como la Catarata Colpayoc que no cuenta con un manejo sostenible. Mientras que (2) en el escenario hipotético la Catarata Colpayoc ofrecería las siguientes condiciones: La instalación de servicios básicos, instalación de mesas, remodelado de las instalaciones, un restaurante típico y servicios de primeros auxilios; también está previsto el mantenimiento y mejoras de la Catarata para su sostenibilidad durante el tiempo, la difusión y la sensibilización a los visitantes.

En los estudios de MVC se sabe que la respuesta de los encuestados a la pregunta sobre DAP puede estar afectada, en parte, por la suma de dinero que inicialmente propone el encuestador en la pregunta de DAP. A esto se le conoce como el sesgo de partida. Dado que este sesgo afecta la veracidad de las respuestas entonces resulta necesario evitarlo (Bateman et al., 2002; Osorio y Correa, 2009; Pearce et al., 2002; Pearce y Turner, 1990; Riera, 1994). Para este efecto, antes de hacer la encuesta definitiva se realizó una encuesta piloto. Con la encuesta piloto se busca

acercar la pregunta del encuestador sobre la DAP a la verdadera DAP del encuestado. Las encuestas se realizaron entre enero y marzo del 2016, aplicada en visitantes mayores de edad. Las variables consideradas en el estudio (Tabla 1), son el resultado de un proceso de revisión estudios previos (Barrantes y Flores, 2013; Martínez et al., 2010).

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico se utilizó la estadística descriptiva y análisis de regresión no lineal utilizando el modelo logit de elección binaria simple y el valor promedio que estaría dispuesto a pagar por el valor ecosistémico recreativo turístico (Bishop y Heberlein, 1979, 1980). Para los análisis se utilizó el paquete estadístico STATA. Para analizar la influencia de las características socioeconómicas sobre la DAP se aplicó el modelo logit (Ecuación 2) (Allison, 1999; Azqueta et al., 2007; Bishop y Heberlein, 1979). Para la interpretación se evaluó directamente el valor de $\exp(\beta)$, también denominado razón o cocientes de probabilidades - Odds Ratios (Ecuación 3).

$$P_i = P(Z_i \leq X_i\beta) = F(X_i\beta) = \frac{e^{X_i\beta}}{1+e^{X_i\beta}} \quad (2)$$

$$P\left(y_i = \frac{1}{x_i}\right) = \frac{1}{1+e^{-(\beta_1+\beta_2 X_{2i})}} \quad (3)$$

Para la disponibilidad de pago y el valor promedio de la DAP, se aplicó modelos empíricos que consideran un conjunto de variables, la formulación del modelo que corresponde a la probabilidad de responder afirmativamente por la disposición de pagar es el siguiente (Barzev, 2004; Bishop y Heberlein, 1980; Riera, 1994) (Ecuación 4). Mientras que la disposición a pagar para este tipo de modelo se calculó utilizando la Ecuación 5.

$$Prob(si) = \beta_0 - \beta_1(DAP) + \sum \beta_i Z_i \quad (4)$$

$$DAP = \frac{\hat{\beta}_0 \sum_2^n \hat{\beta}_i Z_i}{\hat{\beta}_1} \quad (5)$$

La estimación paramétrica de la DAP se realiza a través del modelo logit (Ecuación 6), cuya representación matemática de probabilidad (P_k) de aceptar una compensación por conservar Catarata Loboyoc fue:

$$P_k = E\left(Y = \frac{1}{X_k}\right) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k)}} \quad (6)$$

Donde $Y = 1$ si la respuesta es afirmativa (si) y $Y = 0$ si la respuesta es negativa (no), respecto a la disposición de pagar, y X_k , representa el conjunto de variables socioeconómicas características de la encuesta.

Tabla 1. Identificación de variables.

Variable	Notación	Cuantificación	Hipótesis
Disposición a pagar "SI"	Psi	1= Si el usuario está dispuesto a pagar por el precio hipotético. 0= Si el usuario no está dispuesto a pagar por el precio hipotético	variable dependiente
Precio hipotético	P	Niveles de precio hipotético en nuevos soles. S/ 2, 5 y 8.	Un mayor precio hipotético implica una menor disposición a pagar
Genero	Gen	1 = hombre 0 = mujer	Las mujeres del hogar ven una mayor necesidad de disponer de un servicio recreativo - turístico
Edad	Eda	1= Mayor o igual a 31 años. 0= Menor o igual a 30 años.	A mayor edad, mayor conciencia por contar el servicio
Estado civil	Ec	1 = casado 0 = soltero	Personas casadas ven una mayor necesidad familiar de contar con el servicio recreativo - turístico
Nivel de estudio	Edu	1= primaria incompleta 2= primaria completa 3= secundaria incompleta 4= secundaria completa 5= superior incompleto 6= superior completa 7= posgrado	Un mayor nivel de educación implica una mayor conciencia en la importancia del medio ambiente

Tabla 1. Identificación de variables. (Continuación)

Variable	Notación	Cuantificación	Hipótesis
Ocupación	Oc	1= Si tiene ocupación dependiente (hogar, empleado, jubilado, pensionado, rentista o estudiante) 0= Si tiene ocupación independiente (trabaja por cuenta propia o es empresario)	Un mejor empleo implica mejor sueldo y valoración del servicio prestado.
Ingreso	Ing	Ingreso monetario mensual promedio en nuevos soles	Un mayor ingreso de los usuarios provoca un mayor poder adquisitivo y por lo tanto una mayor capacidad de pago.

Fuente: *elaboración propia (2021)*

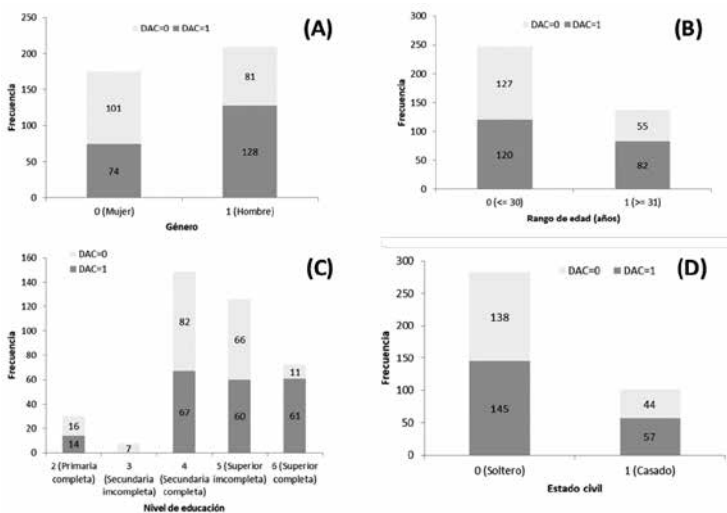
Resultados

Características socioeconómicas de los encuestados

Los resultados mostraron que 74 de 175 mujeres y 128 de 209 hombres encuestados están dispuestas a pagar por el valor ecosistémico recreativo de la Catarata Colpayoc, mostrándose una inclinación por los hombres de pagar el servicio recreativo (Figura 1A).

Por otro lado, los visitantes mayores iguales a 31 años tuvieron una mayor disposición a pagar por el valor ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc, (Figura 1B). Los visitantes con mayor nivel de educación tuvieron una tendencia positiva marcada en todos los niveles sobre la disposición a pagar (Figura 1C). En cuanto a estado civil, los solteros tuvieron una mayor disposición a pagar que los casados (Figura 1D). La variable ingresos, muestra valores mínimos y máximos en cuanto al ingreso de los visitantes a la Catarata Colpayoc (Tabla 2), asimismo una tendencia significativa positiva marcada de aquellos visitantes con mayores ingresos, mayor disposición a pagar por el valor ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc.

Figura 1. Distribución de frecuencias sobre la disposición a pagar (DAP) según (A) género, (B) edad, (C) nivel de educación y (D) estado civil.



Fuente: elaboración propia (2021)

Características socioeconómicas que influyen en la DAP

Con un nivel de confianza del 95%, el modelo es significativo (Tabla 3). La relación entre los coeficientes del modelo y la probabilidad a pagar por el valor ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc es significativo. Las variables incluidas en el modelo fueron 3 de las cuales 2 son significativos si la probabilidad es inferior a 0,01 (Tabla 3) y 1 es significativa si la probabilidad es inferior a 0,05. Por lo que se puede afirmar con un nivel de confianza del 95% y probabilidad inferior a 0,05 que las variables; precio de partida, ingresos y estado civil influyen en la probabilidad a pagar por el valor ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc (Tabla 4).

Tabla 2. Rango de ingresos

Variable	Obs	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
ing	384	S/ 1.739,84	1005,202	S/ 500,00	S/ 6.000,00

Fuente: elaboración propia (2021)

Tabla 3. Coeficiente y significancia de las variables socioeconómicas que influyen en la disposición a pagar por el valor ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc.

Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Precio de partida (p)	-0,68675283***	-0,68253718***	-0,68253718***
Ingresos (ing)	0,00281764***	0,00292191***	0,00292191***
Educación (edu)	0,12810148		
Ocupación (oc)	-0,14589719		
Estado civil (ec)	-0,99173173**	-0,89629745**	-0,89629745**
Edad (eda)	0,1988314		
Genero (gen)	0,00925622		
_cons	-11,788,492	-0,82965408*	-0,82965408*
r2_p	0,46683988	0,46571594	0,46571594
chi2	24,802,965	2,474,325	2,474,325

Leyenda: * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Fuente: *elaboración propia (2021)*

La prueba de LR chi2 (Tabla 4) contrasta la hipótesis nula de que los coeficientes del modelo son todos iguales a cero, el estudio reporta un LR chi2 igual 247,43, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (p -value = 0,05). En consecuencia, los coeficientes del modelo logit que explican la probabilidad a pagar por el valor ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc en general son significativos. De acuerdo al pseudo R2 obtenido (Tabla 4), se puede afirmar que las variables utilizadas explican la probabilidad a pagar por el valor ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc en un 46,57%, destacando el buen ajuste que presenta el modelo (McFadden y Train, 2000).

Tabla 4. Estimaciones del modelo logit de las variables socioeconómicas influyen en la disposición a pagar por el valor ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc

Variable	Coficiente	Error estándar	z	P-valor	Odds Ratio	Intervalo de confianza 95%	
Precio de partida (p)	-0.68	0.08	-8.48	0.00	0.51	-0.84	-0.52
Ingresos (ing)	0.00	0.00	8.45	0.00	1.00	0.00	0.00
Estado civil (ec)	-0.90	0.38	-2.33	0.02	0.41	-1.65	-0.14
_cons	-0.83	0.43	-1.94	0.05	0.44	-1.67	0.01
Pseudo R2	0.47						
LR chi2(3)	247.43						

Fuente: elaboración propia (2021)

La variable precio de partida tiene signo negativo y es significativo al 1%, esta variable tiene una relación indirecta con la DAPC, a menor precio de partida mayor DAP, lo que se puede explicar que a menores precios de partida el visitante tiene una disposición mayor a pagar por el valor ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc. En cuanto a los resultados, era de esperar una alta significancia y una influencia indirecta con la DAP, análisis que coincide por lo desarrollado por Sarango y Claudia (2001) y Velásquez y León (2008)

, donde determinaron el valor máximo a pagar por los visitantes a la "cueva de las lechuzas" dentro del parque nacional Tingo María - Perú, y el paisaje del bosque Granja Porcón (Cajamarca - Perú). Resultado que afirma la teoría de que a un menor precio hipotético o de partida propuesto, mayor disposición de a pagar por el servicio.

La variable ingresos tiene signo positivo y es significativo al 1%, esta variable tiene una relación directa con la DAP, a mayor ingreso mayor DAP, lo que se puede explicar que los visitantes con mayores ingresos tienen una disposición mayor a pagar por el servicio ecosistémico recreativo turístico. El resultado muestra una alta significancia y una influencia directa con la DAP, según la teoría del económica del consumidor, la cual sustenta que la demanda de un bien es determinada, entre otros facto-

res, por el ingreso (Flores-Xolocotzi, 2014), y coincide por lo propuesto (Buendia, 1999; Dehghani et al., 2010; Ezcurra y Castillo, 2013; Firozan et al., 2012; Sarango y Claudia, 2001; Vargas, 2008; Velásquez y León, 2008), donde determinaron que la variable ingresos influye de manera directa con el nivel máximo da pagar.

La variable estado civil una relación indirecta significativa con la DAP, es decir visitantes solteros tienen una mayor DAP, lo que se puede explicar que visitantes solteros sin familia o carga familiar tienen una disposición mayor a pagar por el valor ecosistémico recreativo turístico. El resultado muestra similitud con los reportado por Buendia (1999), en su estudio valoración económica del área turística "cueva de las lechuzas" dentro del parque nacional Tingo María, Perú, y por lo reportado Ezcurra and Castillo (2013), en su estudio valor del disfrute de las personas que visitan la laguna ubicada en el caserío de Conache (La Libertad), Perú.

Modelo econométrico

En cuanto a la frecuencia de respuestas se encontró una tendencia positiva en el precio de partida, de esta manera, a menor precio de partida (Tabla 5), mayor posibilidad del visitante de responder afirmativamente sobre la disposición a pagar por el valor ecosistémico recreativo turístico. Aspecto basado en la teoría económica de la demanda por un bien o servicio (Barzev, 2001; Bishop y Landell-Mills, 2006; Riera y Kriström, 1997).

Tabla 5. Frecuencia de respuestas positivas y negativas de DAP para cada precio de partida

		Precio de partida (en nuevos soles - S/)			Total
		2	5	8	
DAP	0	22	71	89	182
	1	106	57	39	202
Total		128	128	128	384

Fuente: *elaboración propia (2021)*

Uno de los problemas en trabajos que utilizan el método de valoración contingente es determinar el precio de partida a través de la encuesta piloto (formato abierto). Para ello, es importante brindar la mayor

información posible al visitantes, con la finalidad que puedan decidir sobre el valor (Bateman et al., 2002). Esta metodología permitió obtener diferentes niveles de precio de partida, precios que fueron utilizados en la encuesta definitiva, y de esta manera evitar el sesgo de partida en el estudio. El resultado se asemeja por lo desarrollado por (Barrantes y Flores, 2013; Barrantes y Castro, 1999; Lafuente y Azero, 2011) donde los rangos obtenidos en la encuesta piloto son similares con la disposición a pagar (DAP) por los visitantes. Según los resultados, las variables que podrían explicar la DAP y que fueron introducidas en el modelo definitivo son precio de partida (p), ingresos (ing) y estado civil (ec) influyen en la probabilidad de pagar por el valor ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc. El uso de los valores promedio de la muestra para cada coeficiente, determina la probabilidad del visitante de 64,69% (0,6469) de estar dispuesto a pagar (DAP) por el valor ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc, situación que permitiría mejorar su mantenimiento y conservación.

$$\Pr(\text{DAC} = 1) = 1/[1 + e^{(-0,829 + -0,682 \cdot 5 + 0,003 \cdot 1739,844 + -0,896 \cdot 0,263)}] = 0,6469 \quad (7)$$

El modelo econométrico de la $\Pr(\text{DAP}=1)$, presenta al precio de partida, ingresos y estado civil como las principales variables que explican la DAP. Estos resultados concuerdan por lo desarrollado por (Buendia, 1999; Sepúlveda Vargas, 2008).

Cálculo de la DAP

El modelo reporta una DAP promedio con valor positivo y estadísticamente significativo. La DAPC promedio fue de S/. 5,9 por visitante (Tabla 6). Cifra que representa la voluntad a pagar, valor que puede ser incluido en la gestión ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc.

Tabla 6. Valor ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc (nuevos soles por ingreso) a través de la disposición a pagar (DAP)

Variable	Obs	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
DAC	384	5,887256	4,168926	0,8960363	24,4702

Fuente: elaboración propia (2021)

El valor promedio de la DAP se encuentra dentro de los valores previstos (S/. 5,8873) y se asemejan a los rangos obtenidos en la encuesta piloto (S/. 2, 5 y 8), lo que estaría confirmando la precisión del modelo (Azqueta Oyarzún, 1999; Riera, 1994). Asimismo, el resultado se encuentra dentro de los rangos en investigaciones desarrolladas para determinar el valor recreativo o turístico, tales como lo propuesto por Buendía (1999), en la valoración económica del área turística “cueva de las lechuzas” dentro del parque nacional Tingo María, donde reporto un valor promedio que los visitantes están dispuestos a pagar S/. 4,61. Velásquez and León (2008), evaluaron el paisaje del bosque Granja Porcón (Cajamarca – Perú), donde simulo una oferta del paisaje ante la cual el entrevistado tomó una decisión que está reflejando la demanda. Los resultados reportaron que los turistas tienen disposición a pagar (DAP) por el ingreso de S/ 2,45 nuevos soles. Ante una eventual puesta en marcha de este valor por el servicio, reflejaría disposición de implementar políticas de gestión recreativa turística de la Catarata Colpayoc y garantizar su uso sostenible (Flatley y Bennett, 1996).

Conclusiones

La valoración económica del servicio ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc a través de modelos de elección binaria (logit) constituyen una herramienta útil para la orientación de la gestión del atractivo, porque determina variables y valores monetarios que pueden ser considerados como base en la toma de decisiones en la gestión pública o privada.

Las variables socioeconómicas que influyen en la disposición a pagar por el valor ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc, según el modelo propuesto y analizado fueron: precio de partida, ingresos y estado civil. Sin embargo, las variables que mayor inciden al modelo corresponden a precio de partida e ingresos, que presentan una alta significancia estadística.

En cuanto a los encuestados que aceptaron la disposición a pagar por el servicio, es una aproximación sobre las causas que determinan la DAP del visitante por el valor ecosistémico recreativo turístico de la Catarata Colpayoc. La DAP se cuantifica con un valor promedio de S/ 5,89 por

visitante. Sin embargo, este monto estimado (DAP promedio) debe ser evaluado, discutido, consensuado su sostenibilidad por las autoridades locales, ante una posible puesta en marcha del proyecto.

Referencias

- Allison, P. D. (1999). Comparing logit and probit coefficients across groups. *Sociological Methods y Research*, 28(2), 186-208.
- Azqueta, D., Alviar, M., Domínguez, L., y O'ryan, R. (2007). Introducción a la economía ambiental. *MacGraw Hill, Madrid*.
- Azqueta Oyarzún, D. (1994). *Valoración económica de la calidad ambiental*.
- Azqueta Oyarzún, D. (1999). *Valoración económica de la calidad ambiental*.
- Barrantes, y Flores, E. (2013). Estimando la disposición a pagar por la conservación de los pastizales alto andinos. *Ecología Aplicada*, 12(2), 91-97.
- Barrantes, G., y Castro, E. (1999). Generación de ingresos mediante el uso sostenible de los servicios ambientales de la biodiversidad en Costa Rica. *Servicios de Economía Ecológica para el Desarrollo. Consultoría elaborada para el INBio, dentro del proyecto INBio-BM*.
- Barzev, R. (2001). *Valoración económica de los bienes y servicios ambientales de Nicaragua y sus aportes a la economía nacional: Proyecto Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción*. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.
- Barzev, R. (2004). Guía practica sobre el uso de modelos econometricos para los metodos de valoracion contingente y el costo del viaje—a través del programa econometrico "LIMDEP".
- Bateman, I. J., Carson, R. T., Day, B., Hanemann, M., Hanley, N., Hett, T., Jones-Lee, M., Loomes, G., Mourato, S., y Özdemiroglu, E. (2002). Economic valuation with stated preference techniques: a manual. *Economic valuation with stated preference techniques: a manual*.
- [Record #2 is using a reference type undefined in this output style.]
- Bishop, J., y Landell-Mills, N. (2006). Los servicios ambientales de los bosques. *La venta de servicios ambientales forestales: mecanismos basados en el mercado para la conservación y el desarrollo*, 2.
- Bishop, R. C., y Heberlein, T. A. (1979). Measuring values of extramarket goods: Are indirect measures biased? *American journal of agricultural economics*, 61(5), 926-930.

- Bishop, R. C., y Heberlein, T. A. (1980). *Simulated markets, hypothetical markets, and travel cost analysis: alternative methods of estimating outdoor recreation demand*. University of Wisconsin--Madison, [Department of Agricultural Economics.
- Buendia, B. (1999). Valoración económica del Parque Nacional Tingo María-cueva de las Lechuzas, a partir del método de valoración contingente.
- Coursey, D. L., Hovis, J. L., y Schulze, W. D. (1987). The disparity between willingness to accept and willingness to pay measures of value. *The Quarterly Journal of Economics*, 679-690.
- Cristeche, E., y Penna, J. A. (2008). *Métodos de valoración económica de los servicios ambientales*.
- Cummings, R. G., Harrison, G. W., y Rutström, E. E. (1995). Homegrown values and hypothetical surveys: is the dichotomous choice approach incentive-compatible? *The American Economic Review*, 85(1), 260-266.
- Dehghani, M., Farshchi, P., Danekar, A., Karami, M., y Aleshikh, A. (2010). Recreation value of Hara Biosphere Reserve using willingness-to-pay method. *International journal of environmental research*, 4(2), 271-280.
- Ezcurra, A. J. V., y Castillo, A. R. (2013). Valoración económica de bienes y servicios ambientales de la Laguna Conache, Laredo (La Libertad, Perú). *Revista Rebiolest*, 1(1), 54-70.
- Firozan, A., Hakimi, A., Bahmanpour, H., y Hashemi, S. (2012). Estimated recreational value of Lahijan forest using by contingent valuation method. *ARPN Journal of Agricultural and Biological Science*, 7(9), 659-663.
- Flatley, G., y Bennett, J. W. (1996). Using contingent valuation to determine Australian tourist's values for forest conservation in Vanuatu. *Economic Analysis and Policy*, 26(2), 111-127.
- Flores-Xolocotzi, R. (2014). El valor económico del uso recreativo que presta el Parque Ambiental Bicentenario en Metepec, Estado de México (México).
- Freeman, A. M. (1992). Panorámica de las metodologías de valoración. Evaluación económica de los costes y beneficios de la mejora ambiental: ponencias presentadas al Seminario "Evaluación económica de los costes y beneficios de la mejora ambiental", celebrado en Sevilla el mes de mayo de 1990.,
- Gómez-Baggethun, E., y de Groot, R. (2007). Capital natural y funciones de los ecosistemas: explorando las bases ecológicas de la economía. *Revista Ecosistemas*, 16(3). [Record #17 is using a reference type undefined in this output style.]

- Izko, X., y Burneo, D. (2003). *Herramientas para la valoración y manejo forestal sostenible de los bosques sudamericanos*. Oficina Regional para América del Sur de la UICN.
- Lafuente, E., y Azero, M. (2011). Estimación del valor económico-ambiental del bosque de algarrobos de Tiataco en Cochabamba, Bolivia. *Revista Acta Nova*, 3(3).
- Linares, P., Aguilera, A., y Romero, C. (2008). Economía y medio ambiente: herramientas de valoración ambiental. Tratado de tributación medioambiental,
- Martínez, D. A., Bustamante, Á., Jaramillo, J. L., Silva, S. E., Tornero, M. A., y Vargas, S. (2010). Disposición de los productores forestales de la región Izta-Popo a aceptar pagos por mantener los servicios ambientales hidrológicos. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 12(3), 549-556.
- McFadden, D., y Train, K. (2000). Mixed MNL models for discrete response. *Journal of applied Econometrics*, 15(5), 447-470.
- Osorio, J. D., y Correa, F. J. (2009). Un análisis de la aplicación empírica del método de valoración contingente. *Semestre Económico*, 12(25), 11-30.
- Pearce, D. W., Mourato, S., Day, B., Ozdemiroglu, E., Hanneman, M., Carson, R., Bateman, I., y Hanley, N. (2002). *Economic valuation with stated preference techniques: A manual*.
- Pearce, D. W., y Turner, R. K. (1990). *Economics of natural resources and the environment*. JHU Press.
- Pliego, F. J. M., y Pérez, L. R.-M. (1991). *Metodología estadística para el análisis de datos cualitativos*.
- Riera, P. (1994). *Manual de valoración contingente*. Ministerio de Economía y Hacienda, Instituto de Estudios Fiscales.
- Riera, P., y Kriström, B. (1997). El método de la valoración contingente: aplicaciones al medio rural español. *Revista Española de Economía Agraria*(179), 133-166.
- Sancho, A., Garcia, G., y Rozo, E. (2007). Comparativa de indicadores de sostenibilidad para destinos desarrollados, en desarrollo y con poblaciones vulnerables. *Annals of Tourism Research*, 9(1), 150-177.
- Saldaña, Y., y Ramírez, G. (2020). La sustentabilidad e innovación identificando su efecto en la competitividad de los centros turísticos rurales del Valle del Mezquital - Hidalgo - México. En Meriño, V., Martínez, E., y Martínez, C. (Ed.) .Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria. Vol. 29 Año 2020 Número 5 Pág. 97-108. Santa Bárbara – Zulia - Venezuela: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional

- Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús María Semprúm. Recuperado de: <https://www.cedinter.com/review/gestion-del-conocimiento-perspectiva-multidisciplinaria-volumen-29/>
- Sarango, Q., y Claudia, G. (2001). Valoración económica del servicio ambiental recreativo-turístico del Parque Naciones Unidas, Tegucigalpa, Honduras.
- Sepúlveda Vargas, R. D. (2008). Economic valuation of the recreational use of "Ronda del Sinú" park in Montería, Colombia. *Semestre Económico*, 11(22), 67-90.
- Vargas, R. D. S. (2008). Valoración económica del uso recreativo del parque ronda del sinú, en Montería, colombia. *Semestre Económico*, 11(22), 67-90.
- Velásquez, M., y León, J. (2008). Valoración económica de los bienes y servicios ambientales del bosque Granja Porcón. Cajamarca, Perú: 2007-2008. *Fiat Lux*, 4(2), 63-73.



Inclusión laboral enclave de discapacidad: una aproximación al contexto empresarial ibaguereño - Colombia

Edwin Dorance Garzón Carrillo

Ingeniero Industrial. Magíster en Prevención de Riesgos Laborales. Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD - Colombia. Vinculado al Grupo de Investigación en Desarrollo Tecnológico GIDESTEC. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2561-2938>
Correo: edwin.garzon@unad.edu.co

Juan Manuel Aldana Porras

Ingeniero de Sistemas. Magíster en Inteligencia Artificial. Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD - Colombia. Vinculado al Grupo de Investigación en Desarrollo Tecnológico GIDESTEC. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6969-1044>
Correo: juan.aldana@unad.edu.co

Andrea del Pilar Arenas

Psicóloga. Magíster en Intervención Social en las Sociedades del Conocimiento. Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD - Colombia. Vinculada al Grupo de Investigación Desarrollo Sociocultural Afecto y Cognición y Líder del Semillero Discapacidad Afecto y Cognición. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7920-0424>
Correo: andrea.arenas@unad.edu.co

Tito Lara Másmela

Psicólogo. Especialista en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo. Magíster en Intervención Social en las Sociedades del Conocimiento. Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD - Colombia. Vinculado al Grupo de Investigación Desarrollo Sociocultural

Afecto y Cognición. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0956-0296>
Correo: tito.lara@unad.edu.co

Didier Evander Melo Trujillo

Psicólogo de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Vinculado al Semillero de Investigación Discapacidad Afecto y Cognición. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5963-6271>
Correo: dimondidierevander@hotmail.com

Andrea del Pilar Rodríguez Herrera

Estudiante de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Vinculada al Semillero CODESIS. Correo andre.0827@hotmail.com

Resumen

El presente documento da cuenta de los resultados de un proceso de investigación que planteó en su fase inicial la posibilidad de hacer un análisis del proceso de inclusión laboral de personas en situación de discapacidad en Ibagué, a partir de la caracterización de 50 empresas cuya participación fue voluntaria y a las cuales se les aplicó una encuesta que tuvo como propósito identificar si a nivel local se realizan procesos de inserción laboral, así como el conocimiento que tienen los empleadores frente a los alcances y limitaciones de vincular este tipo de población. Y es que la inclusión laboral de las personas en situación de discapacidad se constituye en un desafío constante que enfrenta el contexto empresarial, pues pese a las normas e instrumentos jurídicos que en esta materia se han logrado formalizar, es posible evidenciar que aún, en ciudades como Ibagué este proceso está signado por el estigma, el temor y las barreras que se enfrentan tanto del lado del empleador como del colaborador.

Palabras clave: discapacidad, inclusión laboral, cultura empresarial.

Labor inclusion enclave of disability: an approximation to the business context Ibaguereño – Colombia

Abstract

This document reports the results of a research process that proposed in its initial phase the possibility of making an analysis of the labor inclusion process of people with disabilities in Ibagué, based on the characterization of 50 companies whose participation was voluntary and to which a survey was applied with the purpose of identifying whether labor inclusion processes are carried out locally, as well as the knowledge that employers have regarding the scope and limitations of hiring this type of population. The labor inclusion of people with disabilities is a constant challenge faced by the business context, because despite the regulations and legal instruments that have been formalized in this area, it is possible to show that in cities such as Ibagué this process is still marked by stigma, fear and barriers faced by both the employer and the collaborator.

Keywords: disability, labor inclusion, corporate culture.

Introducción

Una nueva y arrasadora utopía de la vida...donde las estirpes condenadas a cien años de soledad tengan por fin y para siempre una segunda oportunidad sobre la tierra.

Gabriel García Márquez

Discurso de aceptación del Premio Nobel 1982

El abordaje de la discapacidad en las últimas décadas se ha centrado en la consolidación de nuevas semánticas que reafirmen la diversidad y la diferencia, así como el mejoramiento de la calidad de vida de quienes históricamente han sido devaluados por su condición deficitaria en relación con los parámetros de normalidad. Es así, como la discapacidad ha transitado desde una perspectiva biologicista basada en postulados médico-rehabilitadores que la asumen “como una condición o rasgo de-

rivado de la existencia de una serie de «deficiencias» personales que hay que combatir mediante políticas y actuaciones destinadas a normalizar a las personas que las «padecen» (Asís, 2013, p. 2) hasta el modelo biopsicosocial que busca desde una visión holística “promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades individuales para todas las personas con discapacidad” (ONU, 2006, p.1).

Estos desarrollos se han dado no solo desde los diferentes regímenes disciplinares sino también desde el ámbito normativo y legal, así como desde los distintos sectores sociales como el empresarial y productivo, en una apuesta por superar los obstáculos y desventajas que padecen las personas en situación de discapacidad, las cuales han tenido que ajustarse a un entorno dotado de un conjunto de barreras (físicas, actitudinales, comunicacionales, sociales) y un diseño urbano poco amigable y por demás excluyente, dificultando su acceso a “servicios que muchos de nosotros consideramos obvios, en particular la salud, la educación, el empleo, el transporte, o la información” (OMS, 2011, p.5) y limitando la adecuada equiparación de las posibilidades y derechos a partir de su dignidad inherente.

Y es que de acuerdo con el informe mundial de la discapacidad de la OMS (2011) “más de mil millones de personas viven en todo el mundo con alguna forma de discapacidad; o sea, alrededor del 15% de la población mundial”(p.5), quienes no solo deben sortear las dificultades y limitaciones desde su sustrato biológico, sino que tienen que enfrentar un conjunto de restricciones impuestas en una sociedad signada por estándares clasificatorios que le asignan a cada sujeto un rótulo desde los preceptos de inclusión y exclusión, en donde “el cuerpo discapacitado se encarna, simbólica y materialmente, en un cuerpo socialmente excluido que llevará a sus poseedores a una depreciación en términos de capital simbólico, que es lo que más efectivamente determina los límites reales de su inserción social” (Ferreira & Ferrante, 2010, p.98).

Colombia no es la excepción. Si bien se han venido realizando ingentes esfuerzos para mejorar la movilidad, accesibilidad, participación e inclusión de la población en situación de discapacidad, estas apuestas han inclinado la balanza hacia dimensiones como la sanitaria y educativa, dejando postergado un ámbito decisivo como es el laboral, no solo para adquirir nuevas destrezas y habilidades, adaptarse adecuadamente al

entorno, sino para sentirse productivo y mejorar su calidad de vida; pese a que según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) el 80% de la población mundial con discapacidad es mano de obra en capacidad de trabajar, pero ante falsas creencias, suele restringirse su ingreso a un empleo por barreras actitudinales y físicas (El Tiempo, 2019).

Es así como el país ha enfrentado un reto sin precedentes, pues los datos del Censo de Población realizado por el DANE y socializados en mayo de 2019, muestran que “el 7.1% de los colombianos están en condición de discapacidad, es decir alrededor de 3.065.361 personas (de una población total tasada en 42.786.766) donde la mayoría se encuentran en la edad más productiva. El 58,5 % está entre los 15 y los 64 años y de nuevo, la población discapacitada mayoritaria en esa franja son mujeres (31,4% vs. 27,1% hombres)” (El Tiempo, 2019). Ahora bien, de acuerdo con “el DANE y el Minsalud, tan solo el 29.1% (3 de cada 10) de personas en condición de discapacidad ha recibido un ingreso por trabajo, y de estos el 10% tiene un contrato a término indefinido, el 6% cuenta con una vinculación laboral a término fijo, el 13% no especificó su condición contractual y un 71% lo hace sin contrato” (El Tiempo, 2019).

En coherencia con las cifras presentadas, se evidencia que la capital del departamento del Tolima exhibe un panorama alarmante en esta materia; por un lado, en el censo de 2019 no se presenta información relativa a la situación laboral de la población en condición de discapacidad y por otro, los datos disponibles corresponden al censo de 2005 los cuales son menos alentadores en comparación con la estadística nacional: los indicadores del comportamiento relacionado con la inclusión laboral para el caso puntual de la ciudad de Ibagué son preocupantemente bajos, pues de las 4.296 personas en situación de discapacidad solo el 9.5% cuenta con trabajo, dato que contrasta con las cifras de otras ciudades intermedias como Armenia (24.2%), Pereira (24.1%), Manizales (17.6%), Neiva (12.5%) y Villavicencio (10.1%).

Así, el empleo como factor diferencial orientado al proceso de inclusión de la población en situación de discapacidad toma especial relevancia en un contexto marcado por un conjunto de obstáculos (re)producidos socialmente, siendo asumido como medio de integración y aceptación social, además de una “actividad humana destinada a satisfacer necesidades físicas, psicológicas y sociales, que lo transforma también en una dimensión central para la mejora de la *salud*” (Paredes, Fernández

& Ruiz, 2010, p.252), trascendiendo de este modo el plano económico para instalarse como un elemento que permite legitimar las diferentes destrezas y habilidades del sujeto en situación de discapacidad, permitiéndole además su autorrealización, el fortalecimiento del capital relacional y la integración laboral en igualdad de condiciones.

Lo cual, desde el ámbito del trabajo y la empleabilidad forma parte de lo que actualmente se conoce como Responsabilidad Social Empresarial que desde un enfoque integral del desarrollo trasciende los límites puramente económicos, entendiéndose como “la incorporación consciente, clara y sostenida en la gestión estratégica de la organización, de los impactos sociales de su actividad en el entorno” (Sotillo, 2007, p.77) siendo así, un reflejo de la cultura empresarial que dota de identidad a las organizaciones en el contexto laboral.

Metodología

Enfoque de investigación

De acuerdo con los supuestos básicos del estudio planteado se realizó un proceso sistemático que posibilitó ampliar y construir conocimientos en torno al tema de referencia -la inclusión laboral-, a partir del desarrollo de un ejercicio de investigación soportado desde la perspectiva del enfoque mixto también denominado cualimétrico, el cual se sustenta en los rasgos fundamentales de los enfoques cuantitativo y cualitativo.

El enfoque cualimétrico (Ruiz, Borboa & Rodríguez 2013) se caracteriza “por una serie de pasos entre los que se encuentran llevar a cabo la observación y la evaluación de fenómenos, así como establecer suposiciones o ideas como consecuencia de la observación”(p.9), describir el grado en que las suposiciones tienen fundamento y proponer nuevas observaciones para fundamentar, modificar o esclarecer las suposiciones y generar otras. Creswell (2008) citado en Pérez (2011) argumenta que “la investigación mixta permite integrar, en un mismo estudio, metodologías cuantitativas y cualitativas, con el propósito de que exista mayor comprensión acerca del objeto de estudio. Aspecto que, en el caso de los diseños mixtos, puede ser una fuente de explicación a su surgimiento y al reiterado uso en ciencias que tienen relación directa con los comportamientos sociales” (p. 20).

En tal sentido, tomando como referencia el nivel de medición y análisis de la información que se usó, el proceso se fundamentó en un diseño explicativo secuencial, dado que posibilitó la recolección de datos por etapas en función de los objetivos planteados. De modo que en la primera fase se aplicó el instrumento cuantitativo y en la siguiente el instrumento cualitativo. La característica fundamental de este diseño es que la segunda etapa se construye sobre la base de la primera y posteriormente los hallazgos se integran tanto en la fase de interpretación de resultados y presentación del informe final. Ahora bien, vale la pena resaltar que los resultados presentados en el presente documento dan cuenta justamente de la fase inicial cuantitativa relacionada con la caracterización de las empresas que realizan proceso de inclusión laboral de personas en situación de discapacidad en la ciudad de Ibagué.

Población

En coherencia con los objetivos propuestos la población objeto de estudio para la fase cuantitativa estuvo integrada por los representantes legales y/o encargados de Recursos Humanos de 50 empresas ubicadas en la ciudad de Ibagué, que tomó como base un muestreo de casos homogéneos y no probabilístico por conveniencia, el cual se fundamenta en el criterio de selección del equipo investigador de manera objetiva, tomando como criterio la conveniencia y la facilidad, sobre la base de una norma sistemáticamente empleada (López & Fachelli 2015).

Técnicas e instrumentos

De acuerdo con el diseño metodológico se hizo uso de la encuesta entendida como una técnica de recolección de datos que permite dar respuesta de manera cuantitativa al problema de investigación planteado. Al respecto, Kerlinger (1997) menciona en relación con la encuesta y su papel como instrumento dentro de una investigación, que esta cumple tres propósitos: servir de instrumento exploratorio para ayudar a identificar categorías, variables y relaciones; ser un instrumento que favorece la selección inicial de los participantes y complementar otros métodos, permitiendo el seguimiento de resultados inesperados y profundizando en las razones de la respuesta de las personas.

Así, a partir del diseño del instrumento y para su posterior aplicación se realizó un proceso de validación de contenido por juicio de expertos desde la técnica propuesta por Escobar y Cuervo, quienes refieren

que este tipo de validación es "una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en este y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones" (Escobar & Cuervo, 2008, p. 29).

Resultados

La relación entre discapacidad y trabajo evidencia la complejidad del tema en el ámbito local, siendo también una expresión de la realidad que por años ha marcado este segmento poblacional a nivel nacional e incluso latinoamericano. Dicha relación se deriva de un conjunto de problemáticas arraigadas que a causa del estigma ha enfrentado el sujeto en situación de discapacidad, en donde las barreras de acceso a educación, salud, recreación etc. han limitado su desarrollo personal y profesional y por ende la mejora de su calidad de vida. Y es que el mercado laboral se restringe para el sujeto a causa de los estereotipos sociales, los temores y el desconocimiento de los empresarios frente a la inserción de aquel en el mundo del trabajo.

Una muestra de ello es que producto de la caracterización realizada con las 50 empresas lbuguereñas, se encontró que aquellas cuyo alcance se establece en el ámbito regional y nacional ostentan mayor conocimiento en el tema de la inserción laboral del sujeto con discapacidad, a diferencia de las de alcance local las cuales limitan sus procesos de contratación a personas *normotípicas* reproduciendo así los estándares de una sociedad capacitista; situación que agudiza aún más la problemática descrita, puesto que la mayoría de las entidades de alcance local desconocen el impacto y los beneficios que acarrea para sí mismas y para la sociedad, como parte de los procesos de Responsabilidad Social Empresarial, vincular personas con discapacidad, lo que abre cada vez más la brecha entre discapacidad y trabajo pues tal y como se muestra en el gráfico 1 el mayor porcentaje de entidades evaluadas operan exclusivamente en el contexto local.

En esa misma línea, los hallazgos reflejan que si bien el 45% (gráfico 2) de las empresas encuestadas conocen los beneficios legales derivados de realizar procesos de inclusión laboral de personas con discapacidad (PcD), dicha cifra no es coherente con el número de organizaciones que vinculan este tipo de población, debido al estigma social relacionado con

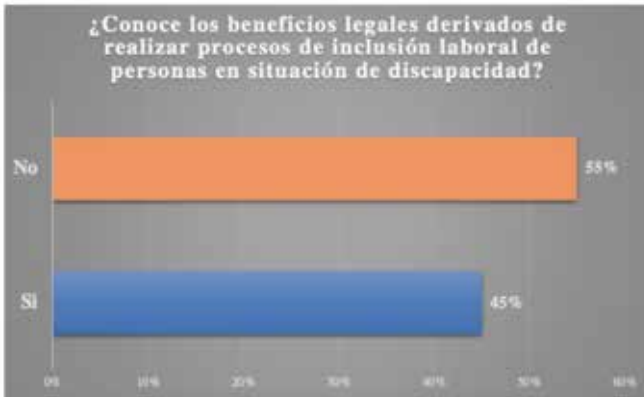
el costo/beneficio, así como con los riesgos laborales a los que se expone el sujeto en situación de discapacidad, lo que en cierta forma limita la oferta laboral para las PcD por parte de los empresarios en la ciudad.

Gráfico 1. Alcance de las empresas ibaguereñas



Fuente: elaboración propia (2021)

Gráfico 2. Beneficios del proceso de Inclusión laboral



Fuente: elaboración propia (2021)

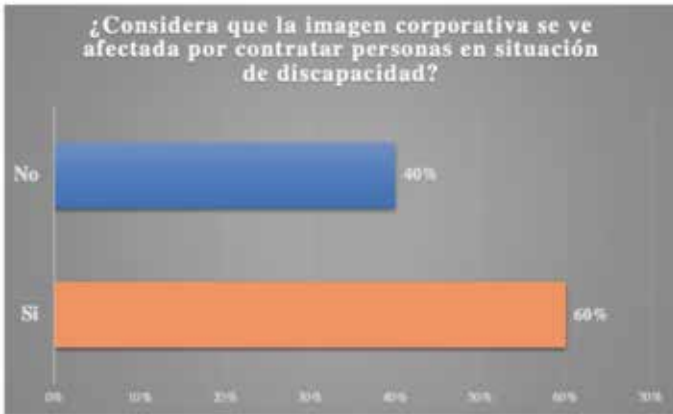
Lo anterior, en palabras de Arenas, Castellanos y Aldana (2020) da cuenta entonces de cómo:

... la complejidad actual de la sociedad inculca una concepción capacitista del cuerpo legitimando unas prácticas y unos espacios en virtud de lo que históricamente se ha considerado normal. En estos términos la persona con discapacidad se inserta en un contexto que, heredado, erige sobre él la exclusión como un proceso que apelando a connotaciones negativas refleja la injusticia, el estigma y la inaccesibilidad que cotidianamente experimenta el sujeto (p. 191).

Por otro lado, se encuentra que pese a que en la mayoría de las empresas referenciadas hay desconocimiento de los beneficios de contratar personas en situación de discapacidad, el 60% considera que la imagen corporativa se puede ver afectada positivamente al vincular este tipo de población tal y como se muestra en el gráfico 3; lo que al traducir esto en contrataciones reales, contribuiría a superar el paradigma biologicista atávico caracterizado por la limitación, como una apuesta por “incorporar al debate un modelo integrador (biopsicosocial), cuya iniciativa ha generado una creciente sensibilidad pública en el orden del decir (convenciones, disposiciones y posiciones sociales) que sin embargo no ha logrado trascender su semantización para instalarse en el ámbito de la cotidianidad y así lograr imponerse definitivamente en el orden del hacer (prácticas, interacciones e intervenciones)”(Arenas, Castellanos, Rojas y Castiblanco, 2020, p.159).

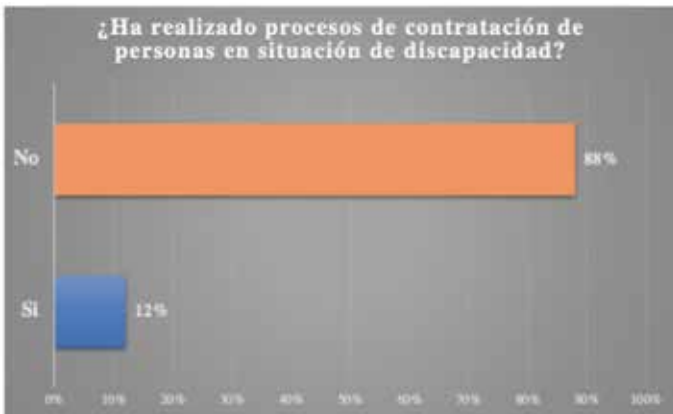
Lo expuesto, en términos de Arenas, Castellanos, Rojas y Castiblanco, se evidencia en los hallazgos del proceso de caracterización realizado, pues de acuerdo con los datos se encuentra que de las 50 empresas incluidas en el estudio, tan solo el 12% han realizado procesos de contratación de personas en situación de discapacidad (gráfico 4), por lo que se hace necesario multiplicar las acciones e iniciativas encaminadas a menguar las inequidades que presentan las PcD para el logro de sus metas personales, profesionales y laborales.

Gráfico 3. Imagen corporativa



Fuente: elaboración propia (2021)

Gráfico 4. Procesos de contratación

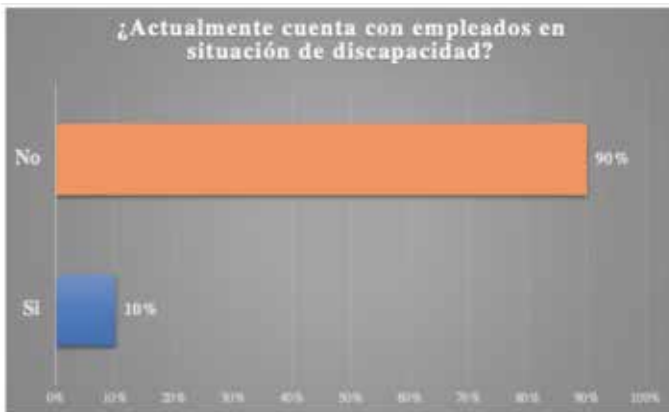


Fuente: elaboración propia (2021)

Así, la compleja situación en el ámbito laboral extiende una deuda histórica que solo ha logrado promover los procesos de inclusión en su dimensión normativa sin llegar a consolidarse en el acontecer diario, poniendo en evidencia que la discapacidad no es solamente una situación de orden biológico, sino que da cuenta de una construcción social

que actúa sobre el cuerpo del individuo, incidiendo en sus prácticas cotidianas a partir de discursos estigmatizantes, los cuales “clasifican a las personas, en torno a nociones de normalidad como “aptas” y “no aptas”, “meritorias” y “no meritorias”, “capacitadas” y “no capacitadas” para desenvolverse con normalidad en la vida social y laboral y por ende realizar las actividades que esto conlleva... Así pues, estos discursos no sólo clasifican los cuerpos, sino que al mismo tiempo posicionan a los individuos en un punto específico del espacio sociolaboral, construyendo barreras que se ven reflejadas en actitudes e imaginarios discriminatorios” (Buitrago, 2013 citado en Ruiz 2016, p.11), lo que es contrastable con los datos obtenidos a partir del instrumento aplicado, en donde se logró evidenciar que actualmente tan solo el 10% de las empresas caracterizadas cuentan con empleados en situación de discapacidad (gráfico 5).

Gráfico 5. Empresas que actualmente vinculan PcD



Fuente: elaboración propia (2021)

En consecuencia, los procesos de inclusión laboral en clave de discapacidad en Colombia y particularmente en Ibagué son aún precarios y requieren además del reconocimiento de los instrumentos legales y normativos existentes, de enormes esfuerzos del sector empresarial para su efectiva materialización, generando así un cambio paradigmático que asuma la discapacidad como “una construcción social que resulta de la interacción entre la diversidad funcional de una persona y

las barreras que encuentra en el entorno para el pleno ejercicio de sus derechos y libertades, las cuales generan esquemas de exclusión para este sector de la población” (Mintrabajo, 2015, p.12).

Conclusiones

Los datos expuestos en la investigación reflejan a nivel local escasos procesos de inclusión laboral de personas en situación de discapacidad, cuyo argumento hace referencia por parte de algunas empresas que vincular nuevos talentos a partir de la gestión de la diversidad puede generar actos de discriminación positiva y sobrecostos relacionados con las adaptaciones contextuales, las inversiones en tiempo y los ajustes estructurales. Estas dificultades, temores y desafíos se dan al margen de los beneficios legales que la legislación colombiana ha propiciado como iniciativas de incidencia en el ámbito del trabajo para este grupo poblacional.

De ahí que una de las problemáticas en términos de inclusión laboral para las personas en situación de discapacidad radique en que aún no se ha consolidado un liderazgo organizacional que tenga como valores la “igualdad de trato, la cultura inclusiva, un estilo directivo personal y flexible, que enfatice en el desempeño del trabajador y no en su discapacidad, así como la disposición de proveer las adaptaciones necesarias para todos los empleados” (Alcover de la Hera y Pérez, 2011, p.211). Estas barreras actitudinales, conductuales y físicas se mantienen en las empresas, aunque “está demostrado que las habilidades y destrezas laborales se miden por la capacidad de aprendizaje, adaptación al entorno, trabajo en equipo y, sobre todo, ganas de trabajar, habilidades que las personas con discapacidad (PcD) han evidenciado sin ningún impedimento. Incluso, se destaca su compromiso, sentido de pertenencia y responsabilidad con respecto a las personas sin discapacidad” (Mintrabajo, 2015, p.4).

A partir de lo expuesto, el contexto laboral para las personas en situación de discapacidad se advierte como un terreno poco explorado, desconocido en algunas ocasiones e invisibilizado en otras tantas, constituyéndose en un campo poco accesible y limitado (incluso restringido) por las empresas, haciéndose necesaria la generación de políticas orientadas a

la empleabilidad y la inclusión laboral, constituyéndose en un contexto de desarrollo personal y profesional, que propicie un escenario de reivindicación de los derechos de las PcD, tendiente a fortalecer su actuar dentro de la sociedad, haciéndolos partícipes de la vida en comunidad en igualdad de condiciones.

Referencias

- Alcover de la Hera, C. M. & Pérez, V. 2011. "Trabajadores con discapacidad: problemas, retos y principios de actuación en salud ocupacional". *Medicina y Seguridad en el Trabajo* 57(1):1-262. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v57s1/actualizacion11.pdf>
- Arenas, A. D. P., Castellanos-García, G. E., & Aldana-Porras, J. M. (2020). Ciudad física y ciudad representada: discapacidad, justicia espacial e innovación social/Physical and represented city: disability, spatial justice and social innovation. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(S11), 175-195.
- Arenas, Andrea.; Castellanos, Gloria.; Rojas, Enrique y Castiblanco, Diego (2020). Barreras comunicativas sordo-oyente: una historia signada por el estigma y la exclusión. En Meriño, V., Martínez, E., & Martínez, C. (Ed.). *Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria*. Vol. 19 Año 2020, Pág. 145. Santa Bárbara – Zulia - Venezuela: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús María Semprúm. Recuperado de: <https://www.corposucre.edu.co/sites/default/files/investigacion/publicaciones/libro%2019%20gestion%20del%20conocimiento.pdf>
- Asís Roig, R. D. (2013). Sobre el modelo social de la discapacidad: críticas y éxito. Recuperado de: https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/19304/modelo_asis_PTD_2013.pdf
- DANE. 2005. Censo general 2005. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/files/censo2005/discapacidad.pdf>
- El Tiempo, (2019). Discapacitados: 3 de cada 10 han recibido pago por un trabajo. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/censo-de-poblacion-los-discapacitados-en-colombia-son-el-7-1-y-pocos-tienen-empleo-fijo-369348>
- Escobar P., J. & Cuervo M., A. 2008. "Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización". *Avances en Medición* 6(1): 27-36. Recuperado de http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf.

- Ferreira, M. & Ferrante, C. 2010. "El hábitus de la discapacidad: la experiencia corporal de la dominación en el contexto económico periférico". *Política y Sociedad* 47(1): 85-104. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/POSO1010130085A/21688>
- Kerlinger, F. 1997. *Investigación del comportamiento*. México, D.F.: McGraw-Hill
- López, P.; Fachelli, S. 2017. El diseño de la muestra. En P. López-Roldán y S. Fachelli, *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. Bellaterra. (Cerdanyola del Vallès): Dipòsit Digital de Documents, Universitat Autònoma de Barcelona. Capítulo II.4. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/record/185163>
- Ministerio del Trabajo. 2015. *Guía para el proceso de inclusión laboral de personas con discapacidad*. Bogotá: Mintrabajo. Recuperado de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59111836/guia+para+el+proceso+de+inclusion+laboral+de+pcd.pdf/1d8631c0-58d5-8626-69cb-780b169cfd7?version=1.0>
- Organización de las Naciones Unidas. 2006. *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. Recuperado de <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. 2011. *Informe mundial sobre la discapacidad*. Recuperado de: https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/es/
- Paredes, M., Fernández, M. y Ruiz, M. (2012). "Prevención de Riesgos Laborales entre las personas con discapacidad intelectual en los centros especiales de empleo". *Cuadernos de Trabajo Social* 25(1): 149-260. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/CUTS/article/view/38448/37189>
- Pérez, Z. P. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista electrónica educare*, 15(1), 15-29.
- Ruiz Hernández, J. D. (2017). *¿Por siempre niños? Corporalidad y discapacidad intelectual: una aproximación sociológica al cuerpo discapacitado* (Doctoral dissertation, Universidad del Rosario). Recuperado de: <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/12956/Corporalidad%20y%20discapacidad%20intelectual.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ruiz, M.; Borboa, M., y Rodríguez, J. 2013. "El enfoque mixto de investigación en los estudios fiscales". *Tlatemoani - Revista académica de investigación* 13. España. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/13/estudios-fiscales.pdf>

Sotillo, A. G. (2007). De la responsabilidad social empresarial, a la ética en el cambio organizacional. *Compendium: revista de investigación científica*, (18), 77-90. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/880/88001806.pdf>

Determinación de los metabolitos de la Granada (*Punica granatum L.*) como estrategia para su valoración por las generaciones jóvenes

Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez

Doctora en Educación Humanista. Profesora Investigadora de la Universidad Autónoma de Campeche. ORCID 0000- 0002- 3671- 0296.
mcvalenc@uacam.mx

Magnolia del Rosario López Méndez

Doctora en Educación Humanista. Profesora Investigadora de la Universidad Autónoma de Campeche. ORCID: 0000- 0002- 7919- 894X.
marlopez@uacam.mx

Luis Oswaldo Valencia - Rosado

Maestro en Ciencias en Ingeniería Industrial. ORCID: 0000- 0002 -9535-8093.
luisoswaldo.valencia@outlook.com

María de Jesús García Ramírez

Doctora en Ciencias en Entomología y Acarología Agropecuaria. Profesora Investigadora de la Universidad Autónoma de Campeche. ORCID: 0000 -0002- 2707- 8081. mjgarcia@uacam.mx

Suemi Guadalupe del Rosario Can Tun

Maestra en Ciencias de la Educación. Profesora de Universidad Autónoma de Campeche. ORCID: 0000- 0002-6058-9799.
suemgcan@uacam.mx

Resumen

La granada debe ser valorada por las generaciones jóvenes, ya que este recurso se encuentra todo el año en el Estado de Campeche y es muy utilizada en la región norte para darse baños, porque tiene propiedades curativas. La estrategia consiste en ofrecer pláticas a las generaciones jóvenes, mostrando los resultados del tamizaje fitoquímico de las hojas. Los resultados del extracto acuoso a temperatura ambiente son lactonas, alcaloides, aceites esenciales; en extracto acuoso caliente, alcaloides, aceites esenciales, glucósidos cardiotónicos, azúcares reductores; en extracto etanólico a temperatura ambiente, quinonas, flavonoides, alcaloides, aceites esenciales, azúcares reductores; finalmente en extracto etanólico caliente: fenoles, taninos, quinonas, flavonoides, alcaloides, aceites esenciales, y azúcares reductores. Al hacer llegar esta información, se logra la competencia de sensibilizar sobre temas medio ambientales, que se valore este recurso natural y que lo conserven aquellos que lo tengan en su patio debido a las bondades que ofrece.

Palabras clave: tamizaje, metabolitos secundarios, granada, *Punica granatum*

Determination of the metabolites of Pomegranate (*Punica granatum* L.) as a strategy to be valued by young generations

Abstract

The pomegranate must be valued by young generations, since this resource is available all year around in the State of Campeche and it is widely used in the northern regions to bathe because it has healing properties. The strategy is to offer talks to the younger generations, showing the results of the phytochemical screening of the leaves. The result of the aqueous extract at room temperature: lactones, alkaloids, essential oils; in a hot aqueous extract, alkaloids, essential oils, cardiotonic glycosides, reducing sugars; in ethanolic extract at room temperature: quinonas, flavonoids, alkaloids, essential oils, reducing sugars; finally in hot ethanolic extract, phenols, tannins, quinoa, flavonoids, alkaloids,

essential oils, reducing sugars. By sending this information, the competence of raising awareness on environmental issues is achieved, to appreciate this natural resource and to be preserved by those who have it in their backyards due to the benefits it offers.

Keywords: sifting, secondary metabolites, pomegranate, *Punica granatum*

Introducción

La granada, *Punica granatum* L., una antigua, mística y altamente distintiva fruta, que ha sido ampliamente consumida en diferentes culturas durante miles de años. Fue mencionado en la antigüedad en el Antiguo Testamento de la Biblia, en la Torá judía y en el Talmud de Babilonia como un fruto sagrado que confiere poderes de la fertilidad, la abundancia y buena suerte, y fue llevado por las caravanas del desierto "por lo bueno de su jugo" para saciar la sed. También ocupa un lugar destacado en las ceremonias, el arte y la mitología de los egipcios y los griegos y era el emblema personal del Santo Emperador Romano, Maximiliano. La granada es el símbolo y emblema heráldico de la antigua ciudad de Granada en España - de la cual la ciudad recibe su nombre (Jurenka, 2008) citado en (Palma y Torres, 2016).

Descripción: Arbusto pequeño, de copa globosa, abierta y de mucho ramaje. Con fuste bifurcado desde la base y retorcido. La corteza es escamosa de color grisáceo. A veces con porte arbustivo, de 3 a 6 metros de altura, con el tronco retorcido. Madera dura. Las ramitas jóvenes son más o menos cuadrangulares y angostas, posteriormente se vuelven redondas con corteza de color café grisáceo, las pequeñas ramitas axilares tienen forma de espina o terminan en una espina aguda; la copa es extendida. Las hojas son simples, opuestas, agrupadas con peciolo cortos a veces rojizo, las hojas son glabras de color verde claro. Lustrosas por el haz y con el borde entero. Nacen opuestas o casi opuestas sobre las ramas o bien agrupadas formando hacecillos, tienen forma lanceolada a abovada, un peciolo corto y son ligeramente correosas. Generalmente miden 2-8 x 0.8-2cm, y tienen un nectario apical que segrega azúcares, las estípulas son rudimentarias y difíciles de apreciar (Rojas y Torres, 2017). Las flores son llamativas, solitarias o en grupos, grandes, de color rojo-anaranjado con estambres numerosos

y de forma acampanada. Hermafroditas, con 5 a 8 pétalos y sépalos persistiendo el cáliz en el fruto. Florece en mayo-julio, aunque algunas variedades lo hacen más tarde, ver figura 1.

Figura 1. Flor y hojas de granada



Fuente: (Valencia, 2020)

Produce frutos carnosos tipo baya, esféricos con múltiples semillas envueltas en un arilo rojo jugoso de agradable sabor. Posee una piel gruesa de color escarlata o dorada con tono carmesí en el exterior y una gran cantidad de semillas internas rodeadas de una jugosa pulpa de color rubí. Este fruto se puede clasificar como pequeño ya que su peso oscila entre 101 y 128g. Según la relación existente entre sus dimensiones se puede clasificar como redondo. El porcentaje aprovechable es de 55. Su tamaño queda definido con valores promedio de: 7.56cm de diámetro polar con coronilla, 6.0cm de diámetro polar sin coronilla y 6.71cm de diámetro ecuatorial, con un volumen de 116mL y una densidad aparente de 1.01g/mL, ver figura 3 (Rojas y Torres, 2017). Se consume como fruta, o en la cocina tradicional, su adquisición puede ser como parte de la producción de traspacio de las casas, en el mercado local y en el apartado de producción local de los súper.

Por otra parte, en la licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo, en la asignatura de Administración y Normatividad se tiene como objetivo valorar los recursos del estado para lograr la competencia transversal de

sensibilidad para temas medio ambientales, los estudiantes por su formación en las Ciencias de la Salud comprenden lo importante que es la determinación de los metabolitos que, son lo que proporcionan las bondades farmacológicas a los recursos. Cuando se trabaja en esta asignatura para lograr adquirir la competencia transversal de sensibilidad en temas medio ambientales el estudiante debe conocer los metabolitos de los recursos naturales, en este caso la granada, se realiza un diagnóstico, se le pregunta al estudiante si conoce como es la planta, tallo, color, hojas, flores, semillas, fruta, cuáles y como las consume, si conoce el precio que tienen en el mercado o en el súper, de esta forma se obtiene información para que los jóvenes se interesen por conocer las propiedades farmacológicas, curativas o decorativas de una planta. Una de las formas de dar a conocer las bondades y propiedades de los recursos naturales es a través del estudio en un laboratorio conocido como tamizaje fotoquímico, para determinar los metabolitos presentes, y les permita entender porque la granada no solo es utilizada como fruta de postre, sino que también se utiliza la hoja en la medicina tradicional maya.

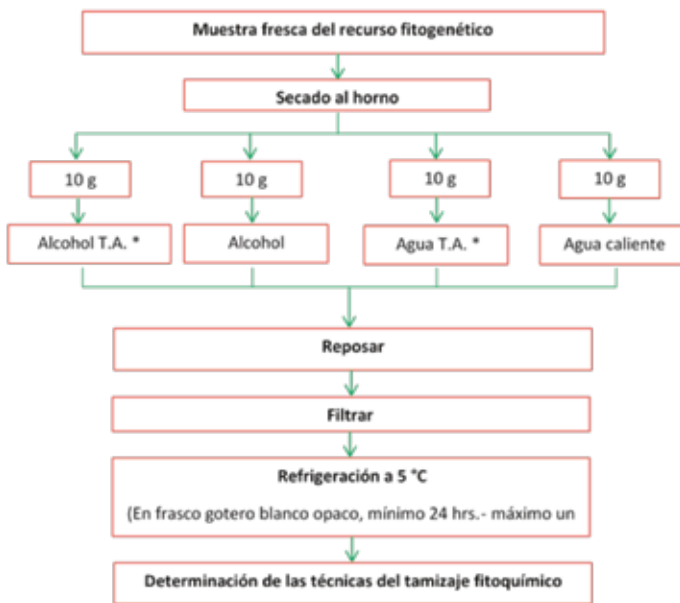
El que los jóvenes conozcan los usos de las diversas partes de la planta es relevante porque no solo mantiene la tradición herbolaria y gastronómica sino también se fomenta la siembra, y utilización de la planta. Así mismo a través de pláticas, el estudiante obtiene información relevante acerca de su producción, consumo y conservación de la misma dentro de un desarrollo sustentable.

Metodología

Se impartieron pláticas como estrategia en la asignatura se Administración y Normatividad para la competencia transversal de sensibilidad de temas medio ambientales a jóvenes de 18 a 20 años la población fue en el 2015 a 15 estudiantes de los cuales 4 eran mujeres y 11 hombres, en el 2016 a 12 estudiantes de los 4 eran mujeres y 8 hombres, mediante la presentación con diapositivas del material de determinación de metabolitos de la granada. Para la realización de la determinación de los metabolitos se emplearon las técnicas de los trabajos realizados por Ministerio de Salud Pública MINSAP, También se les pregunto si conocían las plantas de este fruto y donde las tenían plantadas, el 65 % contesto que la habían visto en el solar de los abuelos. Para la realización de este trabajo se uti-

lizaron hojas de granada recolectados en la Ciudad de San Francisco de Campeche. La Figura 4, muestra el diagrama del proceso empleado durante el desarrollo de la determinación de metabolitos, donde se observa que la muestra inicial antes de secado corresponde a 600 g por muestra, de los que posteriormente se tomaron fracciones de 10 g para cada tipo de extracto, ya sea acuoso o etanólico, a temperatura ambiente o caliente, respectivamente.

Figura. 4. Diagrama metodológico



Fuente: elaboración propia (2021)

Las técnicas para la realización del tamizaje fitoquímico se mencionan a continuación, fueron desarrolladas con base en los trabajos realizados por Ministerio de Salud Pública MINSAP: Técnica de cloruro férrico (Fenoles y Taninos). Prueba de Bornträger (Quinonas). Método de Shinoda (Flavonoides). Prueba de Baljet (Lactonas). Método de Dragendorff (Alcaloides). Prueba de Sudán (Aceites esenciales). Técnica de Ninhidrina (Aminoácidos libres o aminas). Determinación de triterpenos. Prueba

de Libermann-Burchard (Esteroidales y triterpenos). Prueba de Kedde (Glucósidos cardiotónicos). Determinación de Antocianhidrinas. Prueba de Fehling (Azúcares reductores).

Resultados

Los resultados obtenidos en esta estrategia de presentar a los jóvenes la determinación del Tamizaje fitoquímico de la granada se presenta a continuación.

En la Tabla 1, se presentan los resultados obtenidos del tamizaje fitoquímico realizado a las hojas de la granada, en los solventes de extracción: agua y etanol, empleados a temperatura ambiente y caliente según el caso.

Tabla 1 Resultados de tamizaje Fitoquímico de la hoja de Granada (*Punica granatum*)

	Extracto acuoso temperatura ambiente	Extracto acuoso caliente	Extracto etanólico temperatura ambiente	Extracto etanólico caliente
Fenoles	-	-	-	+
Taninos	-	-	-	+
Quinonas	-	-	+	+
Flavonoides	-	-	+	+
Lactonas	+	-	-	-
Alcaloides	+	+	+	+
Aceites esenciales	+	+	+	+
Aminoácidos	-	-	-	-
Triterpenos	-	-	-	-
Glucósidos cardiotónicos	-	+	-	-
Antocianidinas	-	-	-	-
Azúcares reductores	-	+	+	+

Fuente: elaboración propia (2021)

Se les presenta a los estudiantes el análisis de la tabla 1 donde se pudo observar que en las hojas de granada hay la presencia de fenoles que es

un buen antioxidante, coincidiendo con los resultados del trabajo realizado por Chunhakant et al., quien lo realizó en 2019. También tiene la presencia de compuestos fenólicos y flavonoides y le confiere actividad antiinflamatoria (Jacobó y Zuñiga, 2017) citado en (Torres, 2019). Favorece en la prevención de enfermedades cardiovasculares, asimismo se le atribuye actividad antioxidante por poseer compuestos fenólicos. Numerosos estudios hablan de las bondades de la granada y es una base para la elaboración de nuevos fármacos (Garachh y Chakraborty, 2012) citado en (Torres, 2019). Es una importante fuente de compuestos bioactivos tales como los compuestos fenólicos, flavonoides, elagitaninos y proantocianidinas (Li et al., 2006) citado en (Gutiérrez y Torrones, 2016), además de minerales como sodio, potasio, nitrógeno, calcio, fósforo y magnesio.

Se encontró la presencia de Taninos que le proporciona a las hojas las propiedades astringentes y antiinflamatorias. Así como lo determinó en su trabajo (Bhuvaneshwari, 2016) citado en (Bhamore, 2019). Debido a la presencia de Quinonas en la hoja del recurso este da la función de antioxidante. (Más, 2017). Su principal acción es su poder laxante. También ejerce un efecto colagogo (favorece la salida de bilis de la vesícula biliar) a dosis elevada tiene un efecto purgante (Kuklinski, 2000).

La presencia de Alcaloides proporciona propiedades a las hojas para que sean empleadas para aliviar el dolor muscular y/o articular (Kuklinski, 2000). Aceites esenciales sus acciones en vía interna son: antiséptico, rubefacientes, desodorantes, analgésicos, antiinflamatorio, insecticida y repelente, cicatrizantes y vulnerarios. En vía externa son: expectorantes, carminativos, estomacales, antiespasmódicos, sedantes, estimulantes cardiacos, antiinflamatorio, coléricos y/o colagogos, digestivos, diuréticos, antisépticos y estimulantes circulatorio (Kuklinski, 2000). La presencia de azúcares reductores da a las hojas las funciones de actuar como laxantes, los azúcares administrados en perfusión lenta son un diurético osmótico. Se utilizan en el tratamiento de dispepsias (trastorno digestivo) y como tratamiento complementario del estreñimiento (Kuklinski, 2000).

En el fruto y en la hoja se obtuvo la presencia de las lactonas estas forman parte de los principios activos de una gran variedad de plantas medicinales que son usadas en la medicina tradicional para el tratamiento de enfermedades inflamatorias y han mostrado diferentes actividades

biológicas tales como antimicrobiana, citotóxica, antiinflamatoria, antibacteriana, anticancerígena, antiviral, antifúngica, efectos en el sistema nervioso central y cardiovascular, así como su potencia alergénica. Su amplia diversidad estructural y su potencial actividad biológica han hecho cada vez más que los científicos se interesen por estas moléculas (Kuklinski, 2000).

En el fruto y la hoja se observó la presencia de glucósidos cardiotónicos. Los glicósidos cardiacos o cardenólidos son semejantes a las saponinas esteroideas, tienen también propiedades detergentes, pero su estructura contiene una lactona. Se encuentran de forma natural en forma de glicósidos o de agliconas. Quizá el más conocido sea la digitoxina, o su análogo digoxina, aislada de *Digitalis purpurea* y utilizada como medicamento en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca congestiva (Bruneton, 2001)

La granada tiene una reputación muy merecida por los beneficios para la salud y está valorada también por la belleza de sus frutos, y en particular de sus arilos (la parte comestible). La imagen de una granada y de sus arilos es atractiva para los consumidores. Este efecto ha hecho que, además de su consumo en fresco, forme parte de muchos preparados alimentarios, si bien hay que tener en cuenta que en algunos casos la granada únicamente está presente en un porcentaje menor (Bartual, 2017).

En muchos países se usó como parte de la medicina tradicional la *Punica granatum* L.; como hojas, jugo y cáscara de fruta para disentería, dolor abdominal y antiparasitario. La química analítica de diferentes partes de la granada ha sido estudiada por muchos investigadores; encontraron que la fruta y la cáscara de granada es una fuente rica de compuestos polifenólicos y además, se informó en numerosos estudios por tener excelentes propiedades antifúngicas, antiprotozoarias, antioxidantes, anticancerígenas, antiinflamatorias y antibacterianas (Escobar y Quispe, 2017).

Para que las generaciones jóvenes mantengan los conocimientos de los antepasados, se subraya la necesidad de dar a conocer de manera pedagógica, sistemática y virtual para tratar de llenar esta brecha que potenciaría el entendimiento de las manifestaciones culturales actuales, desde las perspectivas de sus raíces (Navas et al, 2020). También

es importante que los jóvenes valores la vegetación que crece en los solares o patios de las casas no solo en el campo sino también en la ciudad y que permita seguir haciendo uso de los remedios tradicionales que a través de los estudios de laboratorio da fe de la importancia de la herbolaria tradicional.

Las evidencias sobre los efectos benéficos atribuidos a los compuestos bioactivos de ciertos alimentos, entre los que se incluye la granada, han incrementado el estudio de sus propiedades como alternativa en el tratamiento complementario de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus (Mirmiran y Azizi, 2014; Pathak, 2014), citado en (Valdés et al, 2019).

Los principales responsables de la actividad antioxidante de la granada (que puede llegar a ser hasta tres veces más actividad antioxidante que el vino tinto o el té verde) son los taninos hidrolizables (elagitaninos y galitaninos), el ácido elágico y el ácido gálico. Además, se le ha atribuido capacidad potencialmente antiinflamatoria, Todo esto hace que su consumo diario aporte importantes beneficios a la salud de los pacientes (Bruno, 2016) citado en (de la Cámara, 2017).

La metodología del MOOC sostenibilidad ambiental universitaria fue un canal interactivo por medio del cual los estudiantes de CECAR conocieron las acciones ambientales sostenibles que se adelantan en el campus; así mismo, desarrollaron las competencias transversales del currículo, en especial las ambientales; de forma, que es una alternativa para mejorar la formación integral, estrategia que se puede analizar para utilizarla (Mercado et al, 2020). Es importante considerar que, junto al principio de prevención, se trata de evitar la acusación de un daño futuro científicamente cierto. Su aplicación tiene como pre-requisito la identificación previa del peligro para el medio ambiente asociado a una actividad la cual incluye el deber absoluto el prevenir cualquier daño, sensibilizar a la sociedad, en los temas de biodiversidad (Villa et al, 2020).

Se necesitan fomentar escenarios educativos y pedagógicos que incentiven prácticas cotidianas de respeto por el ambiente, que dinamicen la posibilidad de tramitar y solucionar los conflictos de manera auto-compositiva (Arboleda, Garcés y Sepúlveda, 2020). Realizar gestiones y proyectos de investigación desde la perspectiva de sustentabilidad, la teoría de la complejidad, las representaciones sociales, las prácticas y las mediaciones educativas y pedagógicas, que sustenten el diseño de

estrategias de intervención educativa en las problemáticas ambientales y de ser posible desde incubadoras de micro y pequeñas empresas, (Guerrero et al, 2020).

Es necesario identificar elementos de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) significativos en las Instituciones Educativas requiere antes, reconocer y analizar los ámbitos institucionales que sirven como nicho de lo ambiental en la escuela, es decir, su Proyecto Educativo Institucional, sus Proyectos Pedagógicos como el PRAE, las actividades especiales contempladas en el plan de acción, y el currículo, en busca de elementos de transversalización de la temática (Rodríguez, Cuadro, Otero, Gándara, 2018).

Conclusiones

Finalmente, se les presenta a los jóvenes los metabolitos que están en la hoja de granada encontrándose la presencia de alcaloides y aceites esenciales en las hojas de granada en todos los extractos alcohólicos, así como en los extractos acuosos a temperatura ambiente como a temperatura caliente. La presencia de alcaloides le proporcionan la acción farmacológica de efecto para aliviar el dolor muscular y articular, la presencia de aceites esenciales también le proporciona propiedades de analgésico y antiinflamatorio, por lo que es usada por la población campechana. El uso de la estrategia de la impartición de pláticas, con resultados de laboratorio y propiedades de las diversas partes de la planta, así como la presentación y manipulación del recurso, llámese, hojas, flores o fruto, corteza, etc. Permite que los jóvenes reconozcan el recurso natural antes de ser procesado y esto permite la sensibilización acerca del cultivo, uso y conservación del recurso que puede realizarse de forma artesanal en macetas o ser plantado en el patio de sus casas, donde tendrán una fuente de inspiración que los mantenga sensibles con los temas medio ambientales.

Referencias

Arboleda López, A.P.; Garcés Giraldo, L. F.; Sepúlveda-Aguirre, J. (2020). Reflexiones frente a la conciliación en controversias ambientales para proteger el medio ambiente. En Meriño, V., Martínez, E., & Martínez C.

- Gestión el Conocimiento. Perspectiva multidisciplinaria. Vol. 18, Año 2020, Colección unión global, Pág 203. Santa Bárbara - Zulia – Venezuela: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús Semprúm. Recuperado: <https://www.cedinter.com/wp-content/uploads/2020/07/Ebook-Gestion-del-conocimiento-vol-18.pdf>
- Bartual, J.; Carbonell, A. A. e Intrigliolo Diego, S. (2017). Líneas de investigación en el granado (*Punica granatum L.*) en España. Estación Experimental Agraria (CAMACCCR) Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH) Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS/CSIC)
- Bhamore, J.; Jha S.; Jung Park, T. y Kumar Kailasa, S. (2019). Green synthesis of multi-color emissive carbon dots from Manilkara zapota fruits for bioimaging of bacterial and fungal cells. *Photochemistry & Photobiology, B: Biology*, 6
- Bruneton J. (2001). Farmacognosia, Fitoquímica, Plantas Medicinales. 2a Edición. Editorial Acribia.317-323.
- Chunhakant, S.; y Chaicharoenpong, C. (2019). Antityrosinase, Antioxidant, and Cytotoxic Activities of Phytochemical Constituents from Manilkara zapota L. Bark. 19.
- De la Cámara Entrena, M. C. (2017). Trabajo fin de grado: Potencial farmacológico de *Punica granatum*. Aplicaciones terapéuticas. Facultad de Farmacia Universidad Complutense.
- Escobar Figueroa, B. J. y Quispe Quispe, L. (2017). Actividad antibacteriana de los extractos de acetato de etilo y acetona del Zumo de *Punica granatum L.* "granada". Tesis para optar el título profesional de Químico Farmacéutico. Facultad de Farmacia y Bioquímica E.A.P. Farmacia y Bioquímica
- Guerrero Rodríguez, P. L.; César Bernal, R. A.; Reyes Uribe, A. C.; Guerra Avalos, E. A.; Quintero Villa, J. M. (2020). Teoría de la quintuple hélice, educación ambiental, sustentabilidad y perfil de egreso en la licenciatura en turismo de la Universidad de Guadalajara – México. En Meriño, V., Martínez, E., & Martínez C. Gestión el Conocimiento. Perspectiva multidisciplinaria. Vol. 26, Año 2020, Colección unión global, Pág 55. Santa Bárbara - Zulia – Venezuela: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús Semprúm. Recuperado: <https://www.cedinter.com/wp-content/uploads/2020/05/Ebook-Gestion-del-conocimiento-vol-17.pdf>
- Gutiérrez Estrada, Y. y Terrones Blas, L. J. (2016). Caracterización fisicoquímica y estabilidad oxidativa del aceite de semilla de granada (*Púnica*

- granatum*). Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Agroindustrial. Universidad Nacional del Santa. Perú.
- Kuklinski, C. (2000). Farmacognosia. Estudio de las drogas y sustancias medicamentosas de origen natural. Ediciones Omega. S.A. 55,74.
- Más Toro, D.; Martínez Aguilar, Y.; Rodríguez Bertot, R.; Pupo Torres, G.; Rosabal Nava, O. Olmo González, C. (2017). Análisis preliminar de los metabolitos secundarios de polvos mixtos de hojas de plantas medicinales. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*.
- Ministerio de Salud Pública MINSAP. 1997. Guía metodología para la investigación en plantas medicinales. La Habana: Pueblo y Educación. Cuba.
- Palma Lucio, K.F. y Torres Cárdenas, C. A. (2016). Cuantificación espectrofotométrica de taninos totales en el epicarpio de *Punica granatum* L., procedente del distrito de Chimbote-Ancash. Tesis para optar el grado académico en Bachiller en Farmacia y Bioquímica. Universidad de Trujillo. Perú.
- Rodríguez Sandoval, M. T.; Cuadro Franco, O. J.; Otero Ortega, L. E.; Gándara Molino, M. (2018). Elementos significativos de los Proyectos Ambientales Escolares de la Región Sabanas. En Meriño, V., Martínez, E., & Martínez C. Gestión el Conocimiento. Perspectiva multidisciplinaria. Vol. 7, Año 2018, Colección unión global, Pág 229. Santa Bárbara - Zulia - Venezuela: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús Semprúm. Recuperado: <http://www.unesur.edu.ve/images/libros/7-Septimo-libro-de-gestion-del-conocimiento-vol-7.pdf>
- Rojas-Rodríguez, F.; Torres-Córdoba, G. (2017). Árboles del valle central de Costa Rica: reproducción Granada (*Punica granatum* L.) Revista forestal mesoamericana Kurú. Vol. 14. Número 35.
- Torres Fernández, R. A. (2019). Efecto molusquicida del extracto hidroalcohólico de las hojas de *Luma chequen* (molina) A. gray (arrayán) y extracto acuoso de la cáscara del fruto *Punica granatum* L. (granada) en *Achatina* (*lissachatina*) *fulica* BOWDICH, 1822 (Caracol africano). Tesis para optar el título profesional de Químico Farmacéutico y Bioquímico.. Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Mercado Gómez D.; Navarro Morales, B.; Anaya Herrera, J.; Gándara Molino, M.; Viloria Sequeda, A. (2020). MOOC: sostenibilidad ambiental universitaria, como estrategia hacia la institucionalización del compromiso ambiental de la Corporación Universitaria del Caribe. En Meriño, V., Martínez, E., & Martínez C. Gestión el Conocimiento. Perspectiva multidisciplinaria. Vol. 23, Año 2020, Colección unión global, Pág 437.

- Santa Bárbara - Zulia – Venezuela: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús Semprúm. Recuperado: <https://www.cedinter.com/wp-content/uploads/2020/12/Ebook-Gestion-del-conocimiento-vol-23.pdf>
- Navas Amaya M. R.; Gamero De La Espriella P. J.; Narváez Reyes, A. M.; Figueroa Vargas, R. R.; Assia Santos, G. C.; Mercado Palencia, Y. E. (2020). Diagnóstico de los saberes y constructos culturales: el significado esotérico de la Cultura Zenú en estudiantes de noveno grado de la Institución Educativa Cristóbal Colón -Morroa – Sucre – Colombia. En Meriño, V., Martínez, E., & Martínez C. Gestión el Conocimiento. Perspectiva multidisciplinaria. Vol. 22, Año 2020, Colección unión global, Pág 203. Santa Bárbara - Zulia – Venezuela: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús Semprúm. Recuperado: <https://www.cedinter.com/wp-content/uploads/2020/12/Ebook-Gestion-del-conocimiento-vol-22.pdf>.
- Valdés Miramontes, E. H.; Virgen-Carrillo, C. A.; Martínez Moreno, A. G.; Pineda-Lozano, J. E. y Fonseca-Bustos, V. (2019). Efecto del jugo de granada (*Punica granatum*) sobre patrones conductuales de ingesta en ratas con diabetes inducida. *Acta universitaria*, 29, e1997. Epub 01 de diciembre de 2019. <https://doi.org/10.15174/au.2019.1997>.
- Valencia Gutiérrez, M. C. (2020). Colección particular de recursos fitogenéticos de origen tropical.
- Villa Navas, A. R.; Muñoz Rojas, D.; Julio Campo, N. L.; Solano Brito, K. Y. (2020). Reconciliación, seres humanos y naturaleza: una inspiración de impacto sostenible. En Meriño, V., Martínez, E., & Martínez C. Gestión el Conocimiento. Perspectiva multidisciplinaria. Vol. 26, Año 2020, Colección unión global, Pág 323. Santa Bárbara - Zulia – Venezuela: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús Semprúm. Recuperado: <https://www.cedinter.com/wp-content/uploads/2021/01/Ebook-Gestion-del-conocimiento-vol-26.pdf>

Estudio del contexto financiero de las MiPymes del sector terciario entre 2017 - 2018 en el municipio de Aguachica - Cesar - Colombia

Liliana María Castebianco Martínez

Administradora de Empresas. Especialista en Gerencia en Proyectos. Maestrante en Dirección de Proyectos de Innovación. Docente del Programa de Administración de Empresas de la Universidad Popular del Cesar Aguachica - Cesar - Colombia. Investigadora de Grupo de Investigación BUTERAMA. E - mail: lcastebianco@unicesar.edu.co

Javier Enrique Cruz Herrera

Administrador de Empresas. Especialista en Gerencia en Proyectos. Especialista en Gerencia Financiera. Catedrático del Programa de Administración de Empresas de la Universidad Popular del Cesar - Seccional Aguachica - Cesar - Colombia. Investigador de Grupo de Investigación BUTERAMA. E - mail: jenriquecruz@unicesar.edu.co

Jaison Smith Rivas Contreras

Administradora de Empresas de la Universidad Popular del Cesar - Seccional Aguachica - Cesar - Colombia. Experiencia en Gestión Administrativa en Empresas Privadas. E - mail: rivasjaison@gmail.com

Resumen

La presente investigación tuvo como propósito el diagnóstico de la situación financiera de las MiPymes del sector terciario del Municipio de Aguachica - Cesar - Colombia, bajo la necesidad de estudiar su contexto dentro de la Gestión Financiera Integral. Se justifica este estudio, por la pertinencia en la elaboración de un diagnóstico de la MyPimes de las

pequeñas y medianas empresas en la aplicación de buenas prácticas de gestión financiera. La metodología utilizada para este estudio fue de enfoque mixto, de tipo descriptivo, deductivo, con una población de 114 MiPymes, de las cuales mediante muestreo de poblaciones finitas se le aplicó diferentes tipos de instrumentos de recolección de información para medir el diagnóstico financiero. Los resultados de esta investigación fueron desconocimiento del manejo financiero por parte de los microempresarios, limitaciones financieras por las exigencias para accesos a créditos por parte de las entidades financieras, baja rentabilidad de las MiPymes, por lo que estas se dedican a sobrevivir en el mercado. Dentro del plan de mejora propuesto se identificaron 4 grandes estrategias: Planificación estratégica, innovación, Seguimiento de la parte contable por la entidad encargada de registros mercantiles y formación y capacitación de estas empresas en pro a la competitividad.

Palabras clave: MiPymes, diagnóstico financiero, rentabilidad, evaluación financiera, planeación estratégica.

Study of the financial context of MyPimes in the tertiary sector between 2017 – 2018 in the municipality of Aguachica – Cesar – Colombia

Abstract

The purpose of this research was to diagnose the financial situation of MSMEs in the tertiary sector of the Municipality of Aguachica, Cesar, Colombia, under the need to study their context within Comprehensive Financial Management. This study is justified due to its relevance in the preparation of a diagnosis of the MyPimes of small and medium-sized companies in the application of good financial management practices. The methodology used for this study was of a mixed approach, descriptive, deductive, with a population of 114 MSMEs, of which through sampling of finite populations, different types of information collection instruments were applied to measure the financial diagnosis. The results of this research were ignorance of financial management by micro entrepreneurs, financial limitations due to the requirements for access to credit

by financial institutions, low profitability of MSMEs, so they are dedicated to surviving in the market. Within the proposed improvement plan, 4 major strategies were identified: Strategic planning, innovation, Monitoring of the accounting part by the entity in charge of business records, and training and qualification of these companies for competitiveness.

Keywords: MSMEs, financial diagnosis, profitability, financial evaluation, strategic planning

Introducción

En la actualidad Colombia tiene 2.540.953 MiPymes, que representan el 90% de las empresas del país, estas producen solo el 30% del PIB y emplean más del 65% de la fuerza laboral nacional. De acuerdo con Rosmeri Quintero, presidenta nacional de la Asociación Colombiana de Pequeñas y Medianas Empresas (ACOPI), la mitad de las MiPymes del país quiebran después del primer año y solo el 20% sobrevive al tercer año. Una de las causas de la alta mortalidad de estas organizaciones, es que, según McKinsey, el 62% de las MiPymes no cuenta con acceso a préstamos financieros, claves para su crecimiento y desarrollo. Además, la mayoría de ellas presentan educación financiera limitada y basan sus decisiones en personal con poco conocimiento del tema.

Es por esto que, se ha evidenciado un gran interés por identificar las deficiencias financieras de las empresas de menor tamaño debido a que enfrentan obstáculos para acceder a mercados específicos; esto con el fin de crear alternativas sostenibles que contribuyan al fortalecimiento y desarrollo de las mismas. Cabe resaltar que, las pymes del sector terciario y los demás subsectores, tales como, comercio, transporte y turismo, comparten las mismas dificultades financieras para su correcto desenvolvimiento dentro del mercado. Por lo tanto, las MiPymes deben generar cambios substanciales en la administración efectiva de los recursos, que ayuden a su correcto desenvolvimiento en la gestión económica y financiera para su estabilidad a largo plazo en el sector terciario de la economía.

Por ello, la pertinencia de la investigación se basa en el análisis de la MiPymes del sector terciario, ayudando así a empresarios y entidades relacionadas a interpretar el grado de importancia que tiene la aplicación

de buenas prácticas de gestión financiera en las pequeñas y medianas empresas, con el fin de optimizar los recursos y el tiempo en las operaciones comerciales diarias, además de las estrategias innovadoras que les permitan adaptarse y sobrevivir en el mercado cambiante. Así las cosas, se realizó el estudio de la situación financiera de las MiPymes en el sector terciario entre los años 2017 - 2018 en el Municipio de Aguachica, Cesar, Colombia, con aspectos relacionados a la identificación de las MiPymes, el diagnóstico de la problemática financiera, la evaluación de la gestión financiera y, el diseño de una propuesta de estrategias de mejora para la gestión financiera de las MiPymes del sector terciario, registradas ante la Cámara de Comercio del Municipio en los periodos anteriormente mencionados.

Las pequeñas y medianas empresas, independientemente de la naturaleza de su actividad principal, presentan características históricas que identifican a todas las culturas del mundo desde tiempos remotos, prácticamente desde que el hombre se vuelve sedentario, hace aproximadamente 10,000 años; Desde entonces, el mundo ha observado la constitución de diversas economías sociales, referidos a grandes empresarios, pequeños agricultores, productores, artesanos, individuos que se dedicaban a tareas productivas de subsistencia.

En Colombia las MiPymes en los últimos años transformaron de manera significativa en la ampliación de la producción debido a un aumento de la demanda de materias primas e insumos; sin embargo; la apertura económica de los años 90, provocó un desbalance en la balanza comercial deficitaria, tasas de cambio rezagada, altas tasas de interés, contrabando, evasión de impuestos y déficit fiscal, que agravaron la situación económica y social de las grandes mayorías de las pequeñas y medianas empresas conformadas por trabajadores, campesinos y sectores populares del país.

Dentro de este contexto, cuando se inició el proceso de Apertura Económica, un buen número de empresarios no dimensionaron las causas y consecuencias de abrir las puertas a la competencia de bienes y servicios del extranjero, los resultados fueron lamentables. Las estadísticas de la superintendencia de sociedades señalan que durante la primera mitad de la década de los 90 aproximadamente el 55% de las medianas y pequeñas empresas desaparecieron porque no eran competitivas en costos y calidad.

Las Pymes colombianas se financian primordialmente con recursos propios, pasivos de corto plazo y en menor proporción con deuda de largo plazo. Esto puede estar reflejando tanto la tendencia de los propietarios a evitar la financiación de entidades externas, como la falta de atractivo que presentan los negocios para posibles nuevos inversionistas. Sí mismo, la importancia del capital financiero recae principalmente en incrementarlo, y para esto se debe de invertir en otros tipos o formas de capital, ya que esta reacción en cadena genera un aumento en la rentabilidad y beneficios de la empresa, al mismo tiempo que se incrementa el valor del capital en conjunto. Es importante resaltar que, uno de los principales objetivos de las finanzas es ayudar a las empresas a realizar un uso correcto de su dinero, basándose en herramientas financieras con el objetivo de conseguir una correcta optimización de los recursos, administrándolos y manteniendo un adecuado control de los mismos, todo esto con el fin de maximizar el valor de la empresa.

El financiamiento de los recursos que utilizan en las inversiones y operaciones de las MiPymes, incurriendo en el menor costo posible determinando como y cuando reembolsar a los acreedores, y compensar a los inversores con ganancias en dinero y en bienes de capital, y, por último, la administración de los activos de la organización, Todo ello con el propósito de maximizar la riqueza del inversor y minimizar el riesgo de resultados desfavorables.

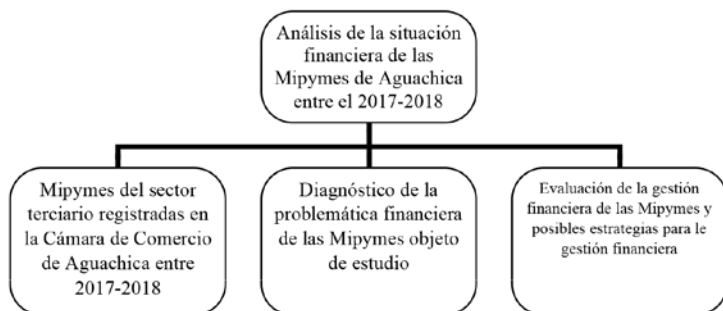
Es relevante mencionar que la Ley 905 de 2004, clasifica la MiPymes de acuerdo al valor de los activos y el número de empleados; así las cosas, se denomina pequeña empresa a aquellas entidades que tienen entre 11 y 50 empleados, con activos entre 501 y 5000 smmlv; y mediana empresa a aquellas entidades que tienen entre 51 y 200 empleados, con activos desde 5001 hasta 3000 smmlv.

Método

La metodología utilizada para el desarrollo de esta investigación fue de enfoque mixto, para hacer efectivo la recolección y análisis de la información; de la misma forma, se tuvo en cuenta el tipo descriptivo con connotación inductiva. Al igual, se tomó en cuenta una población de 114 MiPymes del sector terciario, registradas en los periodos 2017-2018 en la Cámara de Comercio de Aguachica. A través de la Encuesta, la revi-

sión documental y diversas investigaciones y referentes bibliográficos, se recogió la información necesaria para dar respuesta a los objetivos de la investigación. El procedimiento para la recolección de la información fue el siguiente:

Figura 1. Procedimiento para el desarrollo de objetivos



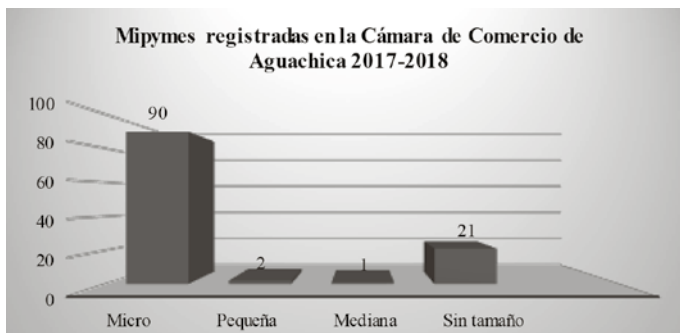
Fuente: elaboración propia (2021)

Resultados

Identificación de las MiPymes del sector terciario registradas en la Cámara de Comercio de Aguachica entre los periodos 2017 – 2018

El presente objetivo se desarrolló con la colaboración de la cámara de comercio del Municipio de Aguachica - Cesar, permitiendo así obtener información precisa sobre la temática tratada. Es por esto por lo que, por medio de los datos suministrados por la entidad, se identificaron 114 micro, pequeñas y medianas empresas del sector terciario registradas en los periodos 2017 – 2018. Dentro de las MiPymes mencionadas, el 78.9% son micro, el 1.8% pequeñas, el 0.88 medianas y 18.42% no poseen información con respecto a su tamaño. Además, es importante señalar que, en la información brindada por la entidad, hay MiPymes que se encuentran sin información con respecto al NIT arrojando un 17.54%. Se desconoce las causas del porqué la información es incompleta. Por el contrario, el 82.46% cumple con el registro de la información con base al Número de Identificación Tributaria (NIT).

Gráfica 1. MiPymes del sector terciario registradas en la Cámara de Comercio de Aguachica



Fuente: elaboración propia (2021)

Por consiguiente, se puede observar que la mayoría de MiPymes existentes en el Municipio son microempresas, es decir el 78% de las 114; este aspecto puede ser contraproducente para este sector, en el acceso a créditos, por la restricción de utilidades. Además, se evidenció que la Cámara de Comercio, no tiene una identificación 100% completa de estas empresas, pues a la fecha en 21 de las 114 empresas, se desconoce su tamaño y 2 no tienen NIT. Esto puede deberse a que la entidad no cuenta con la información financiera ni la cantidad de empleados que poseen dichas empresas.

Diagnóstico de la problemática financiera de las MiPymes del sector terciario registradas en la Cámara de Comercio de Aguachica entre los periodos 2017 – 2018

Este objetivo fue desarrollado a través del instrumento de recolección de información tipo encuesta, la cual fue aplicada a 31 MiPymes del sector terciario, esta constó de 10 preguntas: 7 de tipo cerradas y 3 de tipo abiertas, relacionadas. Los resultados arrojados por este instrumento fueron ilustrados por medio de diagramas circulares y de barras con el fin de reflejar estadísticas, secuencias y opiniones de cada una de las preguntas. Ahora bien, a continuación, se ilustrarán las preguntas mas relevantes que dieron lugar al desarrollo del presente objetivo.

Figura 2. Pregunta 2, Encuesta a MiPymes

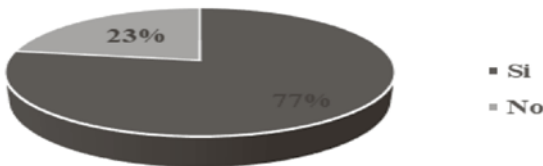


Fuente: elaboración propia (2021)

Se pueden observar que las MIPYMES se constituyen en un 48,4% con recursos propios, 35,5% con préstamo bancario y solo con un 16,1% en sociedades, evidenciando un alto porcentaje donde los microempresarios de Aguachica – cesar inician con sus recursos propios.

Gráfica 3. limitación financiera

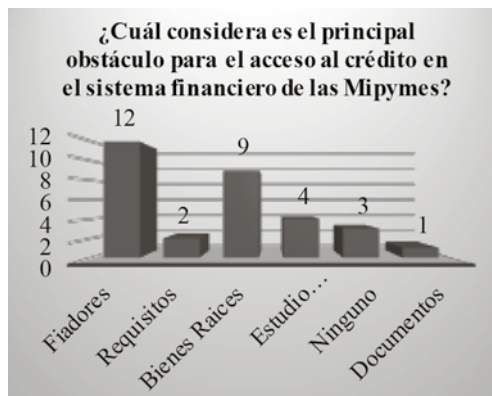
¿Su empresa estuvo limitada financieramente entre los periodos 2017-2018?



Fuente: elaboración propia (2021)

En esta gráfica se observa que las MIPYMES tuvieron limitación financiera entre los periodos 2017-2018, con un índice del 77,4%, es decir, 24 MiPymes presentaron esta restricción. Sin embargo, 7 de las 31 empresas no tuvieron estas limitaciones económicas.

Grafica 4. Respuesta, pregunta 10, Encuesta a MiPymes



Fuente: elaboración propia (2021)

Se puede observar que el principal obstáculo que tienen los microempresarios para acceder a créditos en el sistema bancario es el no contar con fiaidores que les permitan facilitar su solicitud. Es importante resaltar que el no contar con bienes raíces es un obstáculo porque muchos no poseen las escrituras del local comercial o vivienda donde las MiPymes realizan sus actividades. Conforme a los resultados arrojados por esta encuesta se puede determinar que aproximadamente el 65% de las MIPYMES del Municipio se constituyen con recursos propios ya sea de manera unipersonal o por sociedades, lo que evidencia que hay un aceptable flujo de capital en el Municipio. Es menester connotar que, en los dos últimos años, las MiPymes del sector tuvieron inconvenientes financieros determinados en su gran mayoría en el bajo nivel de ventas y en la falta de capital para invertir; por ello sus limitaciones financieras.

Evaluación de la gestión financiera de las MiPymes del sector terciario que se encuentran inscritas en la Cámara de Comercio entre los periodos 2017 – 2018 en municipio de Aguachica-Cesar

La eficiente operatividad de una MiPymes debe fundamentarse en cinco componentes: administrativo, técnico, legal, contable y financiero, los cuales cohesionados logran una gestión financiera integral. Ello hace pensar que la representación de un minimodelo empresarial expone la

operatividad del mismo, enmarcado en la interacción de procesos sistémicos dentro de la organización, para así dar un componente estratégico integral. Por esto, se hace necesario que los inversionistas o dueños de la MiPymes, administren su empresa y sus recursos con la asesoría necesaria para la integración de los componentes, con el fin de que no incurran en riesgos administrativos y financieros que pongan en peligro la operatividad de la empresa.

Figura 3. Evaluación financiera de las MiPymes



Fuente: *elaboración propia (2021)*

Es importante resaltar que las problemáticas que presentan las micro, pequeñas y medianas empresas del Municipio de Aguachica, Cesar no son ajenas en comparación de las que poseen en gran mayoría las empresas del País, se puede evidenciar que las MiPymes del Municipio en temas relacionados a la gestión financiera poseen un alto grado de ineficiencia en la correcta aplicación de los respectivos procesos administrativos, financieros, legales, técnicos y contable, ya sea por desconocimiento de los métodos o por la resistencia al cambio que estos les genera. Debido a esto se puede afirmar que la gestión financiera en gran medida no es aplicada por las micro, pequeñas y medianas empresas del Municipio de Aguachica, por esto se puede afirmar que no son eficientes debido a que sus procesos no cumplen con los parámetros establecidos que les permitan la correcta aplicación y desenvolvimiento de la misma con el objetivo darles un buen manejo a las finanzas; razones por las cuales las MiPymes del Municipio tienden a desaparecer.

Estrategias de mejora para la gestión financiera de las MiPymes del sector terciario registradas en la Cámara de Comercio de Aguachica – Cesar

De acuerdo con la información antes contenida, se puede expresar el siguiente análisis FODA de las MiPymes del sector terciario en Aguachica.

Tabla 1. Análisis FODA de las MiPymes del Sector Terciario en Aguachica

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> * Compromiso y motivación por parte de sus integrantes. * Entusiasmo por emprender * Conocimiento del servicio * Emprendimiento con recursos propios 	<ul style="list-style-type: none"> * Poco conocimiento es aspectos de gestión financiera * Deficientes canales de comercialización. * Desconocimiento de planeación estratégica * Baja rentabilidad
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> * Alta población de consumo * Alianzas estratégicas con otras empresas para aumentar competitividad. * TIC * Disminución de costos por ofertas del mercado 	<ul style="list-style-type: none"> * Demasiada competencia * Impuestos elevados * Deficientes fuentes de financiación * Normativa nacional * Poco acceso a créditos por exigencia de requisitos

Fuente: elaboración propia (2021)

Con el análisis FODA se identificaron las siguientes estrategias de mejora para las MiPymes del sector terciario en el Municipio de Aguachica:

- **Formación y capacitación:** este tipo de formación y capacitación puede ser impartido a los representantes legales y los contadores de las MiPymes, por las entidades de educación superior, tales como universidades, escuelas técnicas, SENA, en acompañamiento y concordancia con la Cámara de Comercio de Aguachica, en los 5 componentes que conforman la Gestión Financiera Integral: Administrativo, técnico, legal, contable y financiero. Esto con el fin de mejorar la capacidad de la toma de decisiones, desarrollar su gestión administrativa y financiera, aumentado sus conocimientos y teniendo un mayor empoderamiento y objetividad.
- **Seguimiento a la información contable de las MiPymes del sector terciario:** este seguimiento sería realizado por la Cámara de Comercio de Aguachica, a finde conocer y analizar la situación contable y financiera

de las empresas; esto se podría llevar a cabo, exigiendo los balances y estado de resultados de manera anual a las MiPymes, en el pago anual que estas deben hacer para mantener activo su registro mercantil.

- **Innovación:** las MiPymes del sector terciario tienen una gran oportunidad de innovar en sus procesos, por la diversidad de políticas nacionales en pro a la inserción de este aspecto dentro de la operatividad de la empresa. La innovación va en conjunto con la tecnología, el desarrollo de nuevas plataformas de comunicación como las estrategias E-COMMERCE para la comercialización de los productos, software contable, entre otros que permiten que los empresarios de las MiPymes den a conocer sus productos y creen sus propias marcas diferenciadoras, pues a mayor comunicación y calidad, mayor rentabilidad. La innovación busca reducir costos en las unidades de producción, sobre todo en la comercialización de productos.
- **Planeación estratégica:** un proceso de planeación estratégica establece criterios que permitan tomar las decisiones organizacionales cotidianas y debe suministrar un administrador para evaluar tales decisiones. La mayoría de MiPymes del Municipio, son manejadas por el mismo dueño o el núcleo familiar, sin embargo, cuando existe un planeamiento estratégico, los administradores visualizan hacia donde quieren llevar la empresa y saben con que cuentan para la toma de decisiones; estas empresas no manejan muchos empleados, pero sí stock de inventarios. Por ello se hace necesario que haya planeación estratégica en las MiPymes del Sector terciario de Aguachica.

Figura 4. Estrategias de mejora en las MiPymes del sector terciario



Fuente: elaboración propia (2021)

Conclusiones

La presente investigación desarrolló el análisis financiero de las MiPymes del sector terciario, legalmente constituidas en el Municipio de Aguachica, a través de los objetivos relacionados con el censo de MiPymes, Análisis financiero de las empresas, evaluación financiera de las MiPymes en Aguachica y los posibles planes de mejora a implementar en pro al mejoramiento de la Gestión Financiera Integral. Así mismo, para la consecución de resultados fueron utilizados instrumentos de recolección de información tales como revisión documental emanada por la Cámara de Comercio de Aguachica y encuesta a microempresarios del sector; lo que permitió identificar 114 MiPymes inscritas en el Municipio en los periodos 2017-2018. Además, por medio del diagnóstico se pudo evidenciar las problemáticas financieras que han tenido estas empresas del sector. Por otra parte, se evaluó la gestión financiera integral, la cual se fundamentó en cinco componentes: Administrativo, técnico, legal, contable y financiero. Por último, se describió un plan de mejora a implementar con el objetivo de llevar a cabo una eficiente Gestión Financiera Integral.

Referencias

- Alcaldía de Aguachica. Nuestro Municipio. En línea: <http://www.aguachica-cesar.gov.co/municipio/nuestro-municipio>. El día 04 de octubre de 2019.
- Allo, E. Panorama del Financiamiento de las MiPymes: Riesgo creditico, oferta y demanda. 2017. En línea: <https://repositorio.uade.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/3870/Allo.pdf>
- Baena Toro Diego. Análisis Financiero, Enfoques y proyecciones. Primera Edición Ecoe Ediciones. Colombia, Bogotá D.C. junio 2010, 348, 410 p.
- Barry. Harry Elmer. Historia de la economía. México 1967. Extraído del link <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/17693/capitulo2.pdf>. El 24 de septiembre de 2019. Hora: 01:22pm
- Borré Jenny & Otros. Conocimiento financiero de los micro y pequeños empresarios del sector porcino del Departamento del Atlántico-Colombia. Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria. Vol. 18. Colección Uniglobal., Año 2017. Pág. 89
- Buczynér Martín. Artículo Evolución de las Pymes. Extraído del link: <https://www.monografias.com/trabajos67/origen-pyme/origen-pyme.shtml>. El 24 de septiembre de 2019. Hora: 03:37pm.

- Congreso De Colombia. Ley 590 del 10 de julio del 2000. Artículo 2. En línea: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0590_2000.html
- Dini, M. MiPymes en América Latina: un Frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento. Revista CEPAL. En línea: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44148/1/S1800707_es.pdf
- Economía. Diario el Espectador. Financiamiento de las pymes. Extraído del link: <https://www.elespectador.com/economia/el-62-de-las-pymes-colombianas-no-tiene-acceso-financiamiento-articulo-744870>.
- Gallego, Juliana Álvarez. La inclusión financiera de las MiPymes en Colombia. Extraído del link: <http://bancadelasoportunidades.gov.co/es/blogs/blog-de-bdo/la-inclusion-financiera-de-las-mipymes-en-colombia>. El 25 de septiembre de 2019. Hora: 11:05am.
- Gitman Lawrence J., Principios de administración financiera, p. 3
- Grupo Bancolombia. Todo sobre las MiPymes en Colombia. Extraído del link: <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/negocios-pymes/actualizate/legal-y-tributario/todo-sobre-las-pymes-en-colombia>. El día 19 de abril de 2020
- Hernández Sampieri Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Bautista Lucio. Metodología de la investigación. Sexta edición McGraw-Hill Interamericana. México, 2010, P 656.
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Callado, Carlos Y Baptista Lucio, Pilar. Metodología de la investigación. 6º Edición. México. Editorial McGraw Hill. 2014. pág. 92.
- Jiménez Gómez Edith patricia. Proceso de internacionalización de las pymes en Colombia. Extraído de trabajo de investigación. Día: 05 noviembre de 2019
- Mincomercio. Micro, pequeña y mediana empresa. Extraído del link: <http://www.mipymes.gov.co/temas-de-interes/definicion-tamano-empresarial-micro-pequena-median>. El día 19 de abril de 2020.
- Myers Y Majluf. Teoría de la Jerarquía Financiera. Extraído del link: <http://www.eumed.net/rev/cccss/2017/03/pymes-economia-mexico.html>. El 24 de septiembre del 2019.Hora: 05:34pm.
- Ortega Castro, Alfonso. Introducción A Las Finanzas. Mcgraw Hill. México. 2002.
- Perdomo Moreno, Abraham, Elementos básicos de administración financiera. Cengage Learning Editores, S.A. pág. 31. México D.F 2002.

- Presidencia de la república. Decreto 410 del 27 de marzo de 1971. Código de Comercio de Colombia. Artículo 86. En línea http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_comercio.html
- Ramírez Aarón. Tesis. Capítulo 2. Extraído del link: <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/17693/capitulo2.pdf>. El 24 de septiembre de 2019. Hora 02:10pm.
- Stanley B. Block Y Geoffrey A. Hirt. Administración financiera. Duodécima Edición McGraw-Hill Interamericana. México, 2008, 664 p.
- Universidad del desarrollo profesional (UNIDEP). Metodología de la investigación. Clasificación de la investigación. Maribel Velduce Contreras. Extraído del link: https://selinea.unidep.edu.mx/files/528to832_r649220160427120000289061.pdfEl día 19 de abril del 2020.
- Universidad Nacional de Colombia. Acceso a la financiación en Pymes colombianas. Extraído del link: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/inovar/article/view/43922/45176>. El día 04 de octubre de 2019
- Zorrilla (2006). Teorías Financieras fundamentales en las MiPymes. Extraído del link: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2011/meec/Teorias%20Financieras%20fundamentales%20en%20las%20PyMES.htm>. El 24 de septiembre del 2019

Campaña de mailing como estrategia comunicacional en centros universitarios del Ecuador

Frank Ángel Lemoine Quintero

Doctor en Ciencias Económicas. Máster MBA y Docente Agregado 3 de la Universidad Laica Eloy Alfaro Manabí - Extensión Bahía de Caráquez - Provincia Manabí - Ecuador

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8885-8498>, fangel64@gmail.com

María Gabriela Montesdeoca Calderón

Máster en Publicidad y docente de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López - ESPAM - MFL.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4752-260X>

Norma Rafaela Hernández Rodríguez

Doctora en Ciencias Económicas de la Universidad de Oriente - Santiago de Cuba - Cuba.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2086-2236>, norma.hr@nauta.cu

Jonny Ivan Delgado Muñoz

Ingeniero en Marketing. Universidad Laica Eloy Alfaro - Manabí - Extensión Bahía de Caráquez - Provincia Manabí - Ecuador

Resumen

El estudio persigue el objetivo de desarrollar campañas mailing como estrategias comunicacionales formativa para la comunidad universitaria. El número poblacional es de 590 personas, las cuales incluye a estudiantes matriculados (529) en el curso escolar del 2019(2), docentes (39), personal administrativo (13) y de servicio (9). La muestra que se utiliza el muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional,

donde el extracto da una muestra de 75 personas, el 89.7% resultaron ser estudiantes, 6.6% de docentes, 2.2% administrativos y 1.5% personal de servicios. A partir del método analítico descriptivo se logró desarrollar una metodología acorde al objeto de estudio. La fiabilidad del instrumento aplicado fue de 0.96 considerado de muy bueno. La campaña de mailing demostró que a través de la plataforma *Zenkiu*, la tasa de apertura es del 100% lo cual indica su efectividad. La matriz de comunicación interna y externa mostró la efectividad de la herramienta para determinar la estrategia más efectiva de comunicación que se adapte más al entorno comunicativo a través del blog de la institución donde el uso de la plataforma permitió realizar campañas de mailing, por contar con los recursos necesarios para la difusión de contenido eficiente y eficaz, además de generar una interacción representativa considerada como plan piloto.

Palabras claves: estrategias; campañas; comunicación; percepción; evaluar

Mailing campaign as a communicational strategy in university centers in Ecuador

Abstract

The study pursues the objective of developing mailing campaigns as training communication strategies for the university community. The population number is 590 people, which includes students enrolled (529) in the 2019 school year (2), teachers (39), administrative (13) and service staff (9). The sample that uses stratified random sampling with proportional allocation, where the extract gives a sample of 75 people, 89.7% turned out to be students, 6.6% teachers, 2.2% administrative and 1.5% service personnel. From the descriptive analytical method, it was possible to develop a methodology according to the object of study. The reliability of the applied instrument was 0.96, considered exceptionally good. The communication matrix gave revealing results in the university community, where the most admissible source of communication is the email, data reflected in nine out of twelve items, that is, 75% of the total pertaining to internal communication. On the other hand, the need for communication existing in the external public is reflected through the

blog, expressed in eleven of twelve items evaluated, that is, 91.67%, this being the communication channel perceived as a source of information that adapts to the needs of the environment. The mailing campaign showed that through the Zenkiu platform, the open rate is 100%, which indicates its effectiveness.

Keywords: strategies; bells; communication; perception; evaluate

Introducción

La comunicación institucional ha cumplido un siglo de vida como disciplina de investigación. Ferguson (2018) es quizás uno de los académicos e investigadores que mejor han retratado la evolución de la profesión y su interrelación con el mundo anglosajón, especialmente con la historia de los Estados Unidos. En efecto, la revolución americana entre los siglos XVII y XVIII resulta un escenario histórico relevante para las actividades de Relaciones Públicas.

La importancia de la comunicación efectiva de la revista virtual consultaría, menciona que se convierte en un componente sano de intercambio de ideas, donde las empresas deben pensar en tener este proceso como un recurso sustentable, es decir considerarlo como aspecto inseparable del ser humano. Explica que para que se dé una comunicación efectiva existen elementos necesarios: el emisor, persona comprometida que ejerza bien el papel de ser portador de información capaz de darla con responsabilidad, un mensaje que sea claro, sin distorsión para no crear un malentendido, un receptor que aplique una escucha activa, comprenda el mensaje y sea capaz de hacer buen uso de este (Ganga, 2015).

Por otro lado Argenti (2014) argumenta que, "la comunicación estratégica va más allá de las relaciones públicas o de la publicidad, porque en la empresa lo que se hace adquiere valor, más de lo que se dice". Por esta razón, los mensajes formales o informales que son entregados con creatividad tienen que hacerse perceptibles y convincentes.

Considerando las estrategias en el ámbito de la comunicación se deben de tener en consideración sectores asociados tanto internos y externos, haciendo uso del lenguaje apropiado que permita la interacción con el público objetivo, implementando los recursos a disposición, como pue-

den ser audiovisuales dinámicos, renovación de imagen, potenciar los medios de difusión masiva a nivel digital entre ellas las redes sociales, páginas web, blog, entre otras, realzando la imagen de la institución y a su vez dándole valor a la marca.

La comunicación institucional son todos los procesos de producción, envío y recepción de mensajes que se realizan en una organización, tanto en su interior y también hacia el exterior, de esta manera se puede señalar que existe un campo donde se desarrolla la comunicación interna y otro en el que se expresa la comunicación externa (Mata, 2018).

La comunicación está dentro de las actividades cotidianas del ser humano, de la misma manera funciona en una institución, la cual cuenta con mecanismos adecuados que permiten ejercer una comunicación apropiada en el desempeño de las actividades, de tal manera que en el ámbito laboral una comunicación apropiada crea y mantiene un ambiente de tranquilidad, confianza y sobre todo estabilidad tanto en ámbito interno y externo, generando relaciones que convienen a la institución.

La difusión de contenido en la Universidad Laica Eloy Alfaro extensión Bahía de Caráquez le pertenece al departamento de Relaciones Públicas, siendo este el lugar para la realización de estrategias de comunicación institucional que permitan el posicionamiento de la imagen, que es un factor por el cual se realiza el estudio tomando en cuenta la aparición de nuevos competidores con ofertas académicas que generan expectativas, por ello es necesario tomar acciones que permitan potenciar la imagen de la institución, que beneficiará a toda la comunidad universitaria.

El objetivo del estudio se fundamenta en realizar un diagnóstico al departamento de relaciones públicas de la institución para medir nivel de impacto en la comunidad universitaria, además de verificar la aceptabilidad del departamento como principal divulgador de las actividades intra y extracurriculares de la extensión con la finalidad de conocer su impacto a nivel local, regional y nacional. El desarrollo del artículo aportará a la Universidad Laica Eloy Alfaro extensión Bahía de Caráquez a lograr el posicionamiento de la imagen requerido por la institución y a su vez sirviendo como referente para posteriores investigaciones.

Técnicas y métodos

El estudio se fundamenta en una investigación cuantitativa por que parte del uso de instrumentos que arrojan resultados numéricos para la toma de decisiones a nivel de gestión del departamento de Relaciones Públicas.

Campus Bahía de Caráquez es una de las cuatro extensiones formativas universitarias pertenecientes a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí ubicada en la litoral costa de la provincia de Manabí. Actualmente cuenta con las carreras de marketing, Turismo, Administración hotelera y Hospitalidad, Administración de Empresas, Auditoría y Mercadotecnia con un total de 529 estudiantes matriculados.

La metodología de la presente investigación es de carácter bibliográfico la misma que ayuda a fomentar el marco teórico de la investigación, el método analítico y el método descriptivo permiten analizar y describir el desarrollo de las estrategias de comunicación institucional. La investigación de campo es la base del estudio, mediante el uso de un cuestionario.

El estudio desde lo práctico se estructura en dos etapas: la primera se diseñará un instrumento para medir la comunicación formal, descendente, ascendente y horizontal, utilizando la escala de Likert, validándolo a través del SPSS 21.0 y determinando su fiabilidad. La segunda se utilizará la matriz de perfil competitivo a través de un cuestionario en donde se investigará al entorno externo.

Dentro de las tareas científicas para la investigación esta analizar desde el punto de vista histórico la comunicación estratégica institucional para el posicionamiento de la imagen, además de investigar la situación actual de la ULEAM extensión Bahía de Caráquez, e interpretar los resultados obtenidos y proponer acciones para mejorar la comunicación estratégica institucional.

El número poblacional es de 590 personas, las cuales incluye a estudiantes matriculados, docentes, personal administrativo y de servicio. La muestra que se utiliza el muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional, donde el extracto da una muestra de 75 personas, tal y como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Cálculo del tamaño de muestra

Muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional				
Tamaño de la población objetivo				590
Tamaño de la muestra que se desea obtener				75
Número de estratos a considerar				4
Afijación simple: elegir de cada estrato				18,75 sujetos
Estrato	Identificación	Nº sujetos en el estrato	Proporción	Muestra del estrato
1	Docente	39	6,6%	5
2	Estudiantes matriculados	529	89,7%	67
3	Administrativos	13	2,2%	2
4	Servicios	9	1,5%	1
		Correcto	1	75

Fuente: *elaboración propia (2021)*

Resultados

En el instrumento aplicado se midió los parámetros referentes a la comunicación institucional, con la finalidad de conocer cómo se comporta la comunicación externa en la comunidad universitaria, la cual la fiabilidad dio el resultado de 0,779 considerándose aceptable (Tabla 2).

Tabla 2. Fiabilidad de la Comunicación Institucional

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,779	,706	9

Fuente: *elaboración propia (2021)*

El coeficiente R cuadrado es de 0,818 el cual es superior a 0,7 lo que reconoce la ausencia de errores aleatorios (Tabla 3).

Tabla 3. Validez de la Comunicación Institucional

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado-correctado	Error típico de la estimación	Durbin-Watson
1	,818a	,669	,592	,78476	2,108

Fuente: *elaboración propia (2021)*

De un total de 75 encuestados el 57,3% que representa a 43 individuos pertenecen al género femenino, mientras que el 42,7% que representa a 32 encuestados corresponden al género masculino. Respecto a la edad un total de 75 encuestados el 58,7% representa a 44 individuos que pertenecen al rango de edad de 17-22, mientras que el 29,3% representa a 22 individuos que corresponde al rango de edad de 23-28, también el 9,3% perteneciente a 7 individuos corresponde al rango de edad de 29-34, y un 2,7% representa a 2 individuos pertenece al rango de edad de 35 en adelante.

Se destaca que un total de 75 encuestados el 89,3% que representa a 67 individuos corresponde a los estudiantes de las diferentes carreras de la extensión, mientras que el 6,7% que representa a 5 individuos pertenecen a los docentes, el 2,7% perteneciente a 2 personas corresponden al personal administrativo y por último un 1,3% de los encuestados representa a 1 individuo que pertenece al personal de servicio, por lo que se evidencia que el criterio más representativo será de estudiantes que es donde realmente incide los resultados del departamento de relaciones públicas.

La respuesta de la pregunta si considera que el sistema de comunicación es eficiente en la extensión, un total de 75 encuestados el 42,7% perteneciente a 32 individuos mencionaron que a veces el sistema de comunicación es eficiente, mientras que un 34,7% correspondiente a 26 encuestados indicaron que casi siempre el sistema de comunicación es eficiente, siendo estos los datos los más representativos. De acuerdo con la encuesta un porcentaje relevante indicó que la comunicación a veces es eficiente, por lo tanto, hay que tener mayor énfasis en el sistema de comunicación.

Otra respuesta significativa fue relacionada a si considera que el sistema de comunicación externa contribuye en los procesos internos de la extensión donde el 48% perteneciente a 36 individuos consideran que a

veces el sistema de comunicación externa contribuye en los procesos internos de la extensión, mientras que un 34,7% correspondiente a 26 encuestados indicaron que casi siempre el sistema de comunicación externa contribuye en los procesos internos, los demás parámetros han tenido una tasa de representación menor. Un porcentaje relevante indicó que a veces la comunicación externa contribuye en los procesos internos, por lo tanto, hay que aportar de mejor manera en el sistema de comunicación externa de la extensión.

Es importante valorar la respuesta referente a si discurre que la comunicación en la Extensión y si estas responden a las necesidades de las comunidades del sector, parroquia y cantón donde un 48% de los encuestados perteneciente a 36 individuos consideran que a veces la comunicación en la extensión responde a las necesidades de las comunidades del sector, parroquia y cantón, mientras que un 29,3% correspondiente a 22 encuestados indicaron que casi siempre responde a las necesidades, los demás parámetros han tenido una tasa de representación menor. Es notorio observar que un porcentaje relevante indicó que a veces la comunicación en la extensión responde a las necesidades de las comunidades del sector, parroquia y cantón, por lo tanto, hay que aportar de mejor manera y responder a las necesidades de dichos lugares.

Es trascendental registrar que las respuestas de las tres preguntas anteriores tienen una correlación donde la escala de a veces supera a la respuesta de casi siempre, donde ambas respuestas denotan una inseguridad de la efectividad de la eficiencia del sistema de comunicación de si contribuye en los procesos internos y de si responde a las necesidades de las comunidades del sector, parroquia y cantón. Se denota que los tres parámetros considerados no aportan a una efectividad del departamento dentro de sus funciones y la generación de impactos internos y externos en la difusión académica, investigativa y de vinculación con la sociedad según se puede observar en el gráfico 1.

Gráfico1: Representación de correlación de eficiencia, procesos y necesidades



Fuente: elaboración propia (2021)

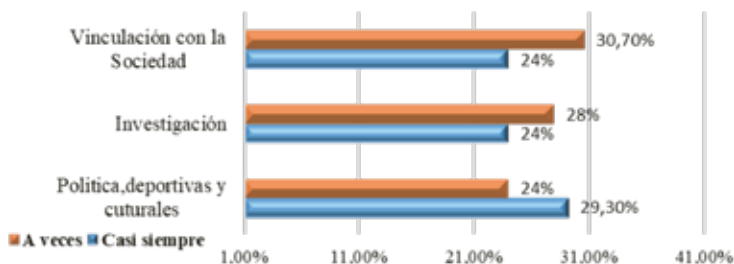
Considerar la relevancia de perfeccionar los canales de comunicación un 57,3% perteneciente a 43 individuos consideran que siempre es relevante perfeccionar los canales de comunicación, mientras que un 18,7% correspondiente a 14 encuestados indicaron que casi siempre es relevante perfeccionar los canales de comunicación, los demás parámetros han tenido una tasa de representación menor.

Referente a la labor que desempeña el Dpto. de RR.PP. en función de promocionar las actividades políticas, deportivas y culturales en la Extensión el 29,3% perteneciente a 22 individuos consideran que casi siempre conocen la labor que desempeña el dpto. de RR.PP., en función de promocionar las actividades políticas, deportivas y culturales, mientras que un 24% correspondiente a 18 encuestados indicaron que solo a veces conocen la labor que desempeña, los demás parámetros han tenido una tasa de representación menor. Concerniente a la labor que desempeña el dpto. de RR.PP. en función de promocionar las actividades investigativas a nivel de carrera, los proyectos de investigación y actividades correctivas el 28% perteneciente consideran que a veces conocen la labor que desempeña el dpto. en función de promocionar las actividades investigativa a nivel de carrera, los proyectos de investigación y actividades correctivas, mientras que un 24% correspondiente a 18 encuestados indicaron que casi siempre conocen la labor que desempeña, denotando un porcentaje representativo por encima del 50% que no tienen claridad de la publicidad que desarrollan en función del parámetro preguntado.

En función de promocionar las actividades de vinculación el 30,7% perteneciente a 23 individuos consideran que a veces conocen la labor que desempeña el dpto. de RR.PP., en función de promocionar las actividades de vinculación, mientras que un 24% correspondiente a 18 encuestados indicaron que casi siempre conocen la labor que desempeña, los demás parámetros han tenido una tasa de representación menor.

Por lo que la respuesta donde se evalúa el desempeño del departamento en función de promoción de actividades políticas, culturales y deportivas en correlación con las actividades de investigación y vinculación no aporó resultados positivos puesto que estas tres funciones sustantivas son importantes para que la comunidad universitaria y la localidad conozca el desempeño de la institución en su aporte a la transformación de la sociedad o comunidades locales, regionales y nacionales. Estos resultados se evidencian en el gráfico 2.

Gráfico 2: Desempeño de actividades de transferencias



Fuente: *elaboración propia (2021)*

La actualización del blog institucional el 34,7% de los encuestados respondieron que es igual a lo esperado, mientras que un 24% indicaron que es menos de lo esperado, considerando a criterio de los resultados que es aceptable el blog desde su función comunicacional. Otro parámetro considerado es la gramática, ortografía, armonía, color y correlación con la imagen del blog institucional donde el 29,3% le otorgó que es más de lo esperado, mientras que un 28% de los encuestados es igual a lo esperado, considerando que tiene elementos significativos que pueden hacer de este más efectivo. Se meditó además medir el nivel de representatividad de los hiperenlaces (Google, YouTube, Facebook, otros.)

donde el 30,7% optó por seleccionar menos de lo esperado, mientras que un 28% de los encuestados pertenecientes a 21 individuos indicaron que es igual a lo esperado denotando que quizás la ubicación de estos en el blog necesita ser cambiados.

Por último se determinó emitir los criterios referentes a cómo valora el número de seguidores en el blog el 30,7% reconocieron que el número de seguidores en el blog institucional es igual a lo esperado, mientras que un 28% indicaron que es más de lo esperado, denotando importante estos resultados en la generación de impactos en la comunidad universitaria, pero una existe incongruencia referente a la respuesta de si la visita al blog de la institución asiduamente donde el 56% respondieron que no visita el blog de la institución constantemente, por otro lado, en un 42% de manifestantes menciona que si visita el blog institucional asiduamente mostrando que falta trabajo colaborativo a nivel institucional.

Desarrollo de la propuesta estratégica de la campaña de mailing

Existen tipos de campañas de mailing apuntadas a satisfacer necesidades específicas, es por esta razón que cada tipo de campaña tiene elementos propios, siendo conveniente reconocerlas para adaptarlas al público objetivo.

Para desarrollar la estrategia de comunicación institucional se considera la campaña de mailing de tipo Newsletter o boletín, que es una publicación digital de carácter informativo a través del correo electrónico, la misma que se difunde con cierta periodicidad al público objetivo, normalmente su contenido es de artículos de interés sobre la marca y del ámbito en que se desenvuelve, a continuación, se expresan las ventajas:

- El público que recibe el correo electrónico le importa su contenido, puesto que pertenece a su entorno.
- No requiere de una gran inversión económica, comparada con campañas tradicionales.
- Los suscriptores estarán informados de las últimas noticias y actividades que se realicen.
- Es un medio de comunicación eficiente y eficaz para difundir información.
- Es un canal ideal para fidelizar el público objetivo.

Diseño de la estructura de contenido para la campaña de mailing

Al definir la campaña de mailing, se procede a diseñar la estructura de contenido, la misma que cuenta con los siguientes parámetros:

- **Remitente:** el contenido debe de contar con un remitente para denotar su procedencia y la autoridad con la que cuenta el **Newsletter**.
- **Asunto:** el asunto o título principal debe de estructurarse de tal manera que llame la atención e incite a seguir leyendo el resto del contenido, por esta razón no debe de contar con más de 70 caracteres para que sea entendible.
- **Imagen principal:** una imagen de calidad aumentara la percepción del contenido, de esta manera garantizar la atracción del público objetivo, se debe de tener mucho cuidado con las imágenes protegidas con los derechos de autor, siendo la mejor opción una imagen original.
- **Contenido:** el contenido debe de tener objetividad, correlación gramatical, referencias, información novedosa, imágenes complementarias, enlaces, las cuales permitan optimizar la información y sea percibida de la mejor manera.
- **Información de contacto:** permite mantener una relación directa con el público objetivo, siendo necesaria para mantener contacto en cualquier duda o sugerencia que se genere en el proceso.
- **Hiperenlaces:** necesarios para ampliar la información e incentivar la relación entre los medios digitales, los mismos que permitirán visualizar la información de manera masiva.
- **Pie de página:** información complementaria en donde se plasmarán detalles como: editores, fuentes asociadas y el cuadro de comentarios en donde se genera una interacción entre el público de interés.

Diseño de contenido

Estructurado en tres parámetros que cumplen con las exigencias efectivas para lograr resultados esperados, a partir del eslogan de la universidad y de las informaciones recaudadas, como se muestra en la figura 1.

Figura1: Representatividad de la campaña



Fuente: elaboración propia (2021)

1. Enviar pruebas

El quinto paso nos indica la prueba de calidad de la campaña, realizando envíos los cuales son el secreto mejor guardado de este procedimiento, pues ayudan a conocer si el email llegará bien a las bandejas de entrada de los contactos, revisar que funcione en todos los servidores de correo y demás procesos que garantizan la recepción del mismo. Esta plataforma facilita este paso tan solo con dar clic en el botón "Enviar prueba" dentro del diseñador o en "Esperar opiniones" en las tareas de la campaña. Luego de realizar las pruebas, se puede reabrir las tareas que necesitan cambios y hacer una segunda ronda de pruebas si es necesario. Lo siguiente es dar clic en el botón de "Completar tarea".

2. Programa los envíos con la plataforma Zenkiu

El sexto paso se aplica después de tener el envío listo en un 100%, siendo hora de completar la tarea de "¿Cuándo se va a enviar?", para ello se debe escoger entre varias opciones, iniciando con la planificación del envío de contenido. Pero si la decisión es programar el envío, se debe tener todos campos de las tareas anteriores completadas. Posteriormente ir a la opción "Enviar en fecha específica" y allí se elijará la fecha y hora del envío.

3. Confirmar el envío

Finalmente, el séptimo paso se debe verificar los datos del envío, hacer los cambios pertinentes si se diera el caso y dar clic en "Completar tarea" para enviar definitivamente. Completado este procedimiento aparece en la pantalla las aperturas, clics y señales de la campaña en tiempo real, la misma que se podrá verificar y analizar, a través de las estadísticas que presenta esta plataforma, posteriormente servirán para la toma de decisiones en las próximas publicaciones.

Resultados preliminares de la campaña de mailing

Se aplicó la campaña de mailing en la plataforma Zenkiu, con una base de datos de correos electrónicos de estudiantes de la ULEAM extensión Bahía de Caráquez, de un total de 10 correos electrónicos, la tasa de apertura es del 100% lo cual demuestra su efectividad, a su vez 7 personas interactuaron con el mensaje que representan un 70% del total, porcentaje considerado aceptable en cuando a las campañas de mailing se refiere, logrando el objetivo de esta esta investigación, siendo esta realizar una comunicación institucional efectiva, la misma que permitirá informar a la comunidad universitaria cada una de las actividades que se realicen en la institución.

Conclusiones

El objetivo trazado en la investigación se cumplió a partir de los resultados del diagnóstico que abordó bajo niveles de eficiencias en la comunicación interna y externa a partir de los canales correspondiente, donde las encuestas aplicadas demostraron que existen parámetros a nivel del departamento de relaciones publicas que tienen que fortalecer a través del un mejor uso del blog para generar mejores niveles de impactos positivos a nivel de comunidad universitaria y a nivel de localidad.

El estudio, revisión e indagación de investigaciones referente a la temática aportó para identificar los problemas y necesidades de la comunicación institucional a partir de la situación actual, en donde fue necesario realizar un estudio involucrando estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicio que abordan referente a la temática objeto estudio. El cuestionario permitió contar con información real sobre la situación de imagen en la institución, siendo necesarias para desarrollar

una estrategia de comunicación institucional para influir constructivamente en la formación de la comunidad universitaria.

La matriz de comunicación interna y externa mostró la efectividad de la herramienta para determinar la estrategia más efectiva de comunicación que se adapte más al entorno comunicativo a través del blog de la institución donde el uso de la plataforma permitió realizar campañas de mailing, por contar con los recursos necesarios para la difusión de contenido eficiente y eficaz, además de generar una interacción representativa considerada como plan piloto.

Referencias

- Argenti, P. A. (2014). *Comunicación estratégica*. LID Editorial. Recuperado el 01 11, 2019
- Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la investigación*. Grupo Editorial Patria. Recuperado el 01 10, 2019
- Baena, G. & Montero, S. (2014). *Ciencias de la comunicación*. México, D.F: Grupo editorial Patria. Recuperado el 01 10, 2019
- Fachelli, P. L.-R. (2015). *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. Barcelona: Digital.
- Fatema, M. A. (2015). Impacto de la imagen de marca y la lealtad de marca en la medición del valor de marca de Islami Bank Bangladesh Ltd. *Asian Business Review*, 42-46. Recuperado el 01 06, 2019
- Ferguson, M. (2018). La teoría de la construcción en las relaciones públicas: las relaciones interorganizacionales como paradigma de las relaciones públicas. *Revista de investigación de relaciones públicas*, 164-178. Recuperado el 01 04, 2019, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4851594.pdf>
- Ganga, F. R. (2015). Administración estratégica: Aplicación del cuadro de mando integral (CMI) a una organización no gubernamental. *Revista de Ciencias Sociales*, 21(1). Recuperado el 01 09, 2019
- Mata, M. C. (2018). NOCIONES PARA PENSAR LA COMUNICACIÓN1. *EXTENSIÓN RURAL*, 56. Recuperado el 01 12, 2019, de <http://agro.unc.edu.ar/~extrural/Compendio.pdf#page=57>
- Rubio, A. B. (2016). Narrativa periodística en la convergencia de medios. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 13. Recuperado el 01 10, 2019

- Torres, O. (2018). *Estrategia pedagógica para redactar textos*. Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo. Recuperado el 01 10, 2019
- Ventura-León, J. L. (2017). ¿ Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43 (4), 0-0.
- Xifra, J. (2017). *Manual de relaciones públicas e institucionales*. Tecnos. Recuperado el 01 10, 2019



Impacto de las estrategias de marketing en los músicos independientes de la ciudad de Medellín - Colombia

Juan José Franco Uribe

Facultad de Estudios Empresariales y de Mercadeo,
Institución Universitaria Esumer

Jorge Andrés Acosta Strobel

Grupo de Investigación de Estudios Internacionales,
Institución Universitaria Esumer

Eduardo Alexander Duque Grisales

Grupo de Investigación en Dirección de Empresas,
Institución Universitaria Esumer

Juan Camilo Mesa Bedoya

Grupo de Investigación de Estudios Internacionales,
Institución Universitaria Esumer

Dusan Praj

Grupo de Investigación de Estudios Internacionales,
Institución Universitaria Esumer

Milena Coronado Tapias

Centro de Innovación, Investigación y Emprendimiento
del Municipio de la Estrella

Resumen

Este capítulo analiza el impacto que tienen las estrategias de marketing en la autogestión que tienen los músicos independientes de la ciudad Medellín en Colombia. Se parte de una caracterización de los artistas, así como la identificación de las estrategias de marketing aplicadas por estos mismos. Esta investigación, se llevó a cabo a través de la revisión documental y entrevistas a profundidad de 10 músicos independientes de la ciudad de Medellín. En el texto se concluye que hoy en día la mayoría de los artistas independientes implementan sus estrategias de comunicación y divulgación de contenido mediante las redes sociales, sin embargo, ante el actual escenario de la crisis sanitaria del COVID-19 han tenido algunos problemas debido a que su principal fuente de ingresos es gracias a conciertos en espacios que por medidas de bioseguridad se encuentran cerrados. Se resalta la importancia de generar espacios o plataformas masivas, que permitan que los artistas sigan generando más espacios de generación de contenido musical y su divulgación por medios digitales.

Palabras clave: estrategias de marketing; música independiente; plataformas digitales; streaming.

Impact of marketing strategies on independent musicians in the city of Medellín–Colombia

Abstract

This chapter analyzes the impact that marketing strategies have on the self-management of independent musicians in the city of Medellín in Colombia. It starts from a characterization of the artists, as well as the identification of the marketing strategies applied by them. This research was carried out through documentary review and in-depth interviews with 10 independent musicians from the city of Medellín. The text concludes that today most independent artists implement their communication and content dissemination strategies through social networks, however, in the current scenario of the COVID-19 health crisis, they have

had some problems because Their main source of income is thanks to concerts in spaces that are closed due to biosecurity measures. The importance of generating massive spaces or platforms is highlighted, which allow artists to continue generating more spaces for the generation of musical content and its dissemination through digital media.

Keywords: Marketing strategies; Independent music; Digital platforms; Streaming.

Capítulo de investigación

El presente capítulo es derivado del proyecto de investigación "Análisis de prácticas de marketing y emprendimiento social como fomento al desarrollo y la competitividad en Colombia"

Introducción

En la historia de la música moderna han nacido diferentes movimientos musicales como el jazz, el blues, el rock, el pop, entre otros géneros y sus múltiples sub-variantes. Antes del Siglo XXI realizar un proyecto musical tenía grandes limitaciones principalmente por la poca divulgación y los altos costos de producción. Ante el desarrollo tecnológico que ha surgido desde el año 2000, se han generado canales para una mayor circulación musical, lo cual se ha perfeccionado a través de las herramientas digitales, donde fácilmente cualquier individuo puede hacerse visible desde distintos canales como redes sociales, plataformas musicales y servicios de streaming (Acosta & Montoya, 2019).

Según Buil-Tercero & Hormigos-Ruiz (2016), anteriormente las agrupaciones musicales debían formarse desde las calles y contar con la suerte de que algún cazatalentos o sello discográfico los acogiera. Sin embargo, el panorama musical ha tenido una visión distinta a partir del mercadeo, que ha generado que cada día de forma independiente se puedan obtener miles de propuestas sonoras, ya sea de carácter presencial o digital (Soto, 2017).

Esto de alguna manera se ha acrecentado ante la pandemia del COVID-19, la cual ha impactado negativamente el mundo del entretenimiento en general. En este sentido, tanto las industrias discográficas como los artistas

independientes han tenido grandes perjuicios económicos debido la imposibilidad de presentarse en espacios masivos. Ante esta nueva realidad, los canales digitales se han vuelto preponderantes para los artistas, para ayudarlos a sobresalir de la crisis y a brindarles visibilidad ante un nuevo público. Sin embargo, para que estos canales digitales sean exitosos, este debe ir acompañado a través de procesos de diseño, mercadeo y elementos comunicacionales que permitan romper las barreras de la virtualidad e interactuar entre el artista y sus escuchas.

Si bien, los procesos de digitalización, comunicación y mercadeo no son nuevos, estos han sufrido grandes mutaciones para poderse adaptar en las circunstancias actuales en las que prepondera la crisis sanitaria. Se puede establecer que desde el inicio de Siglo XXI, los canales digitales se han vuelto una herramienta necesaria para proyectarse en la industria musical, tanto para la escena comercial como independiente. A continuación, en la figura 1 se presentan los ingresos globales por música grabada.

Figura 1: Ingresos globales de música grabada por segmento en el 2019

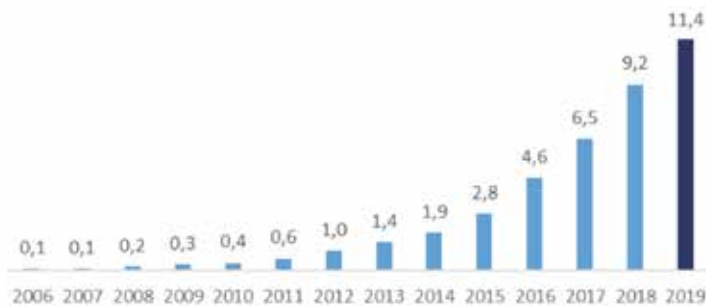


Fuente: elaboración propia con base en Federation of the Phonographic Industry (IFPI), (2020)

Conforme al gráfico anterior, se evidencia que los servicios streaming que hace referencia a las suscripciones en plataformas, las transmisiones de las canciones y las trasmisiones por publicidad son uno de los elementos más grandes de ingresos. De hecho, entre el año 2018 y 2019 este rubro tuvo un crecimiento de 22,9%, lo cual lo ubica como el sistema para generar mayores ingresos para la música grabada. Otro

elemento importante es la distribución del formato físico, el cual hace referencia a vinilos, CD's, DVD's y otros implementos tangibles con información de grabación; este tipo de formatos han ido a la baja debido al auge de las plataformas streaming (IFPI, 2020). La música a través de streaming y elementos físicos, son casi el 75% de ingresos globales de música grabada, aun así, existen otros métodos de ingreso como los son las plataformas de descarga de elementos grabados a través de la nube distintos al streaming, así como los derechos de ejecución de regalías y los ingresos de sincronización, los cuales hacen referencia al uso de música en anuncios, filmes, juegos y televisión (Federation of the Phonographic Industry, 2020). En la Figura 2, se observa cómo ha sido el creciente auge de las plataformas streaming, a nivel global.

Figura 2. Ingresos por servicios de música vía streaming a nivel global entre 2005 a 2019 (en billones de dólares)



Fuente: elaboración propia con base en Federation of the Phonographic Industry (IFPI), (2020), MIDiA Consultin (2020) y Statista (2020)

En 2019, los ingresos por transmisión vía streaming alcanzaron los 11.400 millones de dólares estadounidenses en todo el mundo, ingresos que superan cuatro veces la cifra establecida en el año 2015. En este sentido, se evidencia grandes oportunidades en las plataformas las cuales han lleva a que cada vez los cantautores migren a los procesos de digitalización musical. Las disqueras en la actualidad son los grandes benefactores de las regalías por servicios multiplataforma, puesto que cuentan con un número significativo de artistas, los cuales generan regalías de manera masiva. Lo anterior lo hace a través de la gran inyección de capital a sus artistas los cuales se ven reflejados en mejores

producciones musicales, mayor divulgación de la música, así como la exposición a eventos, medios de comunicación y publicidad que brinden la posibilidad de que los artistas estén posicionados de mayor forma y así puedan alcanzar un mayor número de reproducciones musicales y venta de productos conexos al intérprete (Arango, 2015; Duque, Londoño, Romero, & Orozco, 2019). Teniendo en cuenta este contexto, surgen las siguientes preguntas: ¿Qué pasa con los cantautores independientes que no pertenecen a una disquera? ¿Cuál es la situación actual de los artistas independientes en Colombia ante la pandemia? ¿Cuáles son las estrategias de mercadeo que los artistas independientes están realizando para tener una cercanía con su público objetivo?

El presente documento busca realizar una contextualización de la situación actual de los artistas independientes en Colombia ante el escenario de la crisis de la salud a nivel global, haciendo en cuáles han sido sus estrategias de mercadeo que han tenido en cuenta los artistas independientes en la ciudad de Medellín, para esto se realizaron 10 entrevistas semiestructuradas a profundidad. Así mismo, se busca hacer una breve identificación de algunas prácticas que estos artistas podrían aplicar ante el panorama actual.

Metodología

El presente capítulo es de carácter bibliográfico, con un enfoque en la revisión de trabajos académicos sobre la industria musical, la música independiente y el impacto actual que tiene la pandemia del COVID -19 en el sector a nivel local e internacional. De igual forma, dicha investigación hará un énfasis en el desarrollo de la música independiente en Colombia, haciendo un enfoque en la ciudad de Medellín. Esta investigación se realiza con fuentes secundarias de información, realizando en primera instancia una revisión documental. Posteriormente, para generar una contextualización en la ciudad de Medellín se procede a realizar entrevistas semiestructuradas con preguntas abiertas a 10 músicos independientes donde se busca identificar percepción de los músicos independientes en Medellín frente a las estrategias de marketing aplicadas desde la autogestión para los proyectos musicales y cuáles de estas han utilizado de acuerdo a su experiencia.

Resultados

La crisis sanitaria global por COVID-19 está afectando la industria musical, principalmente todo lo que esté relacionado con actividades presenciales como lo son: conciertos, patrocinios, publicidad, entre otros eventos de interacción masiva. Sin embargo, el entorno digital puede ser uno de los pocos rubros que está generando ganancias para este sector a través de las regalías que generan las plataformas digitales. A continuación, se muestran las cuotas de los ingresos que se contemplan en los mercados musicales por parte de las discográficas y sello o artistas independientes.

Tabla 1. Distribución porcentual de los ingresos en las plataformas digitales de la industria musical entre 2016-2019

Discográfica	2016	2017	2018	2019
Universal Music (UMG)	31.6%	32.0%	32.4%	33.4%
Sony Music (SME)	22.5%	21.6%	20.2%	20.2%
Warner Music (WMG)	17.6%	18.1%	17.7%	17.9%
Independientes	28.3%	28.4%	29.8%	28.0%

Fuente: elaboración propia con base en Music & Copyright (2018; 2020)

Con base en la Tabla 1, se observa que Universal Music Group (UMG) es la discográfica con mayor participación económica en las plataformas digitales a nivel mundial. Como representación de esto, se evidencia que los artistas más escuchados durante el 2020 en Spotify (plataforma musical de streaming más reconocida a nivel global), son Bad Bunny (UMG), Drake (UMG), J Balvin (UMG), Juice WRLD (UMG) y The Weeknd (UMG), Billie Eilish (UMG), Taylor Swift (UMG), Ariana Grande (UMG), Dua Lipa (WMG) y Halsey (UMG) (Spotify, 2020). Se destaca que 9 de los 10 artistas principales del ranking de lo más escuchados del 2020 en Spotify hacen parte en este momento de la discográfica Universal Music Group, mientras que un solo artista hace parte de Warner Music; lo anterior evidencia la incidencia de las discográficas durante la pandemia en las plataformas digitales. Bajo este contexto se subraya el caso de Billie Eilish quien se dio a conocer a nivel global de manera independiente con

su sencillo "Ocean Eyes" durante el año 2015, el cual se convirtió viral en plataformas como Spotify, SoundCloud, Youtube, entre otras. Posterior a esto la artista independiente sería firmada por Interscope Records el cual es un sello asociado a UMG (Rosenzweig, 2016; Savage, 2017; Spotify, 2020; Interscope Records, 2021).

Teniendo en cuenta los artistas independientes, se debe detallar que a través de las plataformas digitales han tenido una interacción más cercana con posibles audio-escuchas. Según la Federation of the Phonographic Industry (2020), cada vez los oyentes buscan un género musical a mayor profundidad generando una mayor microsegmentación de público dándole cabida a muchos artistas independientes. Aun así, la Academia Británica de Compositores (2020), expresa que 8 de cada 10 creadores de música ganan menos de 270 dólares por un año de transmisión a través de plataformas de streaming. Uno de los datos más relevantes de la Academia Británica de Compositores (2020), es que el 50% de los ingresos de los artistas independientes ha disminuido un 50% durante los últimos 10 años por música grabada, esto evidencia una mayor falta de ingresos la cual se ve reflejada en que durante el año 2019, el 43% de estos artistas lleguen a conseguir otros trabajos por fuera de la música para poder subsistir.

Lo anterior plantea un escenario más crítico, puesto que el 92% de los músicos independientes a nivel global aseguró que menos del 5% de sus ganancias provinieron de streaming, lo cual muestra que, a pesar de existir una expansión musical a través de dichas plataformas, el dinero no es suficiente para los creadores de contenido. Spotify durante el año 2020 creció en la pandemia significativamente sumando a 30 millones de suscriptores, llegando a 345 millones de usuarios activos mensuales y 155 millones de suscriptores premium (Spotify, 2021), lo cual demuestra un mayor número de usuarios, pero también evidencia para el artista que la plataforma no genera económicamente activos para sobrevivir directamente de estos servicios musicales.

En el caso de los artistas independientes en la ciudad de Medellín se evidencia un escenario peor al evidenciado en el contexto internacional, puesto que el 70% de los entrevistados aseguran que debe tener otros oficios aparte de la música para poder subsistir, mientras que el 30% restante obtiene principalmente su dinero como una ganancia oca-

sional, enunciando que el 82% de sus ingresos principales provienen presentaciones en vivo mientras que el 18% vienen de clases independientes y producción musical. Por parte de las plataformas de música o redes sociales se evidencia que son canales secundarios, los cuales se asocian a la distribución de música, así como a mercancía de la banda y las transmisiones en vivo por Youtube, Instagram, Twitch u otras plataformas en las que se reciben aportes o donaciones, más no son un salario constitutivo, lo cual para los artistas independientes de la ciudad resultan siendo ganancias ocasionales, más que un ingreso fijo.

En cuanto las estrategias de marketing, los artistas independientes en la ciudad de Medellín tuvieron una percepción alta del 60%, mientras que el 40% tuvo una percepción media. Aquellos que expresaron una percepción alta frente al mercadeo, argumentaron que esta disciplina de las ciencias económicas es una herramienta necesaria para el impulso de empresas, negocios, e incluso para el fortalecimiento de sus proyectos musicales, puesto que lo acogen como un proceso constructivo, en el cual se genera contenido para un crear impacto en los oyentes. Así mismo, los artistas independientes consideran que los procesos de mercadeo actúan como una ayuda multifuncional en diversos aspectos, pero en el marco de la industria musical, se destaca el desarrollo de marca, así como generar en la audiencia contenidos que los lleven a tener grandes momentos experienciales

Los canales más usados por los artistas para desarrollar estrategias de mercadeo, son las pautas publicitarias y las redes sociales que recibieron igual porcentaje de menciones por parte de los músicos independientes entrevistados con un 39%, mientras que el 22% restantes usan estrategias presenciales, aludiendo a que es donde verdaderamente se genera un proceso experiencial con la audiencia. En cuanto a la inversión que los artistas realizan en sus estrategias de mercadeo, se evidencia que el 70% de los músicos entrevistados no tienen un porcentaje fijo para invertir en este rubro, estos aseguran que solo lo realizan de forma ocasional, dependiendo de los objetivos que se requieren realizar y el presupuesto con el que se cuente. No obstante, están quienes destinan menos del 6% o más de sus ingresos en estrategias de mercadeo el cual corresponde a una muestra del 30%. Basado en lo anterior, en la Figura 3 se presentan los factores que los artistas consideran importantes para la realización de un proyecto independiente.

Figura 3: Factores para considerar un proyecto independiente



Fuente: *elaboración propia (2021)*

Como se muestra en la Figura, se tomaron en cuenta tres palabras clave a la hora de definir un proyecto como independiente, las cuales fueron: la autogestión, el no depender de terceros y la música establecida como “no mainstream”. El 55% de los artistas considera la autogestión como una de las condiciones más importantes para la música independiente. Alejandro Estrada (2020) expone que se debe analizar en donde está apalancado el proyecto, es decir, cuando el artista o banda se apoya en sus propios recursos para impulsar su proceso musical. En este sentido, varios de los entrevistados establecen que es necesario que el músico tenga poder tanto en decisión como gestión a la hora de intervenir en el proyecto, lo que conlleva buscar sus propias oportunidades, invertir en equipos musicales, grabaciones, producciones, entre otros elementos.

Daniel Gutiérrez (2020), explica que una de las formas de incursionar en la autogestión de manera efectiva y agradable, es hacerse con un equipo de trabajo, indagar las cualidades y aptitudes de las personas incluidas en el proyecto por fuera de la música, o en el caso de tener una trayectoria solista hacer la invitación a audiencias conocidas o allegadas para participar del plan. A partir de esto salen a la luz algunas habilidades para temas como el marketing, la comunicación, la gestión, la producción audiovisual, las artes escénicas, la sistematización del sonido, entre otros elementos que puedan impulsar el eje creativo del proyecto musical.

El no depender de terceros, también fue un tópico para los artistas independientes entrevistados en la ciudad de Medellín. Cuando se habla de terceros y en la industria musical es un lineamiento que hace referencia a no generar dependencia de una disquera, productora, manager, acuerdos y términos, entre otros. Los cuales son los modelos de negocio más

utilizados por los artistas actualmente reconocidos a nivel global, tal como se evidenció en el entorno internacional. Para ingresar a este tipo de organizaciones, los músicos independientes manifiestan que deben tener unos requisitos y metas por las cuales debe responder, sin embargo, este no representa un problema. El inconveniente se traslada es a las decisiones artísticas donde los músicos no pueden gestionar la música a su gusto, así como la limitación de las técnicas creativas. Todos los procesos anteriormente descritos, pierden autonomía por parte del artista, por la inversión financiera, de comunicación y mercadológica de los terceros, los cuales cuentan a su vez con unos intereses y filosofía que no necesariamente va de la mano con los autores.

El 18% de la muestra, denomina la música independiente desde una característica "no mainstream" es decir, que el proyecto no busca a toda costa llegar a grandes grupos de personas, ni pretende generar música comercial de altas tendencias y reproducciones; este estilo busca es la libertad de experimentar con sus creaciones artísticas. Lo anterior va de la mano a través de las plataformas musicales el público está abierto a escuchar nuevos sonidos. En este sentido, existen algunos ejemplos como The Lumineers y Billie Eilish, que en sus comienzos musicales experimentaron dichas creaciones. De igual forma dentro del contexto colombiano se encuentra Pala, Solo Valencia y Alejo García por mencionar ciertos artistas que han tenido buenos resultados siendo independientes y no haciendo música no mainstream.

Todos los entrevistados mencionaron un factor en común, el cual era la libertad creativa, se está es una de las características más importantes de la música independiente, puesto que la gestión de la creatividad es propia y no de terceros, lo cual hace una transmisión directa del músico al público objetivo.

En cuanto a los beneficios de un proyecto musical independiente, como una pregunta específica dentro de la entrevista, los músicos enunciaron nuevamente la libertad creativa como un elemento fundamental. Aun así, algunos de los procesos creativos suelen tener costos muy altos por lo cual los artistas a veces deben afrontarlos. En este sentido, se enfatiza en que el peso de la responsabilidad solo recae sobre el grupo o artista; es decir, los resultados de la creatividad recaen sobre el individuo o colectivo que lleve esto a cabo. Un ejemplo de un proceso de independencia musical que representa buena autogestión en tér-

minos creativos es la agrupación Puerto Candelaria, quienes lograron obtener un Grammy perteneciendo a un sello de música independiente, lo que da un gran reflejo de que si se pueden alcanzar objetivos con este modelo creativo. A pesar de que este tenga muchas más barreras monetarias.

En cuanto a la percepción frente a la situación actual de la escena independiente en Medellín, actualmente se está pasando por una situación crítica ante la pandemia para los intérpretes entendiéndose que muchos de ellos vivían principalmente de los conciertos en vivo, con base en esto varios artistas han migrado al streaming con mayor impulso. Sin embargo, muchas de las plataformas han servido más para un proceso divulgativo que de generación de ingresos. En este sentido, los entrevistados expusieron dos escenarios. El primero como fue sobre la gestión en el año 2019 dentro de la normalidad y el segundo haciendo referencia al actual escenario que se contempla a partir de la pandemia.

En el primer escenario los artistas exponen que hubo un crecimiento dentro de toda la escena cultural y la música independiente en Medellín, esto se puede evidenciar debido a que desde hace varios años han estado presentes espacios como Altavoz, la Semana de la Juventud y la Feria del Libro, donde se le da cabida a diversas propuestas independientes de diferentes géneros musicales. Por otra parte, la música independiente se ha buscado expandir a través de colectivos que se han encargado de extender la oferta cultural como Compas Urbano, las Casas de la cultura de la ciudad, El Perpetuo Socorro, Les Amis, El Festival de Tesituras, Sin Paraguas Fest, entre muchos otros.

Esto permite principalmente que nuevas personas se decanten por hacer y escuchar música independiente, lo cual a su vez ha brindado un crecimiento para los oyentes de estos autores alternativos. Conforme a esto, los entrevistados exponen que los artistas independientes como su público no tienen un valor percibido muy alto frente a este sector; es decir, todavía existe un porcentaje de público que no está dispuesto a pagar 50.000 u 80.000 pesos colombianos por ver tocar a un artista local. Ante eso los músicos independientes siendo consciente de ello prefieren fijar tarifas bajas o incluso en algunas ocasiones brindan sus servicios de manera gratuita con el propósito de generar una divulgación de constantemente que permeando nuevo público.

Algo similar ocurre en el segundo escenario, en cuanto a oportunidades y espacios para la divulgación musical, el cual es de un carácter crítico, esto principalmente se debe a las restricciones para realizar presentaciones en vivo, ya sea conciertos o lo que llaman coloquialmente en Colombia como “chisga” que hace referencia a participar de aquellas intervenciones musicales en bares, restaurantes o lugares pequeños donde se busca una alta interacción con el artista. Gestionar estos espacios con todos los requerimientos de bioseguridad es un proceso arduo y costoso para las empresas dedicadas a la creación o divulgación artística, lo cual se asevera con el aforo de público, puesto que este es menor al que se tiene en el marco de una normalidad, con lo cual las ganancias se reducen significativamente (Acosta Strobel, 2020).

En el marco de las estrategias de marketing se evidencia que cada uno de los autores maneja elementos tácticos digital, así como los conciertos en vivo, estos procesos generan más una divulgación del material artístico que una captación económica por reproducciones. Daniel Gutiérrez (2020), indica la importancia de realizar estrategias de marketing para cada producto y desarrollarlas teniendo muy en cuenta el público objetivo. En este sentido, se debe reconocer el mínimo de viabilidad dentro de los proyectos musicales, así como un proyecto viable. De igual forma, el cantautor debe conocer su público, haciendo la división entre las personas de su entorno y aquellas que llegaron a conocer su música de manera orgánica a través de una recomendación, lo anterior va de la mano de conocer los escuchas que han ido llegando sin ningún tipo de interés o asociación al artista, es decir, un oyente objetivo que le gusta lo que realiza el intérprete.

En el caso de Alejandro Estrada (cantautor de Alti-bajos), indica que una herramienta de desarrollo musical es la marca que genere el artista, ante esto expone que se deben buscar pequeñas acciones que estructuren esta, tanto en imagen, como en concepto y contenido. Así mismo explica que las estrategias “call to action” y escritos muy honestos y transparentes humanizan la marca lo cual le da una esencia al proyecto más atractiva. Mayra Cárdenas (cantautora de su proyecto solista y de la banda MaderaJazz) coincide en la apreciación de Estrada (2020), así mismo, establece que el mercadeo debe ser orgánico, primando así el arte por encima del ámbito comercial. Por otro lado, explica que las pautas en redes sociales les han traído varios beneficios a los proyectos musicales, por lo cual recomienda que los artistas se apoyen en estas y busquen conocer el manejo del marketing digital a profundidad.

Miguel Cabrera (baterista de Alti-Bajos y 9:60) y Santiago Arenas (Vocalista de 9:60), explican que realizar estrategias y contenidos de cara al lanzamiento de una canción, es un elemento que puede atraer a nuevo público, no solo por la canción en sí mismo, sino por la lectura que puede realizar el público del material discográfico de la banda o el artista como tal. Esto lleva a que pueda existir una fidelización en caso de que el consumidor haga una conexión directa con el artista, por lo cual es vital la transparencia del artista con los usuarios que lo escuchan. Por su parte, la cantautora Susana Jiménez (2020), con cuerda con los Cabrera y Arenas (2020), estableciendo que además de realizar una campaña de pre-lanzamiento, es necesario realizar una campaña post-lanzamiento, esto con el fin de mirar las percepciones de los oyentes de manera directa, buscando una retroalimentación que guía a la mejora. De igual forma, se deben buscar espacios en los cuales la canción pueda tener participación, un corto audiovisual independiente, una emisora emergente, una lista de reproducción en plataformas digitales, entre otros mecanismos que ayuden a la divulgación de contenido.

Por su parte, Sergio Mejía (cantautor de su proyecto solista) describe que la generación de contenidos de un proyecto musical puede tomar varias referencias de algunos establecidos, mientras se determine una diferenciación única de esta forma además de la diversificación de productos y servicios musicales se busca generar una esencia notable para los consumidores.

Conclusiones

Conforme a los resultados se evidencia que la pandemia del COVID-19, ha sido un cambio determinante para la industria creativa, en especial para los artistas independiente. Si bien, a través de redes sociales se consigue alcanzar un mayor número de escuchas, esto no va directamente relacionado con el desarrollo económico con los músicos, quienes puede llegar a ser muy conocidos, pero no necesariamente podría vivir de la música.

Por ello como una reflexión del tema, es imperante generar escenarios o plataformas masivas, que permitan que los artistas sigan generando más espacios de generación de recursos entendiendo que muchos de los músicos independientes tienen la necesidad de recurrir a varios

empleos para sostener su vida en la industria creativa o ven la música como una labor que puede generar ganancia ocasional.

Así mismo, los artistas independientes de la ciudad de Medellín, tienen una afinidad alta-media hacia la importancia del marketing en la música, en donde lo consideran una herramienta útil para impulsar y estructurar de manera eficiente un proyecto. De igual forma, la autogestión es un proceso latente en los artistas independientes. Por un lado, porque en su presupuesto no es factible destinar dinero hacia un tercero que se encargue de los procesos de marketing, solo unos pocos adquieren de manera periódica estos servicios, y en otra perspectiva están a gusto con la gestión de sus propias actividades, ya sea porque tengan un equipo de trabajo constituido o lo prefieran trabajar de manera individual, esto debido a que algunos poseen conocimientos previos sobre materias que ayudan a efectuar diversos procesos que colaboran con el trato de la marca, como por ejemplo lo son la comunicación, la gestión cultural, los negocios o la administración, o incluso si únicamente están enfocados en la música su nivel de autonomía y recursividad los impulsa a aprender de manera autodidacta algunos conocimientos.

Cabe resaltar que algunos de los artistas entrevistados preferirían manejar únicamente los procesos de creación y música, debido a que se sienten más cómodos en este ámbito y podrían aprovechar al máximo su potencial, en el caso de acortar responsabilidades, por lo que estarían dispuestos a recurrir de manera gradual a un tercero que se encargue de los temas administrativos y de gestión, lo cual no indica que se desprendan completamente de esta parte del proyecto, de igual manera ven importante estar al tanto de las estrategias que se generen y tener oportunidad de decisión sobre el rumbo de su carrera musical.

Referencias

- Academia Británica de Compositores. (7 de Diciembre de 2020). 8 out of 10 music creators earn less than £200 a year from streaming. *Ivory Academy*. Obtenido de <https://bit.ly/2PiwB7B>
- Acosta Strobel, J. A. (2020). Análisis de referentes a partir de los elementos de fundamentación del emprendimiento social en Colombia como apoyo al posconflicto. En *Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multi-*

- disciplinaria. Colección Unión Global.* (págs. 295 - 312). Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago.
- Acosta, J. A., & Montoya, D. A. (2019). Revisión de la difusión de la innovación: casos de consolas de Nintendo. *Revista Espacios*. Obtenido de <https://bit.ly/3szl54K>
- Álvarez, A. (Octubre de 2020). Artista independiente #10. (J. J. Uribe, Entrevistador)
- Arango, F. E. (2015). La industria discográfica y los consumidores: ¿La música como bien comercial o gratuito? *Luciérnaga*. Obtenido de La industria discográfica y los consumidores: ¿La música como bien comercial o gratuito?
- Arenas, S. (Octubre de 2020). Artista independiente #3. (J. J. Uribe, Entrevistador)
- Buil-Tercero, P., & Hormigos-Ruiz, J. (2016). Nuevas formas de distribución de la música popular en la cultura contemporánea. *Metahodos. Revista de ciencias sociales*, 48-57. Obtenido de Nuevas formas de distribución de la música popular en la cultura contemporánea.
- Cabrera, M. (Octubre de 2020). Artista independiente #5. (J. J. Franco, Entrevistador)
- Cárdenas, M. (Octubre de 2020). Artista independiente #6. (J. J. Uribe, Entrevistador)
- Duque, E., Londoño, M., Romero, C., & Orozco, M. (2019). Hábitos y conocimientos financieros de los estudiantes de programas profesionales en la Institución Universitaria Esumer. *Escenarios: empresa y territorio*, 1-18.
- Echavarría, S. (Octubre de 2020). Artista Independiente #9. (J. J. Uribe, Entrevistador)
- Estrada, A. (Octubre de 2020). Artista independiente #2. (J. J. Uribe, Entrevistador)
- Federation of the Phonographic Industry. (2020). *Global Music Report - The Industry in 2019*. IFPI. Obtenido de <https://n9.cl/erdun>
- Gutiérrez, D. (Octubre de 2020). Artista independiente #1. (J. J. Uribe, Entrevistador)
- Interscope Records. (2021). *Billie Eilish*. Obtenido de Interscope Records.
- Jiménez, S. (octubre de 2020). Artista independiente #4. (J. J. Uribe, Entrevistador)

- Mejía, S. (Octubre de 2020). Artista independiente #7. (J. J. Uribe, Entrevistador)
- MIDiA Consulting. (2020). *The Changing Nature of Music Creation*. MIDiA Consulting.
- Music & Copyright. (2018 de Mayo de 2018). *UMG and WMG make recorded-music market share gains, Sony outperforms in publishing*. Obtenido de Music & Copyright: <https://bit.ly/3ksvLAX>
- Music & Copyright. (20 de Mayo de 2020). *UMG increases recorded-music market share lead, indies enhance publishing dominance*. Obtenido de Music & Copyright: <https://bit.ly/37NFHPV>
- Rosenzweig, M. (9 de Agosto de 2016). *Meet Billie Eilish, Pop's Next It Girl*. Obtenido de Vogue: <https://bit.ly/3dPMg8L>
- Savage, M. (2017 de July de 2017). *Billie Eilish: Is she pop's best new hope?* Obtenido de BBC: <https://bbc.in/202hX3G>
- Soto, C. (2017). *Señales alternativas de transmisión digital: Post-Rock en América Latina*. Bogotá: Universidad del Rosario .
- Spotify. (2 de Diciembre de 2020). *Spotify's Top 50 Artists of 2020*. Obtenido de Spotify: <https://bit.ly/2PbYRZr>
- Spotify. (24 de Febrero de 2021). *La expansión global de Spotify*. Obtenido de Statista: <https://bit.ly/3uACq0a>
- Statista. (2020). *Music streaming revenue worldwide 2005-2019*. Obtenido de Statista Research Department: <https://bit.ly/2PfFvTo>
- Vásquez, C. (Octubre de 2020). Artista independiente #8. (J. J. Uribe, Entrevistador)



Análisis de los beneficios del Yacón como edulcorante y su competencia

Yiceth Alejandra González Duarte

Administradora de Empresas. Especialista en Gestión Pública. Magíster en Administración. Directora del Programa de Administración de Empresas de la Universidad Popular del Cesar - Seccional Aguachica - Cesar – Colombia. Directora del Semillero de Investigación MEMO, investigadora del Grupo de Investigación BUTERAMA. Email: yicethgonzalez@unicesar.edu.co

José Gregorio Jorge García

Contador Público. Especialista en Práctica Docente. Docente Catedrático y Coordinador del Área de Investigación de la Universidad Popular del Cesar - Seccional Aguachica - Cesar – Colombia. Investigador del Grupo de Investigación BUTERAMA. E-mail. josejorge@unicesar.edu.co

Jenny Liceth Gozalez Camargo

Administradora de Empresas de la Universidad Popular del Cesar - Seccional Aguachica - Cesar – Colombia. Miembro Grupo de Investigación BUTERAMA. Email. jlicethgonzalez@unicesar.edu.co

Resumen

La investigación tuvo como propósito establecer el grado de aceptación de un producto edulcorante a base de yacón en el Municipio de Aguachica, Cesar, a fin de determinar una propuesta valor, enmarcada en el beneficio social, ecológico y nutricional. Para el desarrollo de la investigación fue relevante realizar un análisis de mercado del consumo de edulcorantes a nivel nacional, también se determinó el grado de

aceptación del producto y por último se optó por proponer estrategias de marketing mix para la comercialización del edulcorante. El tipo de investigación utilizada fue la descriptiva, con métodos estadísticos probabilísticos aleatorios para la recolección de información a través de encuestas a clientes potenciales en edades mayores de 40 años. De los resultados se pudo observar que, el 95% de las personas encuestadas aceptan el producto y que conforme al análisis del sector el yacón será un insumo benéfico para la creación de edulcorantes a futuro.

Palabras clave: yacón, edulcorante, marketing mix, competitividad, comercialización, consumo.

Analysis of the benefits of Yacón as a sweetener and its competition

Abstract

The purpose of the research was to determine the degree of acceptance of a yacón-based sweetener product in the Municipality of Aguachica, Cesar, in order to determine a value proposition, framed in the social, ecological and nutritional benefit. For the development of the research it was relevant to carry out a market analysis of the consumption of sweeteners at the national level, the degree of acceptance of the product was also determined and finally it was decided to propose marketing mix strategies for the commercialization of the sweetener. The type of research used was descriptive, with random probabilistic statistical methods for the collection of information through surveys of potential clients aged over 40 years. From the results it was observed that 95% of the people surveyed accept the product and that according to the analysis of the sector, yacón will be a beneficial input for the creation of sweeteners in the future.

Keywords: yacón, sweetener, marketing mix, competitiveness, commercialization, consumption.

Introducción

El yacón es una planta oriunda de los Andes, caracterizada por su alto contenido de carbohidratos no digeribles, denominados aligofruktanos, de azúcares libres; su valor energético se calcula entre las 148 y 224 calorías por kilogramo. Este tubérculo es muy utilizado para pacientes diabéticos. Conforme a los datos recolectados, este producto no ha sido tecnificado en Colombia, y tampoco se ha buscado la masificación a escala industrial del mismo; esto ha reducido el cultivo a parcelas campesinas de poca producción y en su defecto, escasa. Países como Japón, han sacado una variedad clonada del yacón, de la cual extraen Té, jugos, e insumos para la industria gastronómica como hortaliza fresca, lo que permite evidenciar un potencial industrial en el desarrollo de productos foráneos, tal como los edulcorantes a base de este producto. La problemática más fehaciente es la ausencia de productos como el edulcorante a base de yacón, que ofrezcan seguridad en el consumo de azúcares, pues el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la región de las Américas tiene más del doble de adultos obesos que el promedio mundial, y las mujeres son las más afectadas. Teniendo en cuenta la importancia de crear vida sana, buenos hábitos alimenticios y tendencia saludable, se hace necesario que el Municipio incursione en el mercado de los productos saludables funcionales tendientes al cuidado de la salud y la nutrición.

El municipio de Aguachica, en el Departamento del Cesar, Colombia, para el año 2015, tuvo una población de 92.957 habitantes, de la cual el 65,9% pertenece a la población adulta, razón por la cual, las oportunidades de tener hábitos alimenticios, se vuelve una necesidad fundamental para la vida del Municipio. La segunda oportunidad para desarrollar este informe es, que el Municipio posee una zona alta, que tiene el clima propicio para la siembra del yacón, lo que hace visualizar, en primera medida, a una explotación semi-extensiva, de la cual se pretende la realización de un plan de mercadeo a través de la teoría del Marketing Mix.

Un punto importante a develar fue que, a nivel mundial, empresas de alimentos, como Burger King, retiró las bebidas gaseosas de sus propuestas de menú infantil en Estados Unidos, para promover opciones más equilibradas de alimentación en los niños, pues en un estudio anterior, la empresa determinó un creciente problema por obesidad en menores de

edad; de igual forma, otras marcas se han unido a esta iniciativa, tales como Coca Cola, y Mc Donald's.

Antecedentes

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su programa "Salud para Todos en el año 2000", contempla también plantas medicinales como insumos para mejorar los hábitos alimenticios; para esa organización la planta medicinal es un vegetal que contiene en uno o más de sus órganos, sustancias que pueden ser utilizadas con fines terapéuticos, o que son semi síntesis química farmacéutica y, que alteran o modifican el funcionamiento de órganos y sistemas del cuerpo humano. Por ello, dentro del informe se establecen medidas para alcanzar la racionalización de su uso, además de la difusión de información para su correcta utilización.

Scott et al. (2000) pronostica que para el año 2020, el cultivo de tubérculos como el Yacón y otras raíces llegarán a ser un componente muy importante en la alimentación mundial, teniendo en cuenta que regiones como Asia, África y América son grandes aportantes de tierras cultivables, los cuales generaran importantes ingresos no solo monetarios sino también una forma adicional de asegurar su alimentación, por ello, es necesario y casi fundamental la promoción de investigaciones tendientes a mejorar y tecnificar la obtención de alimentos de origen vegetal y agroindustrial, además del aprovechamiento de los mismos en función de la salud y la nutrición; no en vano, la tendencia actual de la población del mundo es el cuidado de su salud a través de una alimentación sana.

Para efectos de esta investigación, los conceptos básicos de mercadeo como lo cita Philip Kotler en referencia a la mercadotecnia, como el proceso de planear y ejecutar la concepción, la fijación de los precios, la promoción y la distribución de ideas de bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan los objetivos generales y organizacionales, un concepto de marketing dice para que una organización logre sus metas depende de determinar los deseos y necesidades del mercado meta y proporcionar la satisfacción deseada de forma más eficaz y eficiente que los competidores, el punto de partida es un mercado bien definido enfocado hacia las necesidades del cliente.

Por esto, en el plan de mercadeo figuran dos grandes componentes como son, la información básica que comprende la evaluación del negocio, llamada también análisis situacional; y, el plan propiamente dicho que se elabora con la información recabada y analizada en la sección correspondiente a los antecedentes básicos de la mercadotecnia, que incluye los objetivos de venta, presupuesto y cronograma de actividades. Entonces, la investigación de mercados permitirá obtener datos importantes acerca de los elementos demográficos de la población objetivo, al igual que el ambiente geográfico donde se establecerá la propuesta de investigación y aplicación de estrategias, así como obtener una base sólida en la cual se pueda calcular la posible participación en el mercado a ingresar y cuál será su rasgo diferenciador.

Desde el siglo 18 donde el químico ruso Constantin Fahlberg descubrió accidentalmente la sacarina reconocida como un edulcorante artificial; este descubrimiento dio lugar a nuevas creaciones de sustitutos del azúcar por parte de diferentes científicos y su nombre fue evolucionando a edulcorante casi natural, pero por los efectos secundarios que este producía, no tuvo aceptación. Buscando más formas de endulzar alimento que fueran saludables, se halló la STEVIA, una planta que consumían las personas directamente hace más de 2000 años en el Paraguay, y solo en 1905 se hacen estudios que demostraron los altos beneficios y propiedades que tenía. Después de 60 años se introdujeron nuevas plantaciones de stevia para su procesamiento.

El consumo de los edulcorantes ha venido aumentando gradualmente y se crean políticas a través de los gobiernos de los países para la creación de proyectos y productos saludables que mitiguen el impacto de patologías o enfermedades como la diabetes y la obesidad entre otras con alternativas saludables.

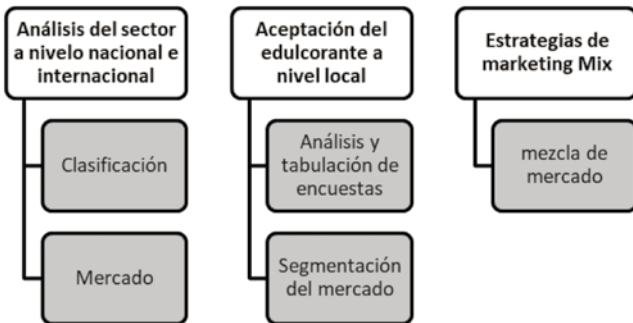
Metodología

El estudio se enmarcó en el enfoque de investigación cualitativa de tipo descriptiva, dada su importancia dentro de los factores alimenticios y hábitos de consumo saludables para la población aguachiquense. Para la recolección de la información, se tuvo en cuenta encuestas a los habitantes del Municipio de Aguachica, como principales clientes po-

tenciales del producto. El universo estimado fue de 31.339 habitantes, mayores de 40 años, registrados según censo de la Oficina de SISBEN Aguachica hasta el año 2019. La unidad de análisis se fundamentó mediante muestreo probabilístico de poblaciones finitas con un nivel de confianza del 95%, una probabilidad de ocurrencia del 50% y un margen de error del 5%, para un total de 380 encuestas.

Así las cosas, el procedimiento para llevar a cabo la consecución de resultados fue el siguiente:

Figura 1. Estructura de desarrollo de la investigación



Fuente: *elaboración propia (2021)*

Resultados

Edulcorantes a nivel nacional e internacional

En la siguiente tabla se ilustrarán la clasificación de los edulcorantes entre los cuales hay dos tipos, primero los calóricos que son los que aportan calorías a los consumidores, también si se consume en grandes cantidades y en exceso ocasionara daños en la salud o enfermedades como la diabetes y la obesidad que con el tiempo genera muy serios problemas. Los edulcorantes calóricos son bajos en o sin calorías se utilizan en sustitución de los azúcares en muchos alimentos y bebidas para ofrecer a las personas una alternativa con un aporte reducido, bajo en o sin calorías''. Surgieron como alternativas comerciales que han crecido a gran escala debido a sus beneficios y por ser el más parecido

a la azúcar ofreciéndoles a los consumidores endulzar sus alimentos y reducir las calorías si renunciar a determinados sabores.

Composición de los edulcorantes

Tabla 1 Clasificación de los edulcorantes

Calórico	Azucres	Naturales	Sacarosa, glucosa, dextrosa, fructosa, lactosa, maltosa, galactosa y trehalosa, tagatosa, sucromalat
		Edulcorantes naturales calóricos	Miel, jarabe de arce, azúcar de palma o de coco y jarabe de sorgo, splenda
	Artificiales	Azucres modificados	Jarabe de maíz de alto fructosa, caramelo, azúcar invertido
		Alcoholes del azúcar	Sorbitol, xilitol, manitol, eritritol, maltitol, isomaltulosa, lactitol, glicerol
Acalórico	Naturales	Edulcorantes naturales sin calorías	Lou Han Guo, stevia, taumatina, pentadina, monelina, brazzeína
	Artificiales	Edulcorantes artificiales	Aspartamo, sucralosa, sacarina, neotamo, acesulfame k, ciclamato nehoesperidina DC, alitamo, advantamo

Fuente: *García y Casado (2013)*

A nivel internacional, la demanda de azúcar sigue siendo la más solicitada para la fabricación de refrescos y bebidas endulzantes, sin embargo, durante los últimos años ha venido disminuyendo su consumo debido a sus efectos secundarios. El principal factor causante de la diabetes es el consumo de refrescos, bebidas energéticas, gaseosas y limonadas. Las personas que consumen diariamente una o dos latas de estas bebidas corren un riesgo mucho más alto de desarrollar enfermedades como la diabetes de tipo 2 y sobrepeso, y es por este motivo muchas personas buscan alternativas cómo los edulcorantes naturales que son similares en dulzor. El sector de los edulcorantes ha tenido tanto auge y gran importancia por las altas tasas de obesidad y diabetes que se presentan tanto a nivel nacional como mundial debido a que el consumo de estos edulcorantes en exceso producirá grandes efectos negativos.

En Colombia a nivel nacional, las personas consumen diferentes tipos

de edulcorantes, desde los calóricos hasta los no calóricos; pero en la actualidad se buscan alternativas que no afecten su salud. Más de 4.5 millones de personas en Colombia sufren de diabetes, y cada día, hay más personas con esta enfermedad; es por ello, que los edulcorantes como la Stevia aumentan su consumo y producción, ideal para las personas con dietas bajas en calorías debido a que tiene un efecto insignificante en la glucosa de la sangre.

En el mundo es muy común el consumo en exceso del azúcar; Las bebidas gaseosas, lácteos, postres, productos infantiles y hasta algunos productos dietéticos la contienen; si bien es cierto, su sabor dulce es adictivo, y su consumo en exceso trae consecuencias nefastas para la salud. Puede producir enfermedades cardiovasculares; se ha registrado en los últimos años el aumento de la obesidad, enfermedades dentales y la diabetes. Incluir edulcorantes en la dieta diaria en sustitución del azúcar podría contribuir a frenar la epidemia de obesidad que se extiende por los países del mundo, pueden mejorar la pérdida de peso cuando se consumen acompañados de buen ejercicio y una minuta abalada por nutricionista. La Organización Mundial de la Salud (OMS) advirtió sobre esta problemática: la cantidad de azúcar recomendada para tener una nutrición saludable debe ser de menos de 6 terrones diarios (por debajo de los 25 gramos). La azúcar la que se conoce como el polvito blanco se llama sacarosa y es un disacárido (que conserva su propiedad), la mayoría de los edulcorantes son monosacáridos (son simples y no pueden ser desdoblados por el organismo); los cuales son la glucosa, la fructosa y la galactosa etc.

Investigación de mercado

Mc Daniel en el capítulo Uno de su libro sobre investigación de mercados cita que la investigación de mercados es una excelente herramienta para el descubrimiento de oportunidades de negocios en el mercado actual, los consumidores están en la búsqueda permanente de nuevos productos con los cuales satisfacer sus necesidades, que, así como el mercado, es cambiante, cada vez se establecerá un punto mayor sobre el cual se deba trabajar. El análisis de todas las variables propuestas también permite observar cuál es la tendencia de la demanda hacia productos naturales y que posean propiedades curativas y adelgazantes sobre todo los provenientes de esta parte del continente que todavía se mantiene, de alguna manera, libre de contaminación, este mismo resultado de preferencias, aunada a una mejora de los ingresos de los estratos medios en los mercados objetivos del yacón augurara un futuro positivo para este producto.

El análisis de todas las variables propuestas también, nos permitirán observar cuál es la tendencia de la demanda hacia productos naturales y que posean propiedades curativas y adelgazantes sobre todo los provenientes de esta parte del continente que todavía se mantiene, de alguna manera, libre de contaminación, este mismo resultado de preferencias, aunada a una mejora de los ingresos de los estratos medios en los mercados objetivos del yacón augurara un futuro positivo para este producto.

Grado de aceptación de un edulcorante con base al Yacón a nivel local

Se realizó una encuesta para analizar la aceptación de un edulcorante con base al Yacón en el municipio de Aguachica lo cual concluyo que: Los productos dulces han sido consumidos por el hombre desde el inicio de su historia y el azúcar ha sido el edulcorante: en los últimos años se ha introducido en el mercado mundial los edulcorantes artificiales bajos en calorías y surgieron para satisfacer las necesidades de personas con limitaciones respecto al consumo de azúcar y calorías en sus dietas. Mediante el estudio de mercado se determinaron las pautas necesarias para la aceptación de la investigación de un producto edulcorante con base al yacón en el municipio de Aguachica Cesar, utilizando diferentes métodos, como determinar la muestra poblacional del total de habitantes conformadas por la población objeto de estudio, a dicha muestra se le aplicó la encuesta. A la información recolectada se le realizó el respectivo análisis, inicialmente se tabularon los datos mediante diagramas de tortas y los resultados fueron satisfactorios en el sentido que se demuestra un alto grado de aceptación de un edulcorante con base al Yacón en los encuestados.

El Yacón tiene múltiples propiedades que ayudan al buen metabolismo del cuerpo Brinda sensación de saciedad y, en últimas, reduce el hambre. Esto se debe a su contenido en fibra, Aumenta la producción de insulina del páncreas, por lo que reduce los niveles de azúcar en la sangre. Eso permite que el gasto calórico se obtenga de otras fuentes, es decir, de proteínas y grasas; y de esta manera se reducen los niveles de colesterol y triglicéridos de la sangre. Por medio del estudio de mercado también se pudo determinar las características del mercado potencial, Además se pudo observar que existe gran aceptación por parte de la población respecto a los edulcorantes naturales, puesto que 95% (353 personas) de la población encuestada estaría dispuesta a comprar y consumir un edulcorante con base al yacón en el municipio de Aguachica Cesar. Es importante el desarrollo de investigaciones que respondan

a las necesidades de las personas y transmitir los conocimientos sobre productos agrícolas novedosos y saludables.

Estrategias de marketing para la comercialización del Edulcorante a base de Yacón

Producto: está dirigido a la población mayor de cuarenta años que tienen problemas de salud, como la diabetes y la obesidad. El producto es el endulzante con base al yacón y preservado por su estado natural. Se requiere de un empaque tipo sobres en polvo donde lleve el logo del producto terminado con una etiqueta de los componentes y los beneficios o el uso de este mismo.

Figura 2. Logo del producto



Fuente: *elaboración propia (2021)*

Precio: está en función del estudio de mercado considerando que está en la fase de introducción se hará uso de un precio promocional 50 sobres. Se realizó una investigación de los precios de los diferentes edulcorantes a través del mundo y principalmente en Colombia y es por eso que se asignaron los siguientes valores en donde se realizó una encuesta y se logró obtener que los encuestados estuvieron de acuerdo con los valores.

1. Entre 6500 y 8500
2. Entre 8600 y 10600
3. Entre 10600 7 1250

Se realizó un análisis de los precios y costos de la materia prima si era viable la comercialización del producto.

Tabla 2. Costos de materia prima

Materia prima	Valor unitario	Total
30 cajas	650	19.500
1500 sobres transparentes	18	27.000
Yacón kg	1200	12.000
Total		58.500

Fuente: *elaboración propia (2021)*

Plaza: los puntos de venta del endulzante con base al yacón se han seleccionado en función de la segmentación del mercado para el producto y son: supermercados, droguerías y tiendas naturistas

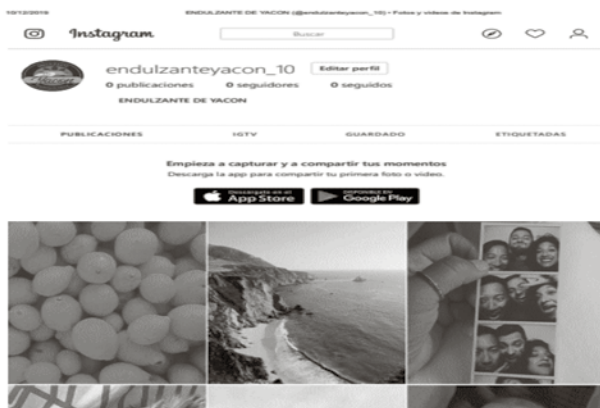
Promoción: la promoción se hará por medios digitales, tales como redes sociales que son las de mayor visualización y se consideran como una estrategia para llegar a los clientes y usuarios. Debido al auge de las redes sociales en donde la población cada vez más utiliza estas herramientas con más frecuencia, en donde existen páginas web y tiendas virtuales se hace necesario la utilización de los medios digitales para promoción de los productos.

Figura 3. Perfil de Facebook



Fuente: *elaboración propia (2021)*

Figura 4. Perfil de Instagram



Fuente: *elaboración propia (2021)*

Conclusiones

Los resultados de este estudio se evidenciaron la magnitud y características del uso del Yacón, las cuales servirán como base de datos y de consulta para la realización de investigaciones posteriores, tendientes a la generación y desarrollo de nuevos productos, y la creación de estrategias a futuro que permitan incrementar los esfuerzos hacia la seguridad alimentaria, si bien el proyecto no es de grandes dimensiones será un eslabón más que ayude a generar nuevas propuestas. Es importante mencionar que, la práctica empresarial socialmente responsables y el desarrollo económico de la región, generan oportunidades de negocio, que forjan un desarrollo empresarial, generan empleo y rentabilidad social y mejoran la calidad de vida de la población.

Así mismo, se identificaron los mejores canales por medio de los cuales se puede asegurar el éxito en cuanto al reconocimiento y posicionamiento del producto, basado en las nuevas tendencias de consumos y de mercados hacia los productos llamados funcionales, así como también en empaque, la etiqueta, logo, slogan, la utilización de medio digitales como páginas web y redes sociales como herramientas para la promoción del edulcorante.

La investigación de mercado realizada dio como resultado que el producto endulcorante con base al yacón tendrá una aceptación del 95% en el mercado de personas mayores de 40 años en el municipio de Agua-chica Cesar el cual es el mercado potencial y al que apuntarle, la aplicación de las estrategias del marketing mix dio las variables para conocer la gran aceptación por parte de los Aguachiquenses en la que ofrecieron su opinión favorable sobre el producto. Los estudios científicos futuros sobre este tubérculo serán de gran ayuda para la industria y el comercio debido a los altos beneficios tanto para ellos como a los consumidores.

También se dio a conocer que la marca líder en la categoría de edulcorantes naturales es la Stevia es conocida nacional e internacionalmente por sus beneficios y esta será la mayor competencia del edulcorante con base al yacón y teniendo en cuenta las ventajas y desventajas de los edulcorantes anteriores se aprovecha para mejorar el producto en cuanto al sabor, el tamaño, la forma etc.

Referencias

- Acuerdo Comercial con la Unión Europea. (s.f). http://www.procolombia.co/sites/default/files/cartilla_2_-_agroindustria.pdf, fascículos 2 al 4, Pág. 28, 29, 30, 31.
- Anderson GH, Foreyt J, Sigman-Grant M, Allison DB. The use of low-calorie sweeteners by adults: impact on weight management. *J Nutr* 2012; 142 (6): 1163S-9S.
- Arbeláez, M. Estacio, A. Olivera, M. (2013). Informe, Impacto Socio Económico del Sector Azucarero Colombiano en la Economía Regional y Nacional, , ISBN: 978-958-99348-0-7
- Arellano Cueva, Rolando (2000). Marketing, enfoque América Latina. México: Mc Graw Hill.
- Benassini Marcela. 2009. Introducción a la Investigación de Mercados, Enfoque para América http://www.trabajo.com.mx/analisis_e_investigacion_de_mercado.htm EducaMarketing 2005. Guía para realizar una Investigación de Mercados. <http://educamarketing.unex.es/Docs/guias/pdf>. Pág. 4, 8, 13.
- Carl McDaniel & Roger Gates. 2005. Investigación de Mercados. 6a edición. Thomson: México. 617 páginas. Formato: pulgadas. ISBN 970-686-366-4

- Delgado, GT; Tamashiro, WM; Maróstica-Junior, MR; Pastore, GM Yacón (Smallanthus sonchifolius): un alimento funcional. *Alimentos de plantas Hum. Nutr.* 2013, 68, 222–228. [Google Académico] [CrossRef] [PubMed]
- Fernández, Valiñas, Ricardo. (2007). *Manual para elaborar un plan de mercadotecnia*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Fowler SP, Williams K, Resendez RG, Hunt KJ, et al. Fueling the obesity epidemic? artificially sweetened beverage uses and long-term weight gain. *Obesity (Silver Spring)* 2008; 16:1894-1900.
- García, J; Casado F; Una visión global y actual de los edulcorantes. *Aspectos de regulación. Nutrición Hospitalaria*, Vol. 28, núm. 4 julio 2013, pág. 17-31; Madrid, España
- Kotler, Philip & Armstrong, Gary *Marketing*. Decimocuarta edición Pearson Educación, México, 2012, ISBN: 978-607-32-1420-9, Área: Administración, Pp. 103, ISBN Versión E-Book: 978-607-32-1421-6
- Latina. Editorial Prentice Hall. México. Pág. 97, 243, 244, 246. *ClubPlaneta* 2004. *Análisis e investigación de mercado*.
- Muñiz, R. 2005. *Marketing en el Siglo XXI*. 3ª Edición. © Centro de Estudios Financieros. <http://www.marketing-xxi.com/proceso-de-la-investigacion-de-mercados-i-24.htm>
- Raben A, Møller BK, Flint A, Vasilaris TH, Christina Møller A, Juul Holst J, Astrup A. Increased postprandial glycaemia, insulinemia, and lipidemia after 10 weeks' sucrose-rich diet compared to an artificially sweetened diet: a randomised controlled trial. *Food Nutr Res* 2011; 55.
- Rogers PJ, Carlyle JA, Hill AJ, Blundell JE. Uncoupling sweet taste and calories: comparison of the effects of glucose and three intense sweeteners on hunger and food intake. *Physiol Behav* 1988;43: 547-552.
- Valdez, Juan. *Modelo Administrativo para el Desarrollo de Nuevos Productos Innovadores, Manufacturables y Sustentables en la Ciudad de Chihuahua-México*. *Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria*. Vol. 18. Colección Uniglobal. Año. 2019. Pág 209
- Williams CL, Strobino BA, Brotanek J. Weight control among obese adolescents: a pilot study. *Int J Food Sci Nutr* 2007; 58:217-230.



Modelo de factibilidad y pertinencia para el proceso de registro calificado en Programas de Contaduría Pública

Dina Nelly Camargo Ibáñez

Estudiante de Contaduría Pública del IX semestre Universidad Antonio Nariño - Sede Duitama – Boyacá – Colombia, dcamargo72@uan.edu.co

Mónica Julieth Camargo Ibáñez

Estudiante de Contaduría Pública del IX semestre Universidad Antonio Nariño - Sede Duitama – Boyacá - Colombia, mcamargo16@uan.edu.co

Yessica Julieth Sánchez Solano

Estudiante de Contaduría Pública del IX semestre Universidad Antonio Nariño - Sede Duitama – Boyacá – Colombia, ysanchez57@uan.edu.co

Ricardo Elías Celis Parra

Contador Público. Magíster en Administración de las Organizaciones de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y Candidato a Doctor en Administración Gerencial de la Universidad Benito Juárez. Coordinador de la Facultad de Contaduría Pública de la Universidad Antonio Nariño - Sede Duitama – Boyacá – Colombia, ricardo.celis@uan.edu.co

Resumen

El Ministerio de Educación Nacional como órgano rector de las instituciones de educación superior en Colombia, busca estrategias para asegurar la calidad de la educación, garantizando el mejoramiento continuo de la institución y los respectivos Programas a través de procesos como el registro calificado, regulado bajo el decreto vigente 1330 del 25

de Julio de 2019. El presente documento busca establecer un modelo de estudio de factibilidad y pertinencia para el Programa de Contaduría Pública, desarrollando de una forma didáctica una propuesta que le permita a las instituciones obtener el registro calificado del Programa, instrumento de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior. La metodología de esta investigación es descriptiva con un enfoque mixto, es decir, cuantitativa ya que se basa en encuestas que se tabulan y se obtienen unos resultados y cualitativa porque se analiza e interpreta la información recolectada, lo que permitió establecer las características de modelo del estudio de factibilidad y pertinencia para el proceso de registro calificado en Programas de Contaduría Pública. Finalmente, el modelo es una herramienta aplicable cada siete años, tiempo establecido por la norma para este proceso.

Palabras clave: pertinencia, factibilidad, Programa Contaduría Pública, modelo, estrategias y educación profesional.

Feasibility and relevance model for the qualified registration process in Public Accounting Programs

Abstract

The Ministry of National Education as the governing body of higher education institutions in Colombia, seeks strategies to ensure the quality of education, guaranteeing the continuous improvement of the institution and its respective programs through processes such as the qualified registration, regulated under the current decree 1330 of July 25, 2019. This document seeks to establish a feasibility and relevance study model for the Public Accounting program, developing in a didactic way a proposal that allows institutions to obtain the qualified registration of the program, an instrument of Quality Assurance in Higher Education. The methodology of this research is descriptive with a mixed approach, that is, quantitative because it is based on surveys that are tabulated and results are obtained and qualitative because the information collected is analyzed and interpreted, which allowed establishing the characteristics of the model of the feasibility and relevance study for the process of qualified registration in Public Accounting programs. Finally,

the model is a tool applicable every seven years, time established by the norm for this process.

Keywords: relevance, feasibility, Public Accounting Program, strategies and professional education model.

Introducción

El registro calificado, es el mecanismo que el Ministerio de Educación ha considerado como un factor clave para ofrecer un Programa profesional, reglamentado con el decreto 1330 de 2019, tiene como marco de referencia, estructurar el proceso educativo orientado a servir a estudiantes en formación y los posibles aspirantes a ingresar, es de orden nacional lo que permite diseñar políticas en materia educativa que permitan alcanzar estándares de calidad en el ámbito social, económico y cultural. (Decreto 1330,2019, Artículo 2.5.3.2.2.1.). El Estado debe velar por la calidad de la educación superior ejerciendo inspección y vigilancia de la enseñanza, garantizando integridad basada en ética, conocimiento y excelente prestación de servicio, partiendo de esta responsabilidad que se otorga a las instituciones de Educación superior, se desarrolla un modelo de factibilidad y pertinencia del Programa de Contaduría Pública de la Universidad de Antonio Nariño, sede Duitama como lo menciona Ángeles et al.(2017), la finalidad de estudio de factibilidad y pertinencia es dar a conocer la coherencia del Programa , en relación con el contexto y las necesidades demandantes de la sociedad. Así mismo contribuir con la renovación del registro calificado del Programa .

El presente modelo se estructura en dos dimensiones claves denominadas factibilidad y pertinencia, se describen los objetivos del modelo y se propone un análisis de cuatro contextos; educativo, institucional, social y laboral. Puntualizando los aspectos fundamentales que enmarcan el Programa y finalmente se realiza la descripción de cada uno de los elementos que los conforman. El capítulo abarca el tema de factibilidad del Programa de Contaduría Pública, de acuerdo al termino aplicado la factibilidad analiza la posibilidad de renovar un Programa demostrando que el Programa si cumple con las condiciones de infraestructura, personal académico, Ángeles et al. (2017), el segundo capítulo argumenta la pertinencia de Programa, el cual referencia a la relación existente entre los objetivos de las instituciones de educación superior y el perfil del

egresado con el entorno laboral, logrando que la formación de las nuevas generaciones de egresados sean más cercanas a las necesidades y expectativas tanto personales como de la sociedad; y el último capítulo tratara los resultados generados de la aplicación del modelo y las conclusiones con miras a lograr mayor pertinencia calidad y cobertura.

Metodología

Tipo de investigación

La metodología aplicada es de tipo descriptiva la cual busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de los egresados, matriculados, estudiantes bachilleres y empresarios, que son el objeto de análisis en el modelo de factibilidad y pertinencia (Hernández-Sampieri et al. 2014). El tipo de enfoque es métodos mixtos el cual representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, (Hernández-Sampieri et al. 2008 como se citó en Hernández-Sampieri et al. 2014, p.92). Este tipo de enfoque fue determinado por que se adapta a las necesidades de la investigación, puesto que está constituido por dos realidades, la realidad objetiva que en el caso del modelo analiza la infraestructura, el mobiliario, la planta de personal administrativo y cuerpo docente y la realidad subjetiva analizando las percepciones del entorno como las experiencias de los sentimientos, vivencias, estas dos realidades se complementan para obtener una realidad intersubjetiva que genera una perspectiva amplia y profunda para el desarrollo y análisis del modelo. (Hernández-Sampieri et al. 2014).

Diseño metodológico

El diseño del modelo se realizó en cuatro etapas:

1. Selección de muestra: como lo indica Hernández-Sampieri et al. (2014), muestrear es el acto de seleccionar un subconjunto de un conjunto mayor, universo o población de interés para recolectar datos a fin de responder a un planteamiento de un problema de investigación. Los aspirantes, posibles futuros estudiantes, egresados y empresarios.

2. Recolección de los datos: se utilizará la encuesta como instrumento de recolección de datos para el modelo de factibilidad y pertinencia del Programa de Contaduría Pública de la Universidad Antonio Nariño con la finalidad de obtener información de cada una de las muestras seleccionadas. En este proceso se estudió el entorno determinando el tipo de preguntas a utilizar en las encuestas. Para la determinación del tamaño de la muestra se utilizó la fórmula matemática probabilística de muestreo aleatorio simple.

3. Análisis de los datos: este proceso se realiza partiendo del resultado de la aplicación de los instrumentos de recolección para este caso las encuestas, de la siguiente forma:

- Se reúnen los datos cuantitativos
- Se aplican conocimientos estadísticos
- Se interpretan los resultados

4. Resultados: una vez se obtienen los resultados del análisis de los datos se procede a desarrollar las conclusiones y comentarios de la aplicación del modelo de factibilidad y pertinencia.

Modelo de factibilidad y pertinencia

El modelo propone dos dimensiones: factibilidad y pertinencia, al referirnos a la factibilidad el autor la describe:

La factibilidad demuestra que el proyecto es viable, que se cuenta con los mecanismos y factores indispensables para que se pueda concretar el proyecto. Para la factibilidad implica observar los factores que tendrán un fuerte efecto en el objetivo del proyecto académico. A partir de la factibilidad, se da a conocer qué es lo que se necesita para que el proyecto logre tener éxito al ejecutarse (Tessmer, 1990 como se citó en Ángeles et al. 2017)

La segunda dimensión del modelo es la pertinencia entendida como algo que es oportuno, es decir que se ubica o realiza en el momento y espacio indicado, es la congruencia ente lo educativo y las necesidades del desarrollo social, económico y cultural del entorno en el que se insertará, evidenciando que no solo se formará profesionales en determina-

da área del conocimiento, sino que también contribuirán al desarrollo de su país, estado o región (Ángeles et al. 2017). El modelo de pertinencia y factibilidad, Figura No. 1, reúne los contextos los relaciona y los complementa obteniendo como resultado un plan estratégico completo que demuestra la coherencia de Programa con las necesidades demandantes de la sociedad y de esta manera las instituciones de educación superior acreditan un registro calificado y resaltan la calidad del Programa .

Figura No. 1 Modelo de factibilidad y pertinencia



Fuente: Adaptación de estudio de pertinencia y factibilidad del Programa (2020)

Dimensión de factibilidad

Para realizar el estudio de factibilidad se consideran dos contextos Figura No.2, en primer lugar, el contexto educativo el cual considera el análisis de la oferta educativa, la capacidad del sistema para ofrecer un Programa , con la finalidad de identificar la oferta educativa que existe a nivel regional, nacional e internacional de esta forma contar con un Programa que la sociedad requiere y además poder enfocarlo hacia las necesidades reales. Este contexto esta dado por los siguientes elementos:

- **Demanda actual:** escoger que estudiar es una de las decisiones más importantes para las personas, pues fortalecer el conocimiento es un factor determinante en el desarrollo personal social y económico. Por lo cual se estudian los datos de los egresados del área tanto de la UAN y de otras universidades del país, haciendo distinción a nivel local, regional y nacional. Tomando como referencia la información del OLE (Observatorio Laboral de Educación). Por otro lado, se hace una descripción y análisis de la relación entre inscritos, admitidos y matriculados para el Programa. Esto se obtienen por el Sistema de Reportes de la Universidad. Igualmente, con esos datos se analiza el nivel de absorción en esta área o Programa .
- **Cobertura:** la educación superior no debe ser el privilegio de unos pocos si no una alternativa para muchas personas, basados en los planes de desarrollo a nivel nacional, regional y local que tienen como propuesta ampliar la cobertura de la educación superior para que los colombianos reciban una formación que les permita adquirir los conocimientos para mejorar su calidad de vida y contribuir con el desarrollo de la sociedad. La universidad es un elemento clave para el desarrollo de los objetivos de estos ofreciendo Programas de formación requeridos y acorde a las necesidades del sector productivo, así como de las personas interesadas en formarse en esta área de conocimiento.
- **Estado actual de la formación:** se realiza una aproximación del estado actual de la formación por medio de una comparación de los Programas académicos del área o similares a nivel de pregrado, teniendo en cuenta su denominación, área de conocimiento, número de créditos y metodología

En segundo contexto abarca la parte institucional

- **Articulación PEI y PID:** el Programa Académico se articula a los referentes misionales y objetivos del PEI; al igual, que con los ejes estratégicos del PID es coherente con la fundamentación teórica, investigativa, práctica y metodológica de la disciplina contable, siguiendo las normas legales vigentes para el ejercicio profesional y pretende la pertinencia social y académica. (Universidad Antonio Nariño [UAN],2020).
- **Trayectoria evolución:** hace referencia a la línea de tiempo desde que la universidad se fundó y los cambios que ha presentado a través del tiempo.
- **Proyección:** es el plan que fija propósitos fundamentales con miras en un futuro.

La educación de calidad conlleva a que las instituciones de educación superior naveguen en la dimensión de factibilidad a partir de una serie de contextos que una vez evaluados, se ratifica que el Programa es viable puesto que cuenta con los medios y las condiciones para su funcionamiento.

Figura No. 2 Dimensión de factibilidad



Fuente: Adaptación de estudio de pertinencia y factibilidad del Programa (2020)

Dimensión de pertinencia

Para realizar el estudio de pertinencia se consideran dos contextos Figura No.3, en primer lugar, el contexto social, el cual considera el contexto general del país, la articulación de planes de desarrollo y la percepción de estudiantes familia y otros, llevando a cabo la investigación de campo por medio la de la aplicación de cuestionarios que permiten la obtención de estadísticas y el estado actual del Programa. El contexto social está dado por los siguientes elementos:

- **Contexto general del país:** se describen las características sociodemográficas de la población a nivel nacional, regional y local. Además, se identifica, de esas características, los factores que influyen o inciden en el Programa que se propone. Se presenta una descripción de las problemáticas sociales a las que se pretende apuntar con el Programa. Es importante sustentar y argumentar con datos actualizados y referencias pertinentes y confiables.
- **La articulación de planes de desarrollo:** guiados por los planes de desarrollo locales, regionales y nacionales vigentes. Por su parte a nivel

regional en cuanto al tema de educación superior la Gobernación en su Subprograma Educación Superior para avanzar pretende adoptar acciones que fomenten el acceso a la educación superior con equidad y permanencia con acciones de articulación interinstitucional (PDD Pacto social por Boyacá, 2020 -2023)

- **Percepción de estudiantes familia y otros:** se hace una descripción de la metodología y resultados de estudio de mercado. Para ello, se diseñó y aplicó una encuesta a la población objeto (posibles futuros estudiantes) identificando interés y expectativas con relación al Programa. Es importante, citar anexos de los diseños de los instrumentos y su correspondiente descripción de resultados.

En segundo contexto de la dimensión de pertinencia abarca la parte laboral:

- **Necesidades reales:** se analiza el contexto económico a nivel local, regional nacional se refleja la importancia de tener instituciones que formen profesionales calificados que contribuyan a apoyar el crecimiento y fortalecimiento de cada una de estas actividades en las distintas organizaciones existentes. De este modo se recalca la importancia que la universidad Antonio Nariño sede Duitama oferte el Programa de Contaduría Pública permitiendo a los interesados en esta área de conocimiento formarse y asumir los retos del posicionamiento del departamento a nivel nacional como internacional, titulando contadores públicos con impacto regional, que permita apoyar el desarrollo empresarial de manera competitiva.
- **Competencias:** las universidades juegan un papel vital en la formación de los profesionales, es indispensable que cada una de ellas cuenten con un pensum actualizado y con las competencias necesarias para que los estudiantes obtengan el conocimiento necesario para una vez culminen los estudios académicos puedan desempeñarse competitivamente ante los distintos retos y desafíos de la profesión. De acuerdo a la IFAC que es la organización global para la profesión contable, establece que la competencia profesional del contador público está formada por Conocimientos, habilidades, Valores, Ética y actitud. IFAC (2020)
- **Caracterización de egresados:** dando identidad propia el egresado del Programa, es un profesional capaz de enfrentarse a cada una de las situaciones que se le puedan presentar en la complejidad cambiante del siglo XXI, Ejecutivo emprendedor, creativo, con liderazgo, poseedor de cualidades personales como integridad, responsabilidad y ética en cada una de las actuaciones personales y profesionales, con facilidad de inte-

rrelacionar y trabajar en equipo. Su desempeño profesional atiende las necesidades del entorno económico y financiero, con proyecciones internacionales, comprometido con la responsabilidad social y crecimiento de la economía colombiana; a nivel empresarial tiene criterio de análisis en la toma de decisiones gerenciales, capaz de comprender, evaluar de forma eficaz y eficiente cada una de las decisiones en su quehacer profesional.

- **Sector empresarial:** percepción y requerimientos del sector empresarial, se aplicó el instrumento de recolección de datos para establecer el concepto que los empleadores tienen acerca de los egresados en cuanto a la oportunidad del Programa al momento de ejercer la actividad profesional y así mismo identificar las necesidades y posibles aspectos importantes de mejoras para el Programa .

La dimensión de pertinencia establece la relación entre el contexto social y laboral, teniendo en cuenta que el contador público es clave para las organizaciones porque tiene conocimientos multidisciplinarios para entender los negocios, el contador público reúne, analiza e interpreta la información, traduciendo a cifras las actividades de las diferentes áreas de la empresa y basados en estas cifras produce información vital para la toma de las decisiones, así como dar transparencia y solides a la opinión que genera sobre la situación de la organización. De acuerdo con Celis- Parra et al 2020. para afianzar estos conocimientos se hace necesario contar con diferentes capacitaciones y la creación de herramientas pedagógicas que facilitan el entendimiento de temas claves en la profesión como los instrumentos financieros básicos para pymes, de esta manera presentar información actualizada para profesionales en este caso contadores públicos.

Resultados

El modelo de factibilidad y pertinencia cuenta con una interacción constante entre los contextos lo que permite demostrar la integralidad del Programa, identificando unas series características principales que enmarcan la relación entre el contexto institucional con lo laboral destacando los convenios empresariales, vinculación de forma directa, así mismo dentro de la metodología del Programa se encuentra la educación continuada brindando tanto a los estudiantes como egresados la actualización y conocimiento de las últimas tendencias en el área de conocimiento del Programa a través de seminarios, conferencias, congresos en los cua-

Figura No. 3 Dimensión de pertinencia



Fuente: Adaptación de estudio de pertinencia y factibilidad del Programa (2020)

les la universidad incluye la participación de conferencistas extranjeros promoviendo el carácter internacional que tiene la Contaduría Pública, seguido de la relación del contexto social y laboral dada por la relación existente entre la universidad y su ubicación, al encontrarse en una área con un gran entorno económico propiciando a los egresados un amplio campo laboral para desempeñarse profesionalmente, otro aspecto a destacar en esta relación es la importancia de articular la parte teórica y práctica para que los estudiantes afiancen los conocimientos con el consultorio empresarial que permite a los empresarios de la región realizar las inquietudes y recibir una asesoría sobre las diferentes situaciones que se presente en el desarrollo de su objeto social.

El contexto educativo y social prioriza convenios de iniciativa de responsabilidad social entre la universidad y la Dirección de impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, denominado NAF núcleos de apoyo contable y fiscal e implementados por la institución donde se brinda orientación básica y permanente sin ningún costo a personas naturales y Jurídicas en materia tributaria, Aduanera y servicios en línea administrados por la DIAN. donde se ven beneficiados los estudiantes matriculados y los egresados. (DIAN 2021). Por otro lado, se aborda el enlace de los contextos educativo y laboral donde la universidad gestiona la relación con los egresados e implementar mecanismos de seguimiento y estrategias para el fortalecimiento como relación entre los egresados y la Universidad, lo cual se ha constituido en una misión de la oficina de egresados adscrita a la Dirección de Bienestar Universitario.

Contexto educativo

De acuerdo a las dimensiones expuestas el contexto educativo obtuvo como resultado que el Programa de Contaduría Pública de la Universidad Antonio Nariño sede Duitama ofrece la posibilidad de doble Programa como contador y administrador de empresas ya sea consecutivamente o simultáneamente. Durante la carrera se estudian 54 asignaturas las cuales tienen un componente de 157 créditos, con una metodología presencial y una duración de 9 semestres. De acuerdo a la información presentada por Sistema de Información Académico de la Universidad Antonio Nariño sede Duitama (2020), durante los años 2014 al 2020, de acuerdo a la composición de los estudiantes del Programa se puede observar que, de los 2.601 matriculados, 1.912 corresponde a mujeres, representando un 73.5% y 689 a hombres con el 26.5%, identificando que el mayor número de los estudiantes está conformado por mujeres, provenientes de colegios oficiales constituyendo el 68.60%, y de colegios privados un 24.10% y un 7.30% no se tiene registro, predominan los estudiantes del estrato 2 con una participación del 66,87%.

Contexto social

De igual forma el contexto social arroja los siguientes resultados; el departamento de Boyacá está dividido en 123 municipios, cuya población total es de 1.135.698 habitantes para el año 2018, en donde la población masculina representa el 49,2% y la población femenina el 47,2%, tiene como referente 1.117.658 personas activas (DANE,2020), resaltando a Duitama como uno de los municipios más importantes de Boyacá, Centro Industrial, Artesanal y Comercial el cual tiene gran auge y desarrollo en la ciudad debido al abastecimiento necesario para la región, sector que abarca gran número de empresas dedicadas a la comercialización de los distintos bienes necesarios para satisfacer la demanda de la población. Duitama es una ciudad por naturaleza comercial, actividad económica que tiene la más alta productividad de personas ocupadas (Alcaldía de Duitama, 2020). Situación que refleja las cifras de la base de datos de COMPITE-360 entidad que cuenta con la información empresarial de Colombia, con más de 36 cámaras de comercio aliadas y 600 mil empresas vinculadas, revelando que la ciudad Duitama cuenta con 8.505 empresas, de las cuales 3.961 hacen parte del sector comercio.

En cuanto a la articulación de planes de desarrollo se tiene como base el Plan de Desarrollo Nacional 2018 -2022 Pacto Por Colombia Pacto

por la equidad, el Plan de Desarrollo Departamental 2020 -2023 'Pacto social por Boyacá, tierra que sigue avanzando' y el Plan local de Desarrollo Sembrando civismo Duitama florece 2020-2023, apropiando las estrategias en educación con el fin fortalece al Programa de Contaduría Pública de la Universidad Antonio Nariño, sede Duitama, y a su vez complementado con el Proyecto Educativo Instruccional PEI, el cual desarrolla áreas de bienestar estudiantil, que asegura el bienestar individual y colectivo mediante Programas que cumplen con la función de recreación, deportes, actividades culturales de apoyo; creando un entorno favorable al desarrollo de las actividades académicas.

Y por último elemento en el contexto social los resultados del estudio la percepción de estudiantes familia y otros, donde se consideró una muestra de 7 aspirantes los cuales afirman conocer el plan del Programa en un 100% ; considerando relevante con un 71,4% que el Programa de Contaduría Pública tenga presencia en la ciudad puesto que hay varias posibilidades de aseguramiento laboral, e igual forma el aspirante considera que definitivamente la demandaría con un 57.1% ; concluyendo finalmente que los aspirantes en un 100% desean adelantar estudios en la Universidad Antonio Nariño sede Duitama.

Contexto laboral

Los resultados del contexto laboral se concentran en la caracterización del egresado el cual consiste en la recolección de datos y como población se tomó una muestra de 46 egresados, desde los años 2014 hasta 2020-1, teniendo en cuenta un universo de 191 estudiantes. De los cuales jóvenes entre 24-29 marcan la tendencia de las personas que se gradúan con éxito, reflejando que la mayoría son mujeres con el 78,3% y son las que más se titulan en Contaduría Pública. En la situación laboral se encontró que el 73,9% están laboralmente activos, predominado el sector privado con un 80,4%; el 76,1% de los egresados lograron conseguir empleo acorde a la carrera profesional contable; el 54.3% fue contratado una vez termino su carrera y cumplió con las expectativas del empleador; el rango salarial o ingreso mensual varía entre 0 a \$1.000.000 representado en el 65,2% estos resultados demuestran que las remuneraciones para los profesionales de Contaduría Pública en la región depende de su nivel y experiencia.

Además, dentro del mismo contexto laboral se tomó una población de empresarios, seleccionando una muestra de 33 empresarios donde se tuvo en cuenta si el desempeño profesional atiende las necesidades eco-

nómicas y financieras, así mismo el compromiso y análisis en la toma de decisiones de acuerdo al ente económico. Los empresarios encuestados representan un 36,4% de sector comercial, sector que prevalece en el municipio de Duitama predominando con un 72.7% la figura de Sociedades por acciones simplificada; las empresas de la región tienen cobertura a nivel Nacional con el 54.5%; los empresarios encuestados dicen tener por lo menos un Contador público con el 54.5%; la mayor proporción son requeridos como Asesor Financiero con el 36.4% y la permanencia en el campo laboral de los egresados según la muestra es del 27.3% de 1 a 3 años; dentro de los aspectos destacados por los empresarios esta la capacidad de cumplir los compromisos de la organización y su habilidad para liderar procesos y tomar decisiones con el 36.4%; dentro de las habilidades adquiridas en el proceso de formación el 63.6% de los egresados participan en el mejoramiento continuo de las empresas; el contador público de la universidad Antonio Nariño contribuye al desarrollo local y regional con el 63.6% de los encuestados y responde a las necesidades de la región con 36.4%; la formación académica recibida responde a las competencias laborales y profesionales en un 90.9%; el desempeño laboral del profesional en contaduría es alto con un 72.7%, basado en las habilidades y competencias adquiridas en su formación, contando con un carácter idóneo y ético en cada una de las funciones propias de su ejercicio profesional.

Conclusiones

El modelo propuesto de factibilidad y pertinencia, desarrollado por los autores, permitió identificar que el estado necesita instituciones de educación superior que participen activamente en la formación de las nuevas generaciones que estén en la capacidad de asumir de manera competente y responsable los compromisos educativos que demanda la sociedad, haciendo énfasis en la formación de profesionales creativos, con un conjunto de saberes disciplinarios con capacidades para adaptarse al cambio, con una mejor articulación de la economía internacional y para esto el Programa de Contaduría Pública de la UAN sede Duitama es muy importante y necesario en la región.

La universidad es un elemento clave para el desarrollo de los objetivos de planes de desarrollo nacional, regional y local, por lo que surge la necesidad de que la Universidad Antonio Nariño haga presencia en la ciudad de Duitama, ofreciendo Programas de formación como el de Contaduría

Pública requerido y acorde a las necesidades del sector productivo, así como de las personas interesadas en formarse en esta área de conocimiento. De acuerdo con esto se puede concluir que el modelo de factibilidad y pertinencia es una herramienta clave para determinar la razón de ser Programa de contaduría pública y garantizar que da respuesta a los constantes cambios en la sociedad y en la disciplina contable.

Referencias

- Alcaldía de Duitama. 2020. Nuestro Municipio, Economía. <http://www.duitamaboyaca.gov.co/municipio/nuestromunicipio#:~:text=Econom%C3%ADa%3A,%2C%20frijoles%2C%20cebada%20y%20hortalizas..>
- Ángeles, G, Silva, C, Aquino, L. (2017). Los Estudios De Pertinencia Y Factibilidad: Elemento Indispensable En El Diseño De Un Plan De Estudios. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1900.pdf>.
- Celis-Parra, Ricardo.; García Moreno, José y Amaya González, Luis. (2020). Análisis relacional de norma contable y la matemática financiera en la medición de instrumentos financieros básicos en PYMES. En Meriño, V., Martínez, E., & Martínez, C. (ed.). Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria". Vol. 27, Año 2020, Número 10, Pág. 75. Santa Bárbara- Zulia – Venezuela: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús María Semprum. Recuperado de: <https://www.cedinter.com/wp-content/uploads/2021/01/Ebook-Gestion-del-conocimiento-vol-27.pdf>
- Compite 360. (2020). Información Empresarial de Colombia. <http://www.compitem360.com/sitio/CIAdnMetrica/>
- Departamento Nacional De Estadística DANE. (01 de 04 de 2020). www.dane.gov.co: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/ambientales>
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN. (2021). Núcleos de Apoyo Contable y Fiscal – NAF. <https://www.dian.gov.co/atencionciudadano/Naf/InformacionGeneral/Paginas/default.aspx>
- Estudio de pertinencia y factibilidad del Programa de Contaduría Pública en la universidad Antonio Nariño sede Duitama (2020).
- Gobernación de Boyacá. (2020). Plan Nacional de Desarrollo Pacto Social por Boyacá 2020-2023 <https://www.boyaca.gov.co/gobierno-y-asamblea-de-boyaca-consolidan-plan-de-desarrollo-2020-2023>

- Hernández-Sampieri et al., 2014. (2014). Metodología de la Investigación. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- IFAC. (2020). La competencia profesional que todo contador requiere. <https://www.incp.org.co/la-competencia-profesional-que-todo-contador-requiere/>
- Ministerio de Educación Nacional. (25 de Julio de 2019). Decreto 1330 de 2019. https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-387348_archivo_pdf.
- Universidad Antonio Nariño UAN. (2020). Contaduría Pública. <https://www.uan.edu.co/contaduria-publica>



Confianza, seguridad y empoderamiento: claves en el desempeño laboral y la productividad en trabajadores de una universidad privada de Cúcuta - Colombia

Andrea Lisbeth Hernández Niño

Psicóloga. Especialista en Psicología Clínica. Magíster en Paz, Desarrollo y Resolución de Conflictos. Profesora Universidad Simón Bolívar - Departamento de Ciencias Sociales y Humanas – Cúcuta - Colombia.
Email: a.hernandez@unisimonbolivar.edu.co

Dary Mayerlly Medina Duarte

Psicóloga. Especialista en Gerencia, Seguridad y Salud en el Trabajo. Maestría en Psicología. Profesora Universidad Simón Bolívar - Departamento de Ciencias Sociales y Humanas – Cúcuta - Colombia.
Email: d.medina@unisimonbolivar.edu.co

Piedad Torcoroma Vega Montaguth

Psicóloga. Especialista en Gerencia del Talento Humano. Magíster en Educación. Profesora Universidad Simón Bolívar - Departamento de Ciencias Sociales y Humanas – Cúcuta – Colombia.
Email: p.vegam@unisimonbolivar.edu.co

Diana Carolina Ortiz Cáceres

Psicóloga. Especialista en Psicología Clínica y de la Salud. Magíster en Psicología. Profesora Universidad Simón Bolívar - Departamento de Ciencias Sociales y Humanas – Cúcuta – Colombia.
Email: d.ortiz@unisimonbolivar.edu.co

Resumen

En el presente capítulo se encontrará como tema central el desempeño laboral y la productividad en un grupo de trabajadoras de una universidad privada de la ciudad de Cúcuta, así como la importancia de la participación social de ellas, con sus características personales, comportamientos y motivaciones, que inciden en el clima organizacional y forman parte de sus competencias laborales. Adicionalmente se reconoce la incidencia de la confianza, como parte de su autorreconocimiento, seguridad y empoderamiento en su desempeño laboral. El enfoque de estudio de esta investigación es cuantitativo, con un diseño descriptivo no experimental, al respecto Tamayo (2003) expresa “que las investigaciones descriptivas son aquellas donde no hay manipulación de variables, estas se observan y se describen tal como se presentan en su ambiente natural; así mismo, para el presente estudio participaron 38 auxiliares administrativos entre hombres y mujeres. Como conclusiones se evaluaron 16 factores laborales a través de la encuesta de clima organizacional de la empresa, evidenciándose un nivel alto en componentes como: satisfacción con la organización, con el puesto de trabajo y relaciones interpersonales; así mismo a partir de estos hallazgos se diseña una propuesta creativa de desarrollo personal aportando al mejoramiento del desempeño laboral.

Palabras clave: desempeño laboral, productividad, confianza, seguridad, empoderamiento.

Trust, security, and empowerment: keys to job performance and productivity, a study in workers from a private university in the of Cúcuta – Colombia

Abstract

This chapter focused on the job performance and productivity in a group of female workers from a private university in the city of Cucuta, as well as the importance of their social participation, with their personal characteristics, behaviors, and motivations which affect the organizational environment and are part of their job skills. Furthermore, the incidence of trust

is recognized as part of their self-recognition, security, and empowerment in their job performance. The study is focused on research quantitative, with a non-experimental descriptive design, in this regard Tamayo (2003) states "the descriptive research is those where there is no manipulation of variables, these are observed and described as presented in their natural environment"; Likewise, for the current study 38 administrative between men and women assistants. As conclusions, 16 labor factors were evaluated through the company's organizational environment survey, showing a high level in components such as Satisfaction with the organization, with the job and interpersonal relationships; in addition, based on these findings, a creative proposal for personal development is designed, contributing to the improvement of work performance.

Keywords: Job performance, productivity, confidence, security, empowerment.

Introducción

En el contexto de las organizaciones se tiene siempre presente la importancia de incluir temas relacionados con la productividad y desempeño laboral, desde un enfoque integral, es decir, establecer la importancia de la participación social de los trabajadores en el sistema organizacional. Lo anterior, nos permite también conocer el impacto positivo en el ambiente laboral de los empleados, el buen clima laboral y las competencias que se requieren para el desempeño de las actividades dentro de la empresa; ahora bien, de acuerdo a los cambios que se han generado por la pandemia COVID-19, se establecen nuevas formas de interacción laboral y una de ella es el teletrabajo, que al realizarse de forma organizada asegura el buen funcionamiento de la organización, conocido también como el ciberractivismo, el cual hace referencia a las dinámicas de acción colectiva a través del uso de herramientas digitales, Rueda, (2020).

La presente investigación se desarrolló desde un enfoque de tipo descriptivo, puesto que analiza e interpreta los factores de la evaluación de desempeño, tomando en cuenta tanto las condiciones como los elementos que caracterizan los procesos. Posterior al análisis de los resultados se establece que, se evidencia en los auxiliares administrativos participantes de la investigación, una valoración superior de su entorno laboral, siendo un pilar fundamental para la organización; además, se pudo determinar

qué factores como la Satisfacción con la organización, orden organizacional, innovación, autonomía, motivación y liderazgo; son componentes propios del ambiente organizacional que repercuten significativamente en la productividad y el desempeño laboral que caracteriza a la organización.

Como aporte al proceso significativo y de fortalecimiento del desempeño y la productividad, se plantea el diseño de una propuesta de desarrollo personal que contribuya al mejoramiento del desempeño laboral, contemplando 3 categorías, confianza, seguridad y empoderamiento.

De acuerdo con los hallazgos de esta investigación, se busca contribuir al desarrollo teórico y práctico del contexto organizacional, estableciendo la importancia de revisar los temas relacionados con productividad y desempeño laboral.

Fundamentación teórica

Las organizaciones desde su interior se evidencian como un grupo de personas que trabajan en conjunto para generar un bien común. Dicha comunidad, o talento humano, es el encargado de que la empresa u organización crezca y se posicione en el mercado laboral de forma exitosa, o, por el contrario, llevarla a la quiebra (Uribe 2015). De esta manera, es importante conocer todos aquellos factores y elementos que afectan directamente el funcionamiento de la empresa u organización y su relación con los colaboradores.

Para comenzar, el clima organizacional se entiende como la percepción de los trabajadores con relación a su entorno, (Uribe, 2015), es importante reconocer que esto no se circunscribe a la empresa de manera aislada, ya que es una interrelación entre sistemas alrededor de la organización: económicos, sociales políticos y humanos. Dicho ambiente repercute directamente en las motivaciones, comportamientos e inevitablemente trae consecuencias dentro de la Organización; lo anterior, es un punto clave que refleja el actuar de una organización, logrando generar facilidades o, al contrario, evidenciar obstáculos en el colaborador para actuar y desempeñarse dentro del contexto laboral.

Dicho constructo, influye directamente en las motivaciones y el comportamiento de los colaboradores, ya que, en la interacción permanente de

los miembros, van surgiendo representaciones colectivas, que no son compartidas de manera necesaria. (Toro y Sanín 2013). En palabras de Armentor y Sanchez, "el concepto de organización dentro de la teoría de las relaciones humanas enfatiza la importancia del hombre en su función del trabajo por su participación en un sistema social" (Armentor, Sánchez, 2015). Cuando nos centramos en la individualidad del ser, las personas que hacen parte de la organización viven en ambientes complejos y dinámicos, lo que genera diversos comportamientos que lleva a influir en el funcionamiento de los sistemas laborales, organizados en grupos y colectividades, y como resultado de esta interacción, se evidencia el ambiente presente en las organizaciones.

Como se mencionó anteriormente, la productividad de los colaboradores es un pilar para la organización y es en el desempeño laboral donde el individuo da a conocer sus competencias, habilidades, experiencias, actitudes, valores y características propias del ser, que contribuyen a alcanzar los resultados relacionados con la productividad empresarial. El desempeño laboral se refiere al rendimiento que puede llegar a tener un trabajador al momento de realizar sus actividades y no solo sus conocimientos, por esto se toman en cuenta aspectos como la disciplina, eficacia, productividad, cumplimiento de normas, entre otros; existiendo así, una correlación directa entre las características de una persona y su desempeño laboral. Evaluar este desempeño es una de las tareas más importantes que debe realizar una compañía para asegurar su buen posicionamiento en el mercado (Perea, Hernández, Hoz, 2011).

Ahora bien, las empresas al momento de realizar un análisis en sus procesos de calidad deben tener en cuenta varios factores, entre ellos las competencias laborales, las cuales se pueden definir como "el conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados en la acción adquiridos a través de la experiencia (formativa y no formativa) que permite al individuo resolver problemas específicos de forma autónoma y flexible en contextos singulares" (OIT, 2000). Evaluar todas estas competencias marcan la diferencia en la productividad dentro de las organizaciones. Una de las primeras preguntas que se deben hacer las organizaciones, es para qué se deben evaluar las competencias, ante ello, existen dos posibles respuestas: una, para saber qué tipo de trabajador se va a contratar y dos, para saber cuál es el nivel productivo de los trabajadores en cuanto a desempeño. Normalmente, la evaluación de desempeño permite detectar carencias y falen-

cias en las personas que ocupan ciertos puestos de trabajo, las cuales, pueden estar sujetas a un proceso de capacitación posterior.

Si bien, todos estos conceptos traen consigo mejoras para la empresa, es importante tener en cuenta las nuevas formas de trabajo y las adaptaciones que en consecuencia a la pandemia del COVID 19 se realizaron en las empresas. El teletrabajo sin duda alguna ha sido uno de ellos. Esta nueva modalidad de organización laboral trajo consigo nuevos retos dentro de las organizaciones en términos de tecnologías de información y comunicación para el contacto directo entre la empresa y el trabajador, sin necesidad de la presencia física del empleado en un sitio de trabajo en específico. Esta nueva tendencia del teletrabajo está relacionado con el tema de Ciberactivismo, según lo menciona (Rueda, 2020, Pág. 125), este término "...hace referencia a las dinámicas de acción colectiva a través del uso de herramientas digitales, que vinculan el empoderamiento, la participación y la puesta en la agenda pública de temas locales que cada vez son más globales..." permitiendo a las organizaciones mantener el contacto permanente con sus trabajadores y así dando cumplimiento a los compromisos organizacionales.

El contexto de las organizaciones tiene la necesidad de impactar de forma positiva en el ambiente laboral de sus empleados, puesto que el clima laboral adecuado aumenta el desempeño en todas las actividades que realice el trabajador y esto asegura el buen funcionamiento de la organización. Se hace necesario el incluir la revisión de temas relacionados con el compromiso organizacional, reconociendo el grado de conexión que presentan los trabajadores hacia la empresa, el nivel de satisfacción y de sentido de pertenencia. Estos términos pueden entenderse desde el abordaje de tres importantes aspectos que promueven, el desarrollo personal y por ende el rendimiento y satisfacción laboral, como lo son: la confianza, seguridad y empoderamiento.

Confianza, seguridad y empoderamiento

Generalmente el término confianza es asociado con la relación que se establece con el otro, ya sea, en la existencia de vínculos afectivos o en algún contacto esporádico con otra persona, animal o cosa; el desarrollo del ser humano ha estado mediado por esta cualidad o capacidad que implica de alguna manera, entregarse a la voluntad del otro. Entre los conceptos que menciona la (Real Academia Española, 2020) se encuentra,

“depositar en alguien, sin más seguridad que la buena fe y la opinión que de él se tiene, la hacienda, el secreto o cualquier otra cosa”. En tanto, la humanidad y la evolución de la misma está directamente asociada a este aspecto, por necesidad o por simple inherencia al ser humano; “la necesidad de observarla como una especie de inclinación natural en el hombre equivalente a la sinceridad, la simpatía o la honestidad” (Maríñez, 2018), expresado de otra manera, la confianza es parte de la condición humana y por tanto, de su desarrollo, de la acción diaria que implica la existencia; en palabras de Simmel (1977) “La sociedad se desintegraría en ausencia de confianza entre los hombres” citado por (Lozano, 2003, pág. 64)

No obstante, comprendiendo que el ser humano es en gran medida por su relación con lo demás y especialmente en un contexto laboral, en donde buena parte de su tiempo incluye la interacción con un grupo de personas que conforman el equipo de trabajo, se hace menester abordar este concepto de confianza desde el principio de todo, desde el mismo ser; la confianza en sí mismo, implica un trabajo hacia el reconocimiento de capacidades, habilidades, debilidades y miedos, que al ser identificados y aceptados, generan una sensación de seguridad que puede facilitar entre otros aspectos, la toma de decisiones en cualquier ámbito de la vida. La importancia del autoconocimiento y su influencia en la confianza y por ende seguridad en sí mismo, la expone (Goleman, 1998, pág. 39) en el siguiente texto:

“La consciencia de uno mismo constituye una especie de barómetro interno que nos dice si la actividad que estamos llevando a cabo – o la que vamos a emprender- merece realmente la pena. Los sentimientos nos proporcionan una imagen global de toda situación. Y en caso de que existan discrepancias entre nuestros valores y nuestros sentimientos, el resultado será una profunda inquietud en forma de culpabilidad, vergüenza, dudas, ensoñaciones, remordimientos o similares”.

Por lo consiguiente, la interacción con los demás va a depender de qué tanto el ser humano se reconoce como único, valorando también sus experiencias de vida y los aprendizajes obtenidos a partir de ellas, es entonces cuando se puede llegar a sentirse confiado y seguro de lo que hace, de cómo actúa y de quien es. Ahora bien, pese a que la confianza y seguridad se relacionan entre sí y efectivamente en el acercamiento al conocerse así mismo se encuentran de la mano, es significativo identificar como, aunque suelen verse como sinónimos, se pueden entender como dos aspectos

que se complementan, de acuerdo al concepto de confianza abordado anteriormente en el cual se expuso, que la confianza implica esperanza en el otro, siendo entonces un acto de fe que acarrea incertidumbre, la seguridad se entendería como la certeza de algo, la eliminación de la duda.

De acuerdo con la etimología de la palabra seguridad, se concibe como la eliminación de cualquier riesgo, de cualquier incertidumbre; según la definición de (Perez & Gardey, 2012) "una cosa segura es algo firme, cierto e indubitable. La seguridad, por lo tanto, puede considerarse como una certeza". Es evidente como la función de complementariedad entre estos aspectos cobra sentido, puesto que el ser humano parte del reconocimiento de sí mismo, de la identificación de sus potencialidades, de sus cualidades, pero también, de sus desaciertos y debilidades, para adquirir las herramientas que necesita y utilizar las que tiene a su alcance y de esta manera actuar tomando decisiones según la exigencia del medio, con la plena seguridad en sí mismo que ha reconocido y aceptado en este proceso.

Independientemente del rol que desempeñe cada persona a nivel social, familiar y laboral, el comportamiento personal obedece a un proceso interno del ser, que, si bien es cierto le puede proporcionar las capacidades para enfrentarse a la cotidianidad y los contratiempos propios de la misma, también le puede impedir hacer frente a estos, generando un malestar emocional que puede desencadenar consecuencias psicológicas llegando a requerir incluso, de atención profesional.

En esta medida, el abordar los aspectos de confianza en sí mismo y la seguridad que se adquiere al realizar esta introspección, se vuelven parte fundamental de la construcción del ser en cualquier ámbito. En palabras del psicólogo Efrén Martínez "La persona que yo soy, llega a ser una personalidad a través de lo que ha heredado, de lo que ha aprendido y especialmente de lo que ha decidido, es decir, de lo que ha hecho de sí mismo a partir de las condiciones que le correspondieron". (Martínez, 2009, pág. 89)

En concordancia con lo expuesto por Efrén, el fortalecimiento de la confianza en sí mismo y la seguridad de quien se es y cómo se puede actuar ante las diferentes situaciones de la vida, depende principalmente de la decisión que se tome al respecto frente a la versión que se quiere de cada uno, de la personalidad que se forme a partir de la valoración de experiencias y que a su vez, permita la proyección de nuevos logros, de

metas pensadas pero no trabajadas debido en la mayoría de los casos, a la desconfianza e inseguridad sobre las propias capacidades.

De este modo, es posible comprender la razón de como las organizaciones se piensan el fortalecimiento de su equipo de trabajo, partiendo de la valoración de sus capacidades individuales y el desarrollo de las mismas; como se ha mencionado, el proceso de estos componentes no es única y exclusivamente conveniente en el ámbito laboral, sin embargo, se ha podido deducir cómo el progreso de estos aspectos fortalece el desarrollo humano, logrando evidenciarse con mayor claridad en uno de los espacios en el cual la persona explota la mayoría de sus habilidades, así como, en el que pasa gran parte de su tiempo de vida, su espacio laboral.

A este desarrollo de potencialidades se le conoce a nivel organizacional como empoderamiento, según Seibert, Silver y Randolph (2004), citados por (Rodríguez, 2014):

“El empoderamiento es un proceso multinivel (aproximación macro, junto con la micro que es lo individual; las cuales deben estar positivamente relacionadas), que está articulado con la productividad y la satisfacción, aspectos que, a su vez, son tanto individuales como organizacionales”

Empoderarse de quien se es, es confiar en sus capacidades y estar seguro de que puede lograr lo que se propone, así mismo, esta confianza y seguridad le permitiría reconocer cuando requiere ayuda de su equipo de trabajo para avanzar hacia el propósito que se han trazado, a toda vista sería un ganar - ganar tanto para la persona como para la organización. “encontrar sentido en el trabajo conlleva la totalidad del ser, pues se relaciona con la construcción de identidad, con los roles que ocupamos y la manera como suelen reconocernos las demás personas” (Martínez, 2020, pág. 87).

Metodología

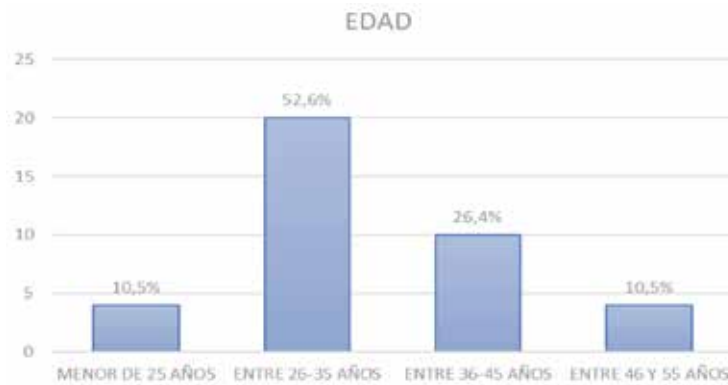
En la presente investigación se desarrolló un enfoque de tipo descriptivo, puesto que analiza e interpreta los factores de la evaluación de desempeño, tomando en cuenta tanto las condiciones como los elementos que caracterizan los procesos, al respecto Tamayo expresa que “las in-

investigaciones descriptivas son aquellas donde no hay manipulación de variables, estas se observan y se describen tal como se presentan en su ambiente natural. Su metodología es fundamentalmente descriptiva, aunque puede valerse de algunos elementos cuantitativos y cualitativos". (Tamayo, 2003).

La muestra seleccionada es no probabilística de tipo por conveniencia, en palabras de (Otzen 2017): "Permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador"; para este caso se trabajó con 38 auxiliares administrativos entre hombres y mujeres, en edades comprendidas entre los 20 y 65 años.

Resultados

Se puede denotar en la presente investigación que, de la muestra seleccionada un 52,6% son personas en edades entre los 26 y 35 años, así como, el resto de los participantes equivalentes a un 47,4% se encuentran en un rango de edad entre los 36 y 55 años, diferencias generacionales que permitieron identificar factores de mayor incidencia que aportan significativamente a la productividad y desempeño organizacional.



Fuente: elaboración propia (2021)

En cuanto a los factores de mayor incidencia en los auxiliares administrativos, con una puntuación superior a 4,8 se presentan los siguientes:



Fuente: elaboración propia (2021)

Haciendo una discriminación por edad de los participantes, se presentan a continuación los resultados teniendo en cuenta los siguientes rangos de edad:



Fuente: elaboración propia (2021)

Evidenciándose que los factores de mayor incidencia para este rango generacional, relacionado con el clima laboral evaluado, fueron: tiempo, satisfacción con la organización, orden organizacional, liderazgo, motivación, autonomía.



Fuente: elaboración propia (2021)

Ahora bien, entre los auxiliares administrativos con edades comprendidas entre los 36 y 45 años, los factores más relevantes y con puntuaciones superiores a 4,8 fueron: tiempo, satisfacción con la organización, orden organizacional, innovación, comunicación, autonomía, equidad.

Conclusiones

Se constató a través de esta investigación que los auxiliares administrativos participantes de este estudio evidencian una valoración superior de su entorno laboral, siendo un pilar fundamental de toda organización la valoración constante del clima organizacional, en otras palabras, evaluar este desempeño es una de las tareas más importantes que debe realizar una compañía para asegurar su buen posicionamiento en el mercado (Perea, Hernández, Hoz, 2011).

Así mismo, se pudo determinar qué factores como la Satisfacción con la organización, orden organizacional, innovación, autonomía, motivación y liderazgo; son componentes propios del ambiente organizacional

que repercuten significativamente en la productividad y el desempeño laboral que caracteriza a la organización, evidenciándose que a pesar de que existen diferencias significativas en la edad de los participantes, son similares los factores de alto interés que cada día motivan y alientan a crecer productivamente y desempeñarse con calidad y eficiencia (Carrión, Molero, González, 2000).

Como aporte al proceso significativo y de fortalecimiento del desempeño y la productividad, se diseña una propuesta de desarrollo personal aportando al mejoramiento del desempeño laboral, descrito a continuación:

Propuesta de capacitación organizacional

Desarrollo personal hacia el desempeño laboral

Se plantea una propuesta de capacitación que responde al plan de mejoramiento institucional, concerniente a la optimización de competencias blandas desde la visualización de sus capacidades y propósito de vida, con visión hacia el desempeño laboral. Este plan de capacitación se desarrolla con el equipo de auxiliares administrativos, conformado por 38 colaboradores y se llevará a cabo, a través, de plataformas virtuales durante 3 encuentros enfocados en el abordaje de la Confianza, Seguridad y Empoderamiento como aspectos cruciales en este proceso.

Eje temático	Contenido	Objetivo
Confianza	Me reconozco ¿quién soy? - ¿cómo quiero ser? Entre más me amo, más me conozco	Sensibilizar a los usuarios en el valor de sí mismo, a través, de un taller reflexivo que permita diferenciar su yo real – yo ideal incrementando la autoconfianza.
Seguridad	Sin armaduras Las huellas del sentido Versión futura	Promover el autoconocimiento a partir de la reflexión y reconocimiento de su sentido de vida.
Empoderamiento	Reconocimiento emocional Cuido mis emociones Mi área, mi lugar y yo	Reconocer las habilidades, competencias, aptitudes y actitudes útiles para el logro de metas personales y laborales.
Graduación		

Fuente: *elaboración propia (2021)*

Referencias

- Allen, D., Ed. (2000). *La evaluación de los aprendizajes de los estudiantes. Una herramienta para el desarrollo profesional de los docentes*. Barcelona, Paidós. 9
- Annia Lourdes Iglesias Armenteros, Zenia Tamara Sánchez García (2015) "Generalidades del clima organizacional" recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2015000300002&script=sci_arttext&tlng=en
- Antonio Clemente Carrión, Rosa Molero Mañes y Francisco González Sala (2000), Estudio de la satisfacción personal según la edad de las personas. Recuperado de https://www.um.es/analesps/v16/v16_2/08-16_2.pdf
- Goleman, D. (1998). *La práctica de la Inteligencia Emocional*. (F. M. Raga, Trad.) Barcelona, España: Kairós S.A.
- Littlewood H, Uribe J (2018) *Psicología de la Organizaciones en Latinoamérica*. Ed. Manual Moderno. México.
- Lozano, J. (2003). En torno a la confianza. *Redalyc.org*, 61-10. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/935/93500804.pdf>
- Maríñez, S. C. (noviembre de 2018). *Scielo*. Obtenido de Revista de Filosofía: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-43602018000100139
- Martínez, E. (2009). *Buscando el Sentido de la Vida*. Bogotá, Colombia: Ediciones Aquí y Ahora.
- Martínez, E. (2020). *Hazte dueño de ti. Una guía para vivir con propósito y autenticidad*. Bogotá, Colombia: Planeta Colombia S.A.
- Otzen, T. & Manterola C. Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1):227-232, 2017. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Perez, J., & Gardey, A. (2012). *Definición. De*. Obtenido de <https://definicion.de/seguridad/>
- Real Academia Española. (2020). *Asociación de Academias de la Lengua Española*. Obtenido de versión electrónica 23.4: <https://dle.rae.es/contenido/actualizaci%C3%B3n-2020>
- Rodríguez, M. (2014). *Universidad Militar de Nueva Granada*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/13096>

- Rueda, Barrios. (2020). Ciberactivismo: casos representativos en la última década en Colombia. En Meriño, V., Martínez, E., & Martínez, C. (Ed.). Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria". Vol.27, Año 2020, Número ##, Pág. 125. Santa Bárbara – Zulia - Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús María Semprún.
- Salas PRS, Díaz HL, Pérez HG. (2012) "Las competencias y el desempeño laboral en el Sistema Nacional de Salud". Revista Cubana de Educación Médica Superior 2012;26(4):604-617.
- Tamayo y Tamayo Mario. 2003. El Proceso de Investigación científica. Cuarta Edición. Noriega Editores. Limusa México. P.72
- Uribe J (2015) Clima y Ambiente Organizacional, Trabajo, salud y riesgos Psicosociales. Ed Manual Moderno México

Revolución del saber financiero en el contexto de la nueva epistemología

Francisco Rivelino Bernal Cerquera

Administrador Financiero. Especialista en Alta Gerencia. Magíster en Educación, MBA en Administración de Empresas. Doctorando en Pensamiento Complejo. Docente Investigador Universidad Surcolombiana.
francisco.bernal@usco.edu.co

Sonia Carolina Manrique Rivera

Licenciada en Pedagogía Infantil. Magíster en Educación. Docente Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. Grupo de Investigación Pedagogía y Desarrollo Humano. sonia.manrique@uniminuto.edu.co

Derly Tatiana Villareal Cerquera

Magíster en Relaciones Internacionales. Directora del Programa de Administración Bancaria y Financiera de la Corporación Universitaria del Huila – CORHUILA - Neiva – Colombia. investigadora.tativiillac@gmail.com

Resumen

La interpretación temática se genera desde la mirada y comprensión integral, a partir de conceptos que describen la interacción de complejidad, transdisciplinariedad e interdisciplinariedad donde se configura la formación o educación a nivel superior, la cual se concibe como el punto de equilibrio que dinamiza los conocimientos, pero, a la vez proyecta nuevas oportunidades para los futuros profesionales, que aspiran y ven en la construcción de ellos diversidad de dominios que recubren las ciencias, así como lo describe Morín (2015) en el texto sobre interdisciplinariedad, en el cual describe la manera cómo nace, evoluciona y

trasciende en las sociedades, desde el papel que desarrolla cada profesional, enraizado en una "categoría de tipo organizacional" (Morin, 2015, p.1). El propósito de este artículo es analizar los efectos del desarrollo de prácticas, contenidos temáticos, pasantías, asesorías y consultorías todas ellas supeditadas a la aplicación e implementación de las Tics, para mejorar los procesos formativos de los estudiantes de la carrera de administración financiera. Para la disciplina financiera, representa una forma de evolucionar constante, dado que se vienen incorporando recursos de internet como elemento potenciador en la actividad de los docentes, facilitando la enseñanza y los procesos de aprendizaje.

Palabras clave: complejidad, interdisciplinariedad, transdisciplinariedad, racionalidad, educación.

Revolution of financial knowledge in the context of the new epistemology

Abstract

The thematic interpretation is generated from a comprehensive view and understanding, from concepts that describe the interaction of complexity, transdisciplinarity and interdisciplinarity where training or education at a higher level is configured, which is conceived as the point of equilibrium that energizes knowledge, but, at the same time, it projects new opportunities for future professionals, who aspire and see in their construction a diversity of domains that cover the sciences, as described by Morín (2015) in the text on interdisciplinarity, in which he describes the how it is born, evolves and transcends in societies, from the role that each professional develops, rooted in an "organizational type category" (Morin, 2015, p.1). The purpose of this article is to analyze the effects of the development of practices, thematic contents, internships, consultancies and consultancies, all of which are subject to the application and implementation of ICTs, to improve the training processes of students of the Financial Administration career.

Keywords: complexity, interdisciplinarity, transdisciplinarity, rationality, education.

Introducción

Se habla de revolución del saber financiero en el contexto de una nueva epistemología, porque entra en juego aspectos de complejidad, donde se ponen a prueba estrategias de tipo creativo, por lo que "cada estrategia es un invento de quien lo produce" (Morin & Motta, 2002, p.1), de esta forma, se entiende que el "método no es solo una estrategia del sujeto es también herramienta generativa de sus propias estrategias" (Morín & Motta, et a); en este escenario surgen formas y procedimientos que facilitan la práctica financiera y fortalecen las competencias y habilidades en el manejo de la tecnología informatizada, descrita según García; Reyes & Godínez (2017, p.5) como el mayor aportante a la sociedad del conocimiento, "a través de las redes sociales; favorecen el intercambio social, cultural, profesional", la cual está provocando profundas transformaciones en los diferentes escenarios del hombre que conducen a la sociedad a un estado de revolución, que no solo afectan las tareas o funciones realizadas, también provocan consecuencias sobre la forma de percibir el mundo, en una dinámica que ha venido cambiando radicalmente la vida social, precisamente por la misma accesibilidad a los espacios geográficos a través de recursos, servicios y aplicaciones digitales (Moreno, 2016, p. 6).

Por esta razón, cada vez hay mayores herramientas tecnológicas, las cuales inciden en los procesos educativos y forman parte del crecimiento de las regiones, por lo tanto, hay más educación formal soportada en procesos multimedia, software didácticos, contenidos digitales, programas de formación a distancia, redes telemáticas entre otros, para hacer del sistema educativo la mejor plataforma de crecimiento local, regional, nacional e internacional que atrae y satisface toda clase de usuarios de los servicios educativos, para beneficio individual y colectivo; precisamente, y desde el punto de vista formativo, las experiencias de enseñanza desarrolladas con las Herramientas digitales han demostrado ser altamente motivantes para los estudiantes, por el aporte de recursos para la comunicación como el chat (Losada, 2008), Videoconferencia (Chacón, 2003), foros (Monereo, 2005), agenda personal/calendario para los procesos de planificación (Cabero, 2007) entre otros, además de ser eficaces en el logro de ciertos aprendizajes comparada con los procesos tradicionales de enseñanza, basados en la tecnología impresa, en donde el tiempo, lugar y los procedimientos cobran importancia. Desde este contexto, tanto las organizaciones como las personas en

sus respectivos cargos, demandan una serie de requerimientos unidos a los procesos de renovación e innovación, en el cual se involucran experiencias con las que se promueve a los docentes, incorporando en su perfil procesos de capacitación necesarios para su vida laboral futura, razón por la cual las TIC se empiezan a enraizar en cada uno de los ámbitos de formación, hasta el punto de constituirse en el eje principal de crecimiento personal, máxime cuando se trata de disciplinas como la docencia, en donde el ser humano debe ser integral, dotado de una serie de cualidades y competencias que forman parte del proceso multidisciplinario para ser utilizados en una misma situación: Educar (Sotolongo & Delgado, 2006, p.2), de las cuales forma parte las estrategias didácticas de los docentes, los sistemas de comunicación, distribución de materiales de aprendizaje, y la teoría de Edu comunicación, que según Barbas (2012) conecta dos disciplinas: la educación y la comunicación.

Desde estos dos campos, el abordaje de las TIC se ha constituido en un factor de multidisciplinariedad, dado que puede aplicarse a veces de los métodos, o de los desarrollos conceptuales de otras disciplinas para obtener cuotas del saber (Delgado, et, al) y proyectarse a otras áreas que se aplicarán por los sujetos en formación, para ir aportando a la sociedad del conocimiento, enriqueciéndola cada vez más, de tal forma que el impacto sea altamente positivo, debido a la accesibilidad y flexibilidad de los procesos, pero también a las formas exploratorias que permite la ciencia y que hacen cada vez más enriquecedoras los aportes a la teoría de la complejidad, por tanto, la educación debe basarse en una clara percepción del impacto tecnológico en el aprendizaje y en la comprensión de sus consecuencias sobre el individuo y la sociedad.

Fundamentación teórica

El desarrollo teórico del presente artículo encuentra su soporte en el saber, en la sociedad del conocimiento, competencias, revolución tecnológica de la información y en teorías que van desde la complejidad, la disciplinariedad, la multidisciplinariedad, la transdisciplinariedad e interdisciplinariedad, los cuales se asocian en un completo orden para entender la forma como interactúan en un espacio amplio como es la educación.

De esta manera, cada concepto, representa un aporte a la comprensión e interpretación de las ideas relacionadas con el saber, las TIC, la educación y la formación que alcanza tanto docentes como estudiantes, en un

proceso de capacitación que cada vez se hace más exigente y requiere de la habilidad y destreza de los docentes para comunicar las temáticas, así como de la competencia de los estudiantes para interpretar temas de orden cualitativo como el análisis numérico para la solución de situaciones problema.

Desde la historia y los demás escenarios que han revolucionado la humanidad, las nociones del saber y del conocimiento, así como los alcances y las funciones han cambiado (Delgado, 2011, p. 5), así el pensamiento tenga su origen en la antigüedad, se presentan posiciones epistemológicas que le dan el reconocimiento una más próximas y otras más lejanas, a la realidad, pero siempre con un soporte intelectual o saberes de mayor legitimidad.

En este orden de ideas, el saber, según Delgado (2011, et, a), es considerado “una entidad múltiple y un producto humano especial cuyas raíces se pierden en la mitología, en la distinción del caos, el desorden y el orden”, de tal forma que, cada vez se va enriqueciendo las ideas, tomando posiciones unas adecuadas otras inadecuadas de acuerdo a la postura que se tenga y a la multiplicidad de ideas que se toman del entorno y que se empiezan a moldear de acuerdo a la disciplina con la que se esté formando. Por esta razón, y desde el saber financiero, cada aporte que se haga desde las ciencias económicas, administrativas y/o contables, representan un aporte en la construcción y evolución del saber financiero, de tal forma que, entre mayor sean los aportes a la disciplina contable – financiera, mayor será la utilidad que se pueda generar para las organizaciones y/o las personas.

Precisamente, se ha venido evolucionando en conceptos hasta alcanzar “disciplinas de cara a la supervivencia del hombre” (Osorio, G, 2012, p. 2), fragmentos que forman un todo y que permiten la interpretación, comprensión de los conceptos hacia la creación de formas nuevas, que lo hacen fácilmente entendible y que, como en el caso de la disciplina financiera crea métodos prácticos para su desarrollo.

En ese trascender se produce la revolución intelectual, pasando del medioevo a la modernidad, para poder explicar la manera como interactuaban diversidad de saberes, obligando al entendimiento a comprender, debido a la rigidez de las jerarquías y al culto cognitivo a lo ideal, a lo exacto, se produjo la ruptura de las ataduras intelectuales, confiriendo

nuevas formas de vida, el uso de la razón, como proclamación universal propia de los seres humanos. De esta forma, la razón se consideró "el principio teórico de legitimación que ubicó el saber científico por encima de cualquier otro" (Delgado, 2011, p. 5), se atribuyó un orden racional y son los hombres los que se encuentran dotados de razón para poder explorar el conocimiento, puesto que es la razón la que organiza y le proporciona sentido a los hechos, generando mayor importancia y jerarquizando la ciencia como principal elemento para el sujeto, por lo tanto, le aleja los demás componentes: pasión, sentimientos entre otros.

Durante este proceso de exploración, participaron filósofos de reconocida importancia, pero, el de mayor incidencia fue Renato Descartes, con el "Discurso del método" obra que describe la manera como se atribuye a la razón, coherencia para producir conocimiento científico nuevo, argumentando la necesidad de utilizar un método adecuado, capaz de alcanzar el saber. A partir de estos conceptos, cualquier disciplina hace uso de métodos para alcanzar el conocimiento, se precisa en la disciplina financiera porque es el punto de análisis en este artículo, basado en el conocimiento de otras disciplinas como la económica, la administrativa, que, al interactuar, producen resultados que favorecen el entendimiento de la naturaleza contable, y que lo enmarcan en el pensamiento complejo y la transdisciplinarietà.

Desde estas reflexiones del conocimiento, Morín (2010) hace alusión a una estructura de pensamiento complejo; compara el pensamiento con una gran estructura diseñada por niveles en los cuales se analizan pensamientos y otras reflexiones con el fin de hacer extensiva la filosofía, pero de manera científica, "organizando y desorganizando los sistemas, los que permiten generar un pensamiento y lo que llamó paradigmas" (Morín, 1996b).

Por esta razón, Morín le apuesta a un paradigma de complejidad, a un pensamiento complejo, que está en constante revolución, pero está cargado de principios de inteligibilidad, con los cuales se puede comprender de formas diversas. Por esta razón, se asume la complejidad como una orientación a la cual se debe fijar el horizonte para avanzar y no perder el rumbo. De esta forma, la teoría de la complejidad abarca toda una dimensión, la cual trata, para comprender la complejidad de lo real, para entender nuestra condición humana, pasando de la simplicidad de pensamiento a una explicación más racional que está en el pensamiento científico.

Desde estos referentes, se observa una reforma del pensamiento en la ciencia, en la cual, y para la cual participan intelectuales, buscando generar cambios para reformar el conocimiento. Fue precisamente, en la segunda mitad del siglo XX, con la aparición de la teoría de los Sistemas de L. Von Bertalanffy, la cual rompe los esquemas de la teoría clásica, para dar cabida a la nueva ciencia: la sistémica, que en su afán por evolucionar ofrecen al mundo nuevas formas de entender y revolucionar la historia de las ciencias y que con una entremezcla de otros paradigmas como el mecanicista, dan lugar al paradigma de la complejidad (Romero, P.C, 2003).

En este transcurrir, la interdisciplinariedad no se considera una estrategia para organizar la realidad como un todo, por lo que el paradigma de la complejidad, recurre a la transdisciplinariedad, para organizar el conocimiento científico, que siguiendo a Morín (2001, p.32) argumenta "no un sector o parcela sino un sistema complejo que forma un todo organizador que operan el restablecimiento de conjuntos constituidos a partir de interacciones, retroacciones, Inter retroacciones y constituyen complejos que se organizan de por sí".

A este concepto, Basarab (1994), lo define como aquello que se sitúa a la vez entre las disciplinas (interdisciplinariedad), a través de las disciplinas (pluridisciplinariedad) y más allá de las disciplinas (transdisciplinariedad), para comprender el mundo actual a partir del conocimiento; citado por Romero (2003)

En este contexto, se realiza el abordaje desde la Ciencia de la Información, más específicamente, desde la teoría de la Alfabetización en Información, se considera a las competencias digitales como componente de la primera. Desde este marco se intenta superar las visiones instrumentales que limitan la alfabetización digital al manejo de las tecnologías de la información y comunicación abordando el problema desde una mirada integradora que contemple nuevos elementos más allá de los técnicos-instrumentales que implican el manejo de tecnologías digitales, introduciendo nuevas categorías.

La información que se produce en la sociedad es en su mayoría de naturaleza digital, al igual que los soportes tecnológicos que permiten almacenar, leer y distribuir información. Los individuos necesitan manejar grandes volúmenes de información y dominar las TIC, el dominio de estas se ha convertido en una destreza sumamente necesaria para el

desarrollo en sociedad porque han pasado a condicionar gran parte de los procesos que se vive día a día.

El pensamiento crítico constituye una competencia difícil de observar debido a que se trata de un proceso mental interno e individual con un gran nivel de abstracción. Según Hernández (2012, p.28), se trata de una construcción mental razonable y reflexiva sobre determinado problema, la que permite distinguir entre qué creer y de qué manera resolverlo, cuestionando permanentemente el problema (observando, interpretando, analizando, infiriendo, evaluando y explicando): "Un sujeto que posee pensamiento crítico: juzga, decide y resuelve. Su importancia radica en que un pensador crítico puede explicar lo que piensa y el proceso que realizó para llegar a ese pensamiento o juicio; y aplicar sus razonamientos a ellos mismos para mejorar o sostener sus opiniones, por lo que se convierten en autorregulables".

Según Paul & Elder (2003) un pensador crítico es capaz de: formular problemas y preguntas claras; evaluar e interpretar información relevante; obtener conclusiones y soluciones; pensar con una mente abierta; reconocer las consecuencias prácticas y comunicarse efectivamente (Paul, & Elder, 2003). En cuanto a la relación del pensamiento crítico con las competencias en información Vezzosi estudia el vínculo de la alfabetización en información y pensamiento crítico sosteniendo que la primera constituye una forma de aprendizaje efectiva para promover el pensamiento crítico en los individuos (Vezzosi, 2004).

Para el autor la alfabetización en información constituye una forma de aprendizaje en sí misma, la cual podría tener un efecto positivo en el desarrollo del pensamiento crítico. Pudiendo existir un desarrollo complementario de las competencias en información y el pensamiento crítico, a través de diversos procesos intelectuales donde el individuo reflexiona y cuestiona la información que recibe, analizándola con los elementos que le aporta el pensamiento crítico (Cabrera, 2015).

Metodología

La perspectiva compleja, muestra diversas oportunidades en la construcción del conocimiento, en donde cada una de las participaciones

de los sujetos o actores participantes se convierte en expresiones de aporte, a la construcción de un nuevo conocimiento, formada a partir de experiencias a nivel individual e institucional.

Método

El diálogo de saberes y la teoría fundada, en donde la primera de ellas permite relacionar a cada uno de los autores, para expresar el saber del otro, en este caso observándolo, desde el punto de vista investigativo, el diálogo de saberes hace parte de las llamadas metodologías cualitativas, y su propósito dista de pretender demostrar su validez estadística (Salas, 2012)

De esta forma, ahondar en temáticas que requieren amplios abordajes metodológicos, ajustados a las realidades o contextos sociales, permiten mayor aproximación y entendimiento de la problemática, que, para el caso de estudio, les facilite generar formas de entendimiento sobre el tema "complejidad" y entremezclar con otra clase de categorías como disciplinariedad, multidisciplinariedad, interdisciplinariedad.

Diseño

El diseño definido para el presente artículo, es el emergente, que según, Glaser (1992), explica un proceso social en los que se pueda llevar a cabo comparaciones de lo anterior con lo actual, lo de siglos pasados con los actuales y así sucesivamente.

El diseño emergente actúa como herramienta para la atención de las necesidades humanas, acentuadas en situaciones de emergencia y que requieren de procesos de mejoramiento o fortalecimiento a fin de generar soluciones; de ahí que sea, a partir de procesos de capacitación, formación o educación donde instituciones educativas, brindan a las personas programas de formación técnica, tecnológica o profesional para el desarrollo o atención de una necesidad educativa, buscando de esa manera, la interacción de las fuerzas sociales para proporcionar equilibrio en la dinámica económica y educativa.

Instrumentos

Como instrumento se utilizó la narrativa de autores. La acción verbal en su relación con el sujeto debe analizarse desde el punto de vista

de la posición temporal y desde la relación entre el acto narrativo y el acontecimiento narrado. En este análisis se tuvo en cuenta las cuatro funciones: narrativa, directiva, comunicativa e ideológica en autores de la teoría de la complejidad (Morín), disciplinariedad, interdisciplinariedad, transdisciplinariedad.

Procedimientos

Respecto al proceso de información, es necesario establecer la vinculación con los autores de cada una de las teorías analizadas e interpretadas, con el fin de obtener información necesaria y suficiente para realizar dicho reconocimiento, siendo necesario la utilización de una entremezcla de información con cada una de las categorías y subcategorías.

Conclusiones

El desarrollo del presente artículo, se orientó en el marco de la investigación cualitativa, el cual tiene un interés teórico específico que es la comprensión de la acción humana, por lo tanto, el tipo investigativo en el cual se orienta el presente artículo de investigación es la interpretación y comprensión, la cual desarrolla procesos e interpreta las acciones, el lenguaje, los hechos que son significativos para poder comprenderlos y ubicarlos en correlación con el contexto social de tal forma que, pueda ser útil a toda una colectividad.

Según, Galeano (2012) desde el paradigma interpretativo: “La realidad epistémica requiere de un sujeto cognoscente que inscribe su biografía en una cultura, que influye en sus formas de percibir, pensar, sentir, actuar. De esta manera, el conocimiento es una creación compartida entre quien investiga y el investigado, para lo cual es necesario crear escenarios donde se pueda compartir, insertarse en las realidades para poder interpretarlas, comprenderlas en sus lógicas y especialidades”.

En este orden de ideas, las experiencias son consideradas vitales para el proceso investigativo, dado que transmiten y proporcionan la información de forma significativa a tal punto que puedan ser confrontadas a la luz de las teorías, ejerciendo mayor insistencia en las proximidades de la cotidianidad de los actores sociales, con el fin de captar acciones favorables a los procesos de investigación.

Se tomó cada uno de los textos de revisión literaria los cuales se fueron entremezclando hasta realizar un hilaje de cada una de las temáticas tratadas en el contexto de análisis, de tal forma que se fue entendiendo la manera cómo funcionan los sistemas de gestión de aprendizaje en la creación de espacios virtuales, teniendo en cuenta que las TIC representan la complejidad y la interdisciplinariedad los espacios de aplicación de las mismas, por lo que se demuestra la forma como se ha venido evolucionando entorno a las llamadas nuevas tecnologías "contenidos digitales" los cuales deben cambiarse de manera progresiva.

Para la disciplina financiera, representa una forma de evolucionar constante, dado que se vienen incorporando recursos de internet como elemento potenciador en la actividad de los docentes, facilitando la enseñanza y los procesos de aprendizaje.

Referencias

- Cabero, J. (2007). Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación, Capítulo 11, en Internet aplicado a la educación: aspectos técnicos y comunicativos. Barcelona: Mc Graw-Hill/Interamericana
- Chacón, A. (2003). La videoconferencia: Conceptualización, elementos y uso educativo. año 1, núm. 2, consultado en abril de 2016 en: [http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/La%20 video conferencia.pdf](http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/La%20videoconferencia.pdf)
- Delgado. (2011). Hacia un nuevo saber. La bioética en la revolución contemporánea del saber, 17.
- Espinoza; Soto & Durán. (2017, p. 3). Noología y técnica en Zubiri. Ideas y Valores, 18.
- García, S.M; Reyes, A.J & Godínez, A.G (2017). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos. Revista Iberoamericana de las ciencias sociales y Humanísticas, Vol. 6 Número 12.
- Glaser, B.G. (1992). Basics of grounded theory analysis. Mill Valley, CA: Sociology Press
- Hernández & Salgado. (2011, p.7). El Racionalismo de descartes. Filosofía de Descartes -Cuadernos de filosofía , 19.
- Losada, S. (2008). El Chat y su uso en el ámbito educativo, Portal educativo nacional Gobierno de Venezuela, consultado en abril de 2016 en: <http://>

www.portaleducativo.edu.ve/index.php?option= com_ content&task= view&id=460&Itemid=91

- Monereo, C. (Coord.) (2010). *Internet y competencias básicas: Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*. Barcelona: grao.
- Moreno. (2016). *Incorporación de las TIC en las prácticas educativas: el caso de las herramientas, recursos, servicios y aplicaciones digitales de internet para la mejora de los procesos de aprendizaje escolar*. Reencuentro. Análisis de problemas universitarios , 23.
- Morin & Motta. (2002, p.1). *Educación en la era planetaria*. El método , 7.
- Morín, E (1996b). *El Método*. II Programa y estrategia, 23.
- Morin, E. (2015, p.1). *Sobre la interdisciplinariedad*. Pensamiento complejo, 9.
- Osorio, G. (2012, p. 2). *El pensamiento complejo y la transdisciplinariedad: fenómenos emergentes de una nueva racionalidad*. Revista Ciencias económicas, 23.
- Romero, P.C. (2003). *Paradigma de la complejidad, modelos científicos y conocimiento educativo*. Universidad de Huelva, 10.
- Salas, D (2012) *Metodología de la investigación cualitativa*. México
- Sotolongo & Delgado. (2006, p.2). *Revolución contemporánea del saber y la complejidad social*. Red de Bibliotecas virtuales de ciencias sociales de América Latina y el Caribe de la Red CLACSO, 13.
- Vezzosi, M. (2004). *Critical thinking and reflective practice: The role of information lite-racy*. Recuperado <http://dspaceunipr.cineca.it/bitstream/1889/91/2/BP100%20Vezzosi.pdf>



Modernidad en métodos orientados a creación de modelos digitales del terreno utilizando estereofotogrametría digital

William Barragán Zaque

PhD. Magíster Photogrammetrie und Geoinformatik. Especialista en Sistemas de Información Geográfica. Director Grupo de Investigación GEOTOPO. Profesor Titular - Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá D.C. - Colombia. wbarraganz@udistrital.edu.co

Yeison Javier Cajamarca Montoya

Magíster en Ciencias de la información y las Comunicaciones. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Ingeniero Topográfico. Bogotá D.C. - Colombia. jeissoncm@udistrital.edu.co

Nelson Enrique Barrios Jara

PhD en Gerencia y Política Educativa. Magíster en Educación. Licenciado en Física. Magister en Educación - Pontificia Universidad Javeriana. Profesor Universidad Distrital Francisco José de Caldas - Facultad de Medio Ambiente. nebarriosj@udistrital.edu.co

Jesús David Solano Velásquez

Magíster en Ciencias y Estadística. Estadístico - Universidad Nacional de Colombia. Consultor Estadístico. Bogotá - Colombia. jdsolanov@unal.edu.co

Víctor Daniel Angulo Morales

Magíster en Ciencias de la Información y las Comunicaciones. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Ingeniero Electrónico, Bogotá D.C. - Colombia. tecnologia.doctoradoing@correo.udistrital.edu.co

Elkin Emir Cabrera Barrera

Abogado - Universidad Libre de Colombia. Especialista en Instituciones Jurídico-Procesales. Profesor Auxiliar - Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá D.C. - Colombia. eecabrerab@udistrital.edu.co

Resumen

Actualmente en el desarrollo de diferentes proyectos de gran magnitud, se hace necesario en el campo de la ingeniería y más específicamente en el área de la Geomática, la automatización de diversos procesos con altos niveles de precisión ya que de esto depende que se modelen todos los factores presentes en la zona de la forma más real posible. Este documento pretende hacer la revisión del estado del arte de tres temas relacionados en el desarrollo de una metodología para la elaboración de Modelos Digitales del Terreno (MDT) aplicando la teoría de Redes Neuronales Artificiales (RNA) junto al modelo de correlación por mínimos cuadrados. Inicialmente se mencionaran las técnicas mediante las cuales actualmente se obtienen los MDT de manera automática y análoga, esto acompañado de una serie de ejemplos de proyectos en donde se desarrollan metodologías que las aplican; seguido y haciendo énfasis en la técnica por estereofotogrametría digital, se abordan una serie de proyectos que, por la naturaleza del problema (información en imágenes digitales representando características físicas de la tierra), desarrollan normalmente modelos estadísticos semi-paramétricos y no paramétricos en el proceso de correlación de imágenes para la obtención del valor de disparidad, esto con el fin de obtener el valor de la altura en cualquier punto. Finalmente, y en relación con la teoría de las RNA, se encuentran unos proyectos en los que, basándose en los fundamentos estadísticos de estas, logran adaptar las funciones relacionadas con los modelos estadísticos descriptos previamente para la obtención de los valores de disparidad.

Palabras clave: MDT, MDS, IC, RNA, LiDAR, aerofotografías, correlación de imágenes digitales, Mínimos Cuadrados

Modernity in methods oriented to creating digital models of the ground using digital stereophotogrammetry

Abstract

Nowadays on the development of a variety of huge projects is necessary in the engineering field, more specifically in the Geomatic field, automation of many processes with high accuracy levels because of that the modeling of all factors zone would be like a real world. This paper aims to review the state of art in three topics related to develop a Methodology for Digital Terrain Model (DTM) production adding the Artificial Neural Network (ANN) theory by the least squares model correlation. Three techniques are mentioned initially for automatic and analog DTM production and some project examples are reviewed where these techniques are within its methodologies; next emphasizing on digital stereophotogrammetric technique, a number of projects examples are addressed, where because the problem nature, semi-parametric and non- parametric statistic models are normally developed on the correlation processes for the disparity calculation aimed to obtain the height value on any point. Finally relating ANN theory, there are some example projects where adapt the statistical foundations of neural network with statistical models mentioned above to obtain disparity values.

Keywords: DTM, DSM, CI, ANN, LiDAR, aerial images, digital image matching, Least Means Squares

Introducción

Los Modelos Digitales del Terreno tienen una importante participación en varias áreas del conocimiento como apoyo en análisis realizados para obtener resultados más precisos. Con procesos estadísticos que permiten realizar procedimientos de interpolación global por regresión con el fin de determinar diferentes procesos naturales, se pueden modelar factores como precipitación, flujos hídricos, erosión, clima, entre otros (Sarría) y con ellos todos los procesos subsecuentes que pueden existir, entre estos varios relacionados con fenómenos que puedan afectar a la población presente en la zona.

En la producción de MDT existen varias técnicas para su obtención como barrido laser aerotransportado, mediante interpolación de curvas de nivel de un mapa topográfico o con correlación automática de imágenes usando pares estereoscópicos de aerofotografías (Jancso & Melykuti, 2011), de la selección del método adecuado dependerá varios factores, entre ellos los tiempos de producción que se requieran para el proyecto, los recursos tecnológicos con los que se cuente y la información que se vaya a usar como insumo principal. En este caso se pretende avanzar en la generación de MDT's en base al efecto de estereoscopia que se consigue con la superposición de imágenes aéreas obtenidas de una misma área de estudio y el proceso de correlación subyacente que lo permite; dentro de las técnicas que se usan en el proceso de correlación, se usan aquellas que modelan estadísticamente el problema de manera semi- paramétrica y no paramétrica debido a la dificultad (en el análisis de imágenes) de convertir matemáticamente la información implícita en una imagen digital a las descripciones y propiedades explícitas en el mundo físico (Geman & Gidas, 1991). Una de las técnicas que se ajusta a estos modelos estadísticos se conoce como correlación por Mínimos Cuadrados, una de las características que posee es su alta precisión la cual es inherente a la técnica, también cuenta con la capacidad de adaptabilidad frente a diferentes modos y variaciones del contenido de la imagen, estructura de la red, requerimientos de procesamiento y expectativas de precisión (Gruen A. , 2012). Teniendo en cuenta que el modelo obtenido mediante esta técnica presenta el problema denominado obstrucción de la superficie del terreno (Buitrago Aguilar, 1997), ya que normalmente el terreno se encuentra cubierto por elementos como construcciones, arboles, puentes y otros más que solo permiten una representación parcial del terreno, actualmente se usan líneas de forma y líneas de quiebre para ajustarlo a la morfología real y de esta forma eliminar la altura de estos.

Recientemente las RNA y en general la Inteligencia Computacional ha tenido un gran éxito como tecnología practica al incorporarse en las aplicaciones desarrolladas en diferentes campos del conocimiento, especialmente cuando estas aplicaciones tienen que ver con el reconocimiento de patrones ya que logra modelar dentro de los fundamentos estadísticos de las redes neuronales los conceptos de la estadística convencional para reconocimiento de patrones (Bishop, 1995), en otras palabras, esta estadística convencional describe el modelo estadístico del problema. La teoría de las RNA sugiere la creación de redes

neuronales compuestas por elementos (neuronas) operando en paralelo simulando la función biológica del cerebro humano, en donde la particularidad es que cada neurona es entrenada para operar cierta función cierto número de veces ajustando cada vez las conexiones entre las neuronas (pesos) y de esta forma generando resultados en base a los patrones aprendidos.

Técnicas para la extracción de modelos digitales del terreno

Actualmente existen tres tipos de técnicas indirectas para la obtención de un modelo digital del terreno de manera automática (Maune, 2011), por métodos estereofotogrametría digital, por Interferometría de Radar de Apertura Sintética o por Detección y alcance de luz o mejor conocido por su acrónimo en inglés LIDAR ; entre los modelos obtenidos de manera manual se puede nombrar otro método (Jancso & Melykuti, 2011) que consiste en la obtención del modelo por medio de la interpolación de elementos geométricos obtenidos de una cartografía digital como por ejemplo curvas de nivel, vías, superficies de agua, entre otros; se considera manual ya que los elementos han sido definidos por un operador en base al modelo estereoscópico.

La estereofotogrametría permite obtener una cartografía en 3D en base a datos obtenidos con imágenes en 2D aplicando los conceptos de estereoscopia sobre un par de fotografías en las cuales exista cubrimiento de la misma zona de interés desde dos diferentes perspectivas; en ocasiones se puede llegar a obtener una precisión entre intervalos de curvas de nivel menor a 15 cm, permitiendo determinar la ubicación relativa de puntos, líneas y áreas, útiles para la determinación de distancias, ángulos, volúmenes, alturas, tamaños y formas de elementos cartográficos (Maune, 2011). Actualmente, este método es altamente usado para representar los elementos asociados a áreas urbanas como construcciones, urbanizaciones, vías, etc. En las áreas de planeación, arquitectura, telecomunicaciones, turismo, entre otras, permite realizar simulaciones en donde aplicando estos datos se pueden realizar actividades como el planeamiento, análisis y visualización de los diferentes escenarios que se puedan presentar (El Garouani, Alobeid, & El Garouani, 2014); en el proyecto referenciado se puede observar la metodología que se siguió para elaborar la cartografía digital en 3D de la ciudad de Fez en Marruecos, donde se elaboró un MDS para representar las construcciones presentes en la ciudad.

Para acercarse a la obtención de un MDT con esta metodología se requiere la consideración de otras fuentes de información para su elaboración debido a que existen elementos superficiales que no dejan observar la altura real del terreno, estos como construcciones, vegetación, viaductos, etc. En (Sohn & Dowman, 2007) se observa como la combinación de dos fuentes de información permiten obtener resultados con mayor grado de precisión, en este proyecto se planteó una metodología mediante la cual se obtienen las construcciones presentes en el área urbana con el uso de datos IKONOS y LiDAR del municipio de Greenwich en la ciudad de Londres; la fusión de estos datos permitió suplir en cierto grado las fallas propias de cada uno, por un lado la falta de continuidad de ciertos elementos que describen las construcciones por obstrucciones o por deficiencias en la calidad de la imagen y por otro lado el espacio sin información que queda entre pulso y pulso con la técnica LiDAR. Básicamente la metodología usa las imágenes IKONOS para identificar las zonas urbanas por sus diferentes características, entre las más importantes la textura y el color de los elementos, en base a esto identifica las líneas o polígonos que describen estas estructuras que adicionalmente con los datos LiDAR que le aportan la altura correspondiente permiten generar el modelo en 3D y en donde se obtuvo una precisión satisfactoria. En (Nurminen, Karjalainen, Yu, Hyypä, & Honkavaara, 2013) se hace el análisis del inventario forestal presente en la ciudad de Sonkajärvi en Finlandia Central, en este proyecto se cuenta con estereofotografías con solape del 60% y 80% de las cuales se obtiene la información correspondiente a la altura de la copa de los árboles, por otro lado cuentan con datos LiDAR de donde se obtiene la altura del terreno; en base a estos datos se obtiene el volumen de la biomasa presente en determinadas parcelas objeto de estudio. Inicialmente se realizan los cálculos con los modelos con el 60% de solape y posteriormente con el 80% con el ánimo de analizar su inferencia en el resultado final, obteniendo valores similares; en base a este artículo lo importante es hacer un especial énfasis a la versatilidad con la que cuentan las imágenes aéreas por su alta resolución espectral ya que a esta información van ligadas ciertas características que pueden describir mejor el elemento presente en la imagen (en este caso la tonalidad de la copa del árbol).

Una mayor aproximación al objeto del proyecto se puede observar en (Zhou, Song, Simmers, & Cheng, 2004), donde se generan varios modelos urbanos en 3D de Wytheville, Virginia; entre ellos un MDT obtenido

de datos LiDAR, de donde se obtiene la altura de los puntos por la nube de datos obtenida y posteriormente con las imágenes pancromáticas se identifican las construcciones por su tonalidad; teniendo estos datos proceden a eliminar los datos de altura en estas áreas y con ayuda de una interpolación automática se obtiene la altura del terreno en el área construida. Es claro que en la generación automática de MDT el método de selección depende de las características propias del proyecto y los objetivos que en él se planteen, si se opta por tecnologías de Interferometría de Radar de Apertura Sintética o LiDAR, estas acarrearán con siglo un gran costo en su producción llevando esto normalmente a la adquisición de metodologías más económicas relacionadas con la estereofotogrametría digital (Maune, 2011) (Jancso & Melykuti, 2011).

Métodos de correlación en imágenes digitales

La correlación de imágenes ha venido siendo uno de los principales temas de investigación en el campo de la fotogrametría digital y visión computarizada por muchos años, aplicándose en diferentes campos y con diversos enfoques (Gruen A. , 2012). Por lo general estos problemas son de corte no paramétrico o semi-paramétricos por tanto necesitan información y suposiciones a priori del entorno a modelar ósea información independiente de los datos y de las ecuaciones de las imágenes (Geman & Gidas, 1991). En cuanto a la correlación de imágenes digitales, el proceso consiste en la identificación automática de los puntos homólogos en un par de imágenes (Lizana, 2008). Básicamente existen tres técnicas de correlación (Gruen A. , 2012), basada en la intensidad, basada en elementos y relacional. En la técnica basada en la intensidad se utilizan los datos originales de la imagen en forma de una matriz de valores de grises; la técnica basada en elementos requiere que se extraigan unos elementos básicos de la imagen, como uniones, bordes, áreas, entre otros para con esta información proceder a correlacionar los elementos entre sí (CHONG, GAY, NGEEN TAN, & LIU, 2000).

En algunas ocasiones los elementos son más estables que los píxeles con respecto a sus niveles de reflectancia (Gruen A. , 2012), (Cai, Zhou, Li, & Zhuang, 2005); una de las ventajas de esta técnica es la precisión al localizar las discontinuidades de profundidad y alturas estimadas en escenas urbanas complejas (McKeown & Hsieh, 1992), en (Adjouadi & Candocia, 1994) se puede ver como con el uso de la transformada de Walsh dentro de un algoritmo de correlación aporta diversos niveles

precisión en los resultados obtenidos ya que al cambiar el tamaño del kernel de la transformada, puede aportar mayor o menor información en el proceso de emparejamiento; la tercera técnica denominada correlación relacional (Relational matching) (Gruen A. , 2012), consiste en usar relaciones geométricas u otras relaciones entre los elementos y estructuras del modelo (combinación de elementos), la correspondencia es establecida mediante técnicas de árboles de decisión; estos métodos no son muy precisos pero si robustos.

Esta técnica es usada para la generación de MDT pero su generación es más bien escasa. A continuación se referencian algunos proyectos como en (Harlyn Baker, 1982) donde se observa cómo se aplican los dos primeros métodos mencionados para generar un modelo en tres dimensiones de una zona urbana; inicialmente mediante elementos, contornos o bordes (edges) se identifican las principales discontinuidades en la escena y posteriormente se usan estos elementos (líneas) obtenidos como límites para generar ciertas áreas en donde utilizando el método basado en la correlación cruzada (cross-correlation) se obtiene el resultado propuesto. Se puede observar cómo en (Jiang, Xie, & Pan, 2014) se plantean los aspectos que actualmente son relevantes en cuanto a la precisión en la correlación de imágenes digitales, ya que se asevera que actualmente los estudios van encaminados a generar técnicas de correlación más robustas que a la evaluación del error, de esta misma manera la demanda de la información en tiempo real y de alta calidad también se convierten en un importante requerimiento, consecuentemente se puede observar el uso del método de correlación cruzada en la técnica denominada imagen integral también conocida como tabla de área sumada, la cual fue usada para acelerar el computo del algoritmo sin sacrificar la precisión de medida; esta técnica es altamente aplicable cuando la suma de los valores en una región rectangular es frecuentemente consultada.

Sin embargo (Gruen A. W., 1985) afirma que este método es bueno y rápido siempre que las muestras a ser correlacionadas contengan una señal suficiente sin muchos valores altos en la frecuencia y las distorsiones radiométricas y geométricas se mantengan al mínimo, características que difícilmente se encuentran en las imágenes aéreas; atendiendo estas dificultades el autor desarrollo una técnica denominada Adaptive Least Squares Correlation, en donde el algoritmo se basa en el método de mínimos cuadrados por su flexibilidad y potencia para realizar la co-

relación de los datos particularmente la correlación de imágenes; en el nombre se introdujo la palabra adaptado por el manejo de varios parámetros en el proceso, entre ellos la orientación y la geometría que pueden afectar los datos en el resultado obtenido. El método de correlación por mínimos cuadrados (least squares matching) que también es llamado basado en área (area-based matching) (Gruen A. , 2012) está dentro de los métodos prominentes en la técnica basada en la intensidad. Este es el más antiguo y simple método utilizado en algoritmos de estéreo correlación (Hannah, 1988).

En (Lee, Kim, Park, & Lee, 2003) se sigue apreciando como a partir de un barrido de imágenes SPOT pancromáticas y mediante el efecto estereoscópico entre dos imágenes se obtuvo el modelo digital de elevación con dos técnicas de correlación, la primera en base a la línea epipolar, también llamada correlación de búsqueda en una dimensión, la cual consiste la obtención de los puntos sobre esta línea, que coincide con la línea de barrido, pero presentando inconsistencias en los puntos que no coincidan con esta; para mejorar la calidad del modelo posteriormente se realiza la correlación mediante mínimos cuadrados, o correlación de búsqueda en dos dimensiones, en donde la relación de los puntos entre las dos imágenes es conocida como una transformación afín, en donde a través de los bucles del algoritmo de estimación por mínimos cuadrados se actualizan los parámetros de la transformación y consecuentemente se obtienen resultados más precisos. Otro ejemplo en donde la combinación de técnicas de correlación permite obtener mejores resultados se observa en (Hsieh, Perlant, & McKeown,

1990), en donde usan el método de diferencias dentro de la técnica de mínimos cuadrados (basada en área) para desarrollar un algoritmo cuyo objetivo es obtener unos datos del modelo específicos (Áreas abiertas con variedad de construcciones dispersas); el procedimiento se realiza a nivel de ventana de búsqueda, de manera que entre mayor o menor tamaño de la ventana en la secuencia de iteraciones, se irán recalculando los valores de disparidad en base a las diferencias detectadas, teniendo en cuenta que los primeros valores de disparidad calculados no cuentan con una buena precisión. Seguido a esto se desarrolla otro algoritmo cuya técnica basada en elementos permitirá obtener otros datos del modelo específicos (Áreas consolidadas con alta concentración de construcciones); esta técnica usa un método que se basa en la geometría epipolar, ya que a través de estas líneas, evalúa

los valores de reluctancia y calcula con los elementos (features) a correlacionar el valor correcto de disparidad; por último se hace una fusión de los resultados obtenidos presentando valores de precisión aceptables. En (McKeown & Hsieh, 1992) se describe detalladamente la técnica de correlación basada en elementos mencionada anteriormente en donde se realizaron varios experimentos con variaciones en el terreno tales como forma de las construcciones, tamaño y altura.

En (Muller, Mandanayake, Moroney, Davies, Diner, & Paradise, 2002) se observa una metodología para crear modelos de elevación de la superficie de las nubes en base a datos obtenidos del Espectro-radiómetro de imágenes de multi-ángulo (Multi-angle Imaging SpectroRadiometer MISR), que es un dispositivo de un satélite lanzado por la NASA en diciembre de 1999, el cual produce imágenes en la banda del rojo con una resolución de 275 m a través de una franja con ancho de 360 km para los nueve ángulos de captura que posee; los autores crean un algoritmo de correlación basado en elementos llamado Nested Maxima Stereo-Matcher (NM) para la detección rápida de un pequeño grupo de elementos candidatos para la correlación, al mismo tiempo se crean los algoritmos basados en intensidad Multipoint Matcher Using Means y Multipoint Matcher Using Medians, los cuales operan posterior al NM y aportan una mejor precisión a la hora de seleccionar los elementos candidatos debido a la precisión por-píxel que maneja; los resultados obtenidos son comparados con los obtenidos a partir de un algoritmo llamando Pyramidal Gruen-Otto-Chau Adaptive Least Squares Correlation (P-Gotcha), de la University College London el cual es altamente apoyado en la teoría del ajuste por mínimos cuadrados, este algoritmo se seleccionó para la comparación por el autor debido a la agudeza a nivel de sub-píxel (típicamente 0.3 píxeles), la capacidad para predecir una precisión estimada en base al valor propio de la matriz de varianza-covarianza y también debido a su característica de robustez frente a errores.

Técnicas de correlación en redes neuronales artificiales

Actualmente la Inteligencia Computacional (IC) y específicamente la teoría de las RNA ha sido incursionada en el tratamiento de imágenes digitales en aplicaciones cuyo problema sea el de reconocimiento de patrones (Bishop, 1995); consecuentemente en el campo de la geomatica se ha venido usando esta nueva tecnología para adaptarla a diferentes procesos y con resultados traducidos en software en el mercado

con diferentes módulos de clasificación de imágenes con estas características. Un primer acercamiento de teorías de IC en la correlación de imágenes se puede ver en (Cai, Zhou, Li, & Zhuang, 2005) en donde en el desarrollo de un algoritmo de correlación se introduce la teoría difusa, que resuelve los problemas de falta de certeza en el proceso de correlación; con el propósito de obtener precisión en la correspondencia de los píxeles, allí se introduce el principio de distorsión de tiempo dinámico (dynamic time warping) el cual también es usado en aplicaciones para el reconocimiento de voces.

Según (Gallo, Binaghi, & Raspanti, 2008), los problemas de correlación se acoplan bien al cálculo computacional con redes neuronales. La inclusión de las RNA en la aplicación de técnicas de correlación ha sido trabajo de investigación con el fin de observar el potencial de adaptación del aprendizaje neuronal. En la fotogrametría terrestre las RNA se han venido trabajando en varios proyectos relacionados con la correlación de imágenes digitales para obtener modelos en tres dimensiones, esto se puede ver en (Binaghi, Gallo, Marino, & Raspanti,

2004) en donde evalúan la aplicación de un modelo de red neuronal en la generación del mapa de valores de disparidad a partir de unas imágenes de prueba de un proyecto de referencia, este mismo modelo de red se aplica a un grupo de datos provenientes de imágenes obtenidas del scanning electron microscope para aplicaciones en el campo de la Biomedicina; en este proyecto el autor propone un novedoso método basado en el coeficiente de correlación cruzada Zero Mean Normalized dentro de un modelo de red neuronal que usa la regla delta o de mínimos cuadrados para el entrenamiento, en este caso el aprendizaje de la red es formulado como la búsqueda de la ventana apropiada en tamaño y forma para cada región candidata a ser correlacionada. En (Zhong, Peng, Zhong, & Dong, 2012) proponen un método robusto de agregación neuronal para el cálculo de mapas de valores de disparidad, en donde el pre proceso es generado con datos las bandas RGB de las imágenes y con el método normalizado de correlación cruzada (normalized cross-correlation) para estimar un primer mapa de disparidad; posteriormente con la inclusión del método de agregación neuronal se usa una de red de dos capas en donde una de ellas es oculta y es definida por una función Gaussiana, en el proceso final todos los valores de salida son sumados para formar el valor de disparidad.

Conclusiones

Hasta este punto se puede observar que en esta línea de investigación se siguen desarrollando metodologías orientadas a obtener datos más precisos a partir del proceso de correlación a pesar de los problemas que se puedan encontrar en el análisis de las imágenes digitales, tales como desplazamientos, ruidos, etc.; adicionalmente puede verse como el proceso de correlación de imágenes digitales por mínimos cuadrados puede usarse de diferentes modos y variaciones.

En el marco algorítmico, este método es altamente adaptativo a varios tipos de contenidos de imágenes, estructuras de red, requerimientos de procesamiento y altas expectativas de precisión. En el pasado se ha demostrado que este método permite la explotación del máximo de precisión en cuanto a sistemas e imágenes, permite una precisión de medida más alta que la obtenida a través de las capacidades de un operador humano (Gruen A. , 2012). Al introducir las RNA existe una gran posibilidad de éxito a realizar los procesos de correlación de imágenes y vale la pena hacer incursiones en aplicaciones que tengan que ver con fotogrametría aérea para el desarrollo de proyectos ligados a las ciencias de la tierra, esto con el fin de modelar con mayor precisión factores presentes en cualquier entorno sujeto de estudio.

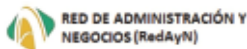
Referencias

- Adjouadi, M., & Candocia, F. (1994). A Stereo Matching Paradigm Based on the Walsh Transformation. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 7.
- Binaghi, E., Gallo, I., Marino, G., & Raspanti, M. (2004). Neural adaptive stereo matching. *Pattern Recognition Letters*, 16.
- Bishop, C. M. (1995). *Neural Networks for Pattern Recognition*. Birmingham, UK: Clarendon Press • Oxford.
- Buitrago Aguilar, P. (1997). Fotogrametría digital, su estado y su futuro. *revista CIAF*, 23.
- Cai, X., Zhou, D., Li, G., & Zhuang, Z. (2005). A Stereo Matching Algorithm Based on Color Segments.

- CHONG, M. M., GAY, R. K., NGEEN TAN, H., & LIU, J. (2000). Geometric Knowledge-Based Systems Framework For Stereo Image Matching. In N. T. University. Singapore: Academic Press.
- El Garouani, A., Alobeid, A., & El Garouani, S. (2014). Digital surface model based on aerial image stereo pairs for 3D building. *International Journal of Sustainable Built Environment*
- Gallo, I., Binaghi, E., & Raspanti, M. (2008). Neural disparity computation for dense two-frame stereo correspondence. *Pattern Recognition Letters*, 15.
- Geman, D., & Gidas, B. (1991). *Spatial Statistics and Digital Image Analysis*. Washington, D.C.: National Academy of Sciences.
- Gruen, A. (2012). Development and Status of Image Matching in Photogrammetry. *The Photogrammetric Record*.
- Gruen, A. W. (1985). Adaptive Least Squares Correlation: A Powerful Image Matching Technique. *S Afr J of Photogrammetry, Remote Sensing and Cartography*, 13.
- Hannah, M. (1988). Digital Stereo Image Matching Techniques. *International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing*,
- Harlyn Baker, H. (1982). Depth from Edge and Intensity Based Stereo. 100.
- Hsieh, Y. C., Perlant, F., & McKeown, D. M. (1990). Recovering 3D Information from Complex Aerial Imagery. *IEEE*.
- Jancso, T. & Melykuti, G. (2011). Comparison of Digital Terrain Models Gained by Different Technologies. *Spatial Data Mining and Geographical Knowledge Services (ICSDM)*.
- Jiang, L., Xie, H., & Pan, B. (2014). Speeding up digital image correlation computation using the integral image technique. *Optics and Lasers in Engineering*.
- Lee, H.-Y., Kim, T., Park, W., & Lee, H. K. (2003). Extraction of digital elevation models from satellite stereo images through stereo matching based on epipolarity and scene geometry. *Image and Vision Computing*.
- Lizana, C. (2008). Catedra de fotogrametría. En J. A. Pérez Alvares, *Apuntes de fotogrametría II* (pág. 20).
- Maune, D. F. (2011). *Digital Elevation Model (DEM) Whitepaper NRCS High Resolution Elevation Data*. Texas.
- McKeown, J. D., & Hsieh, Y. C. (1992). Hierarchical Waveform Matching: A New Feature-Based Stereo Technique. *IEE* 7.

- Muller, J.-P., Mandanayake, A., Moroney, C., Davies, R., Diner, D. J., & Paradise, S. (2002). MISR Stereoscopic Image Matchers: Techniques and Results. *IEEE Transactions On Geoscience And Remote Sensing*, 13.
- Nurminen, K., Karjalainen, M., Yu, X., Hyypä, J., & Honkavaara, E. (2013). Performance of dense digital surface models based on image matching in the estimation of plot-level forest variables. *Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 12.
- Sarría, F. A. *Temario Sistemas de Información Geográfica*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Sohn, G., & Dowman, I. (2007). Data fusion of high-resolution satellite imagery and LiDAR data for automatic building extraction. *ScienceDirect*, 21.
- Vogiatzis, G., Torr, P. H., Seitz, S. M., & Cipolla, R. (2008). Reconstructing relief surfaces. *Image and Vision Computing*, 8.
- Zhong, X., Peng, X., Zhong, X., & Dong, X. (2012). Multi-Channel with RBF Neural Network Aggregation Based on Disparity Space for Color Image Stereo Matching. *IEEE fifth International Conference on Advanced Computational Intelligence (ICACI)*, 6.
- Zhou, G., Song, C., Simmers, J., & Cheng, P. (2004). Urban 3D GIS From LiDAR and digital aerial images. *Computers & Geosciences*, 9.

El libro "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", Volumen 32, 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 Mérida Kleber Ramírez (UPTM) - Mérida - Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de BIODesarrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBO-PP) - Guanajuato - México; Cuerpo Académico Consolidado "Administración Aplicada" (CUADAP) - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - Puebla - México; Red de Administración y Negocios (RedAyN) - Universidades Mexicanas - 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 (CEDINTER) - Antioquia - Colombia. Tiraje: 1001 libros. Este libro se terminó de imprimir en Editorial Artes y Letras S.A.S. en abril de 2021.



Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago
"Jesús María Semprum"

LIBRO RESULTADO DE INVESTIGACIONES COLECCIÓN UNIÓN GLOBAL

El libro "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", Volumen 32 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 32, 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 Mérida Kleber 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; Cuerpo Académico Consolidado "Administración Aplicada" (CUADAP) - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - Puebla - México; Red de Administración y Negocios (RedAyN) - Universidades Mexicanas - 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 (CEDINTER) - 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 abril de 2021.



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 32, 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 Mérida Kleber Ramírez (UPTM) - Mérida - Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de Biorrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBOPP) - Guanajuato - México; Cuerpo Académico Consolidado "Administración Aplicada" (CUADAP) - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - Puebla - México; Red de Administración y Negocios (RedAyN) - Universidades Mexicanas - 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 (CEDINTER) - 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.

ISBNe: 978-980-6516-12-0

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