

Gestión del Conocimiento

Perspectiva Multidisciplinaria

Volumen 28 • 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
Isabel Cristina Rincón Rodríguez*



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



República Bolivariana de Venezuela
Universidad Nacional Experimental
"Rafael María Baralt"
UNERMB



CUADAP
Centro de Estudios y Administraciones Avanzadas



RED DE ADMINISTRACIÓN Y
NEGOCIOS (RedAyN)

CEALEVE



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

Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez - UPTM - Venezuela, Profesor de pregrado y Postgrado. Investigador del Grupo de Investigación en Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales: GITDCS, Universidad de los Andes – 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

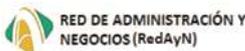
Magíster en Educación Universidad del Norte. Especialista en Investigación Aplicada a la Educación - Corporación Universitaria

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.



Dra. Isabel Cristina Rincón Rodríguez

Doctora en Ciencias Empresariales y Económicas. Magíster en Administración con énfasis en Finanzas. Administradora de Empresas. Profesora Investigadora Senior de Colciencias. Se ha desempeñado en Universidades de Colombia como Vicerrectora Académica y Financiera, Directora de Postgrados, Decana y Profesora. Docente Investigadora de la Corporación Universitaria de Asturias. Directora General del IMBU - Bucaramanga - Santander - Colombia.



Gestión del Conocimiento

Perspectiva Multidisciplinaria

Volumen 28

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

Isabel Cristina Rincón Rodríguez

Libro resultado de investigaciones

© Víctor Hugo Meriño Córdoba: Coordinador – Editor. © Octubre de 2020.

Vigésimo Octavo Volumen. COLECCIÓN UNIÓN GLOBAL

Coordinadores:

Víctor Hugo Meriño Córdoba / Edgar Alexander Martínez Meza / Ángel Zuley Antúnez Pérez
José Aurelio Cruz De Los Angeles / Alfredo Pérez Paredes / Luz del Carmen Morán Bravo / Héctor Urzola Berrío
Isabel Cristina Rincón Rodríguez

Autores:

© María Elena Pérez Prieto © Marilú Tibisay Acurero Luzardo © Ivonne Acosta © Paola Lesneigly Piña
© Susana Céspedes Gallegos © Luis Armando Vázquez González © Esteban Pacheco López
© Sandra Natalia Ceja Romay © Rafael Figueroa Sánchez © Gilberto de León Cortés
© Saúl Rick Fernández Hurtado © Alexander Rojas © Carlos Alberto Mina Varela © Luz Angela Martínez Martínez
© Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez © Magnolia del Rosario López Méndez © María de Jesús García Ramírez
© Ricardo Efraín Góngora Chin © Arely Sarahi Euan Pantí © Edward Javier Bacelis Dzib
© Miladis Yaneth Pérez Godín © Yulis María Gómez Reyes © Yanilsa Carolina Miranda Guevara
© David de Jesús Acosta Meza © Katy Milena Fuentes Orozco © Claudine Glenda Benoit Ríos
© Diana Mariluz Iguarán Castillo © Andrés Yamil Martínez Choles © Lois Milena Molina Fragozo
© Sulay Álvarez Méndez © Diego Alexander Montaña Oviedo © Erik Santiago Roza Marín
© Meryene Cecilia Barrios Barreto © Héctor Urzola Berrío © Erika Palacio Duran © Carolina Cárdenas Arrieta
© Kelly Johanna Villanueva Cuellar © María Elvira Ramírez Bermeo © Yesid Alexander Oviedo Vera
© Jorge Enrique Rojas Delgado © Natalia Arbeláez Gallego © Heber Alfredo Guifo Hernández
© Wilmer Kenny Castro Fonseca © Jaime Alberto Páez Páez © Jairo Augusto Cortes Méndez
© Fredys Alberto Simanca Herrera © José Fabián Espinoza Sarmiento © María Fernanda Uguña Rosas
© Rosa Leonor Acevedo Barrios © Meri Rocio Ruiz Cabezas © Carlos Alberto Severiche Sierra
© Diana Leidy Guerrero Sánchez © Zócimo Campos Jaque © Lionel Valenzuela Oyaneder © Felipe Barrera Maureira

Versión digital: ISBN - 978-980-433-027-8 **Depósito legal:** ME2020000223

Versión impresa: ISBN - 978-980-433-026-1 **Depósito legal:** ME2020000224

Editorial: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago
Jesús María Semprúm - Santa Bárbara del Zulia - Estado Zulia - Venezuela

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

Portada: Bariloche - Patagonia - Argentina

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

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 28 / 290 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 Urzola Berrío / Isabel Cristina Rincón Rodríguez /

Editorial: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago " Jesús María Semprúm " – 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 Nacional Experimental "Rafael María Baralt" (UNERMB) - Zulia – 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; 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: octubre de 2020.

Tiraje: 1001 ejemplares.

Versión digital: ISBN: 978-980-433-027-8 **Depósito legal:** ME2020000223

Versión impresa: ISBN: 978-980-433-026-1 **Depósito legal:** ME2020000224

Proceso de evaluación de los capítulos de libros

El libro "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", Volumen 28 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 7 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 Nacional Experimental "Rafael María Baralt" (UNERMB) - Zulia – 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; 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.

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. **Editora:** Dra. Carmen Ysabel Martínez

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 Escorcia 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
Dr. Elizabeth Gálvez Santillán / Universidad Autónoma de Nuevo León / México
Dr. Eva Lozano Montero / Universidad de Guanajuato / México
Dr. Gabriela Monforte García / Tecnológico de Monterrey / México
Dr. Gloria Ramírez Elías / Benemérita Universidad Autónoma de Puebla / México
Dr. Héctor Luis Romero 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
Dr. Isabel Cristina Rincón Rodríguez /Universidad de Santander/Colombia
Dr. Ivonne María Gil Osorio / Universidad Libre de Barranquilla / Colombia
Dr. 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
Dr. Nelia Josefina González González / Universidad de Milagro / Ecuador
Dr. Oditza Nacrina Bracho Vega / UNERMB / Venezuela
Dr. Pilar H. Moreno U. / Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo / México
Dr. Rafael Alberto Vilchez 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
Dr. Rosangel Beatriz Martínez Basabe / UNERMB / Venezuela
Dr. Samuel P. Hernández-Rivera / Universidad de Puerto Rico / Puerto Rico
Dr. Teresa De J. Vargas V. / Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo / México
Dr. Yahlina 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

.....

Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”

UNERMB

Dionisio Rafael Brito Hernández
Rector

Oleidys Beatriz Montero de González
Vicerrectora Académico

Jorge Enrique Nava
Vicerrector Administrativo

Carlos Alberto Luzardo
Secretario General

.....

**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 Sociedad, Educación y Desarrollo (CASED)

Tepic – Nayarit - México

Responsable

Ana Sifuentes

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

Chile

Claudine Glenda Benoit Ríos

Universidad Católica de la Santísima Concepción

Zócimo Campos Jaque

Universidad Técnica Federico Santa María

Lionel Valenzuela Oyaneder

Universidad Técnica Federico Santa María

Felipe Barrera Maureira

Universidad Técnica Federico Santa María

Colombia

María Elena Pérez Prieto

Corporación Universitaria del Caribe

Marilú Tibisay Acurero Luzardo

Corporación Universitaria del Caribe

Paola Lesneigly Piña

Corporación Universitaria del Caribe

Saúl Rick Fernández Hurtado

Universidad del Valle

Alexander Rojas

Universidad del Valle

Carlos Alberto Mina Varela

Universidad Santiago de Cali

Luz Angela Martínez Martínez

Universidad Autónoma de Occidente

Miladis Yaneth Pérez Godín

Corporación Universitaria del Caribe

Yulis María Gómez Reyes

Corporación Universitaria del Caribe

Yanilsa Carolina Miranda Guevara

Corporación Universitaria del Caribe

David de Jesús Acosta Meza
Corporación Universitaria del Caribe

Katy Milena Fuentes Orozco
Corporación Universitaria del Caribe

Diana Mariluz Iguarán Castillo
Universidad de La Guajira

Andrés Yamil Martínez Choles
Universidad de La Guajira

Lois Milena Molina Fragozo
Universidad de La Guajira

Sulay Álvarez Méndez
Universidad Surcolombiana

Diego Alexander Montaña Oviedo
Universidad Surcolombiana

Erik Santiago Rozo Marín
Universidad Surcolombiana

Meryene Cecilia Barrios Barreto
Corporación Universitaria Antonio José de Sucre

Héctor Urzola Berrío
Corporación Universitaria. Antonio José de Sucre

Erika Palacio Duran
Universidad Simón Bolívar

Carolina Cárdenas Arrieta
Corporación Universitaria Antonio José de Sucre

Kelly Johanna Villanueva Cuellar
Universidad Surcolombiana

María Elvira Ramírez Bermeo
Universidad Surcolombiana

Yesid Alexander Oviedo Vera
Universidad Surcolombiana

Natalia Arbeláez Gallego
Universidad Surcolombiana

Heber Alfredo Guifo Hernández
Corporación Universitaria Minuto de Dios

Wilmer Kenny Castro Fonseca
Universidad Cooperativa De Colombia

Jaime Alberto Páez Páez
Universidad Cooperativa de Colombia

Jairo Augusto Cortes Méndez
Universidad Cooperativa de Colombia

Fredys Alberto Simanca Herrera
Universidad Cooperativa de Colombia

José Fabián Espinoza Sarmiento
Universidad de Cuenca

María Fernanda Uguña Rosas
Universidad de Cuenca

Rosa Leonor Acevedo Barrios
Universidad Tecnológica de Bolívar

Meri Rocío Ruiz Cabezas
Universidad del Magdalena

Carlos Alberto Severiche Sierra
Corporación Universitaria Minuto de Dios

Diana Leidy Guerrero Sánchez
Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium

España

Jorge Enrique Rojas Delgado
Universidad de Vigo

México

Susana Céspedes Gallegos
Tecnm Campus Coatzacoalcos

Luis Armando Vázquez González
Tecnm Campus Coatzacoalcos

Esteban Pacheco López
Tecnm Campus Coatzacoalcos

Sandra Natalia Ceja Romay
Tecnm Campus Coatzacoalcos

Rafael Figueroa Sánchez
Tecnm Campus Coatzacoalcos

Gilberto de León Cortés
Tecnm Campus Coatzacoalcos

Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez
Universidad Autónoma de Campeche

Magnolia del Rosario López Méndez
Universidad Autónoma de Campeche

María de Jesús García Ramírez
Universidad Autónoma de Campeche

Ricardo Efraín Góngora Chin
Universidad Autónoma de Campeche

Arely Sarahi Euan Panti
Universidad Autónoma de Campeche

Edward Javier Bacelis Dzib
Universidad Autónoma de Campeche

Venezuela

Ivonne Acosta
Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt

Índice

Presentación	29
Sostenibilidad ambiental empresarial del sector agroindustrial en el estado Trujillo - Venezuela: un aporte necesario <i>María Elena Pérez Prieto / Marilú Tibisay Acurero Luzardo Ivonne Acosta / Paola Lesneigly Piña</i>	31
Factores que impulsan la innovación en los docentes de una Institución de Educación Superior <i>Susana Céspedes Gallegos / Luis Armando Vázquez González Esteban Pacheco López / Sandra Natalia Ceja Romay Rafael Figueroa Sánchez / Gilberto de León Cortés</i>	52
Globalización en su entorno de cambio mediante la internacionalización de las empresas respecto a un nuevo modelo de desarrollo <i>Saúl Rick Fernández Hurtado / Alexander Rojas Carlos Alberto Mina Varela / Luz Angela Martínez Martínez</i>	75
La determinación nutrimental de la papaya como estrategia para la valoración de los recursos naturales por las generaciones más jóvenes <i>Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez / Magnolia del Rosario López Méndez María de Jesús García Ramírez / Ricardo Efraín Góngora Chin Arely Sarahi Euan Panti / Edward Javier Bacelis Dzib</i>	89
La Etnoeducación: identidad y saberes ancestrales de la etnia Zenú en la Institución Educativa Indígena San Antonio Abad <i>Miladis Yaneth Pérez Godín / Yulis María Gómez Reyes Yanilsa Carolina Miranda Guevara / David de Jesús Acosta Meza Katy Milena Fuentes Orozco</i>	105
Aportaciones del trabajo colaborativo en el desarrollo del diálogo con sentido <i>Claudine Glenda Benoit Ríos</i>	125
Modelo de gestión del conocimiento para la Universidad de La Guajira - Maicao - Colombia <i>Diana Mariluz Iguarán Castillo / Andrés Yamil Martínez Choles Lois Milena Molina Fragozo</i>	141
Motivación que genera la creación de empresas desde las unidades de emprendimiento de las Instituciones de Educación Superior - Neiva - Huila - Colombia <i>Sulay Álvarez Méndez / Diego Alexander Montaña Oviedo Erik Santiago Rozo Marín</i>	157

Tendencia de la Educación Bioética en los Programas de Fisioterapia de la Región Caribe Colombiana <i>Meryene Cecilia Barrios Barreto / Héctor Urzola Berrío</i> <i>Erika Palacio Duran / Carolina Cárdenas Arrieta</i>	175
Modelo de gerencia de la felicidad como estrategia de productividad en empresas productoras de arroz en el Huila - Colombia <i>Kelly Johanna Villanueva Cuellar / María Elvira Ramírez Bermeo</i> <i>Yesid Alexander Oviedo Vera</i>	185
Sociología reflexiva: viejas apuestas y nuevas condiciones de posibilidad desde la teoría social <i>Jorge Enrique Rojas Delgado / Natalia Arbeláez Gallego</i> <i>Heber Alfredo Guifo Hernández</i>	201
Propuesta para la evaluación de estudiantes formados bajo la metodología STEAM <i>Wilmer Kenny Castro Fonseca / Jaime Alberto Páez Páez</i> <i>Jairo Augusto Cortes Méndez / Fredys Alberto Simanca Herrera</i>	217
Evaluation of the environmental impacts associated with the water resource of the Quebrada El Salado Parroquia El Valle - Cuenca Canton - Ecuador <i>José Fabián Espinoza Sarmiento / María Fernanda Uguña Rosas</i> <i>Rosa Leonor Acevedo Barrios / Meri Rocío Ruiz Cabezas</i> <i>Carlos Alberto Severiche Sierra</i>	235
Factores de determinantes, dimensiones y resultados de la Capacidad de Absorción del conocimiento en las organizaciones <i>Diana Leidy Guerrero Sánchez</i>	249
Analizar el impacto financiero - tributario de la implementación de la nueva NIIF 16 en el modelo de negocio de contrato de arrendamiento en proyectos de fibra óptica <i>Zócimo Campos Jaque / Lionel Valenzuela Oyaneder</i> <i>Felipe Barrera Maureira</i>	271

P

Presentación

El libro “Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria”, volumen 28, 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 28, 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.



Sostenibilidad ambiental empresarial del sector agroindustrial en el estado Trujillo – Venezuela: un aporte necesario

María Elena Pérez Prieto

Doctora en Gerencia. Maestría en Gerencia de Recursos Humanos. Licenciada en Gerencia Industrial. Docente Investigadora de la Corporación Universitaria del Caribe – CECAR, Colombia. Grupo de Investigación: Estudios Socioeconómicos, Administrativos y Contables.

Email: maria.perezpr@cecar.edu.co; perezmariele@hotmail.com.

Clasificada por el Programa de Estímulo a la Innovación e Investigación.

Nivel A. Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7476-5995>.

Marilú Tibisay Acurero Luzardo

Posdoctora en Políticas Públicas y Paz Social. Doctora en Ciencias Gerenciales. Magíster Scienciarum en Gerencia Financiera. Ingeniera de Sistemas. Docente Investigadora de la Corporación Universitaria del Caribe – CECAR, Colombia. Categorizada por Colciencias en Asociado. Grupo de Investigación: Estudios Socioeconómicos, Administrativos y Contables.

Email: marilu.acurerol@cecar.edu.co; marilucurero@hotmail.com.

Telf. +573147816883. Código ORCID:

<https://orcid.org/0000-0003-3175-6620>.

Ivonne Acosta

Doctora en Ciencias. Mención Gerencia. Magíster en Gerencia de Empresas. Economista. Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt. Adscrita al Programa Postgrado y al Centro de Estudios e Investigaciones Sociales, Económicas y Políticas (CEISEP). Línea de Investigación Perspectiva Administrativa, Económica y Gerencial de las Organizaciones. Email: ivonneacostac@hotmail.com. Clasificada por el

Programa de Estímulo a la innovación e investigación.
Nivel B. Código ORDIC. <https://orcid.org/0000-0003-2520-2971>

Paola Lesneigly Piña

Aspirante a Doctora en Ciencias Sociales. Magíster en Gerencia Pública.
Licenciada en Ciencia Política. Docente de la Corporación Universitaria
del Caribe – CECAR, Colombia paola.pinar@cecar.edu.co
paolalesneigly@gmail.com. Código ORCID:
<https://orcid.org/0000-0002-6311-2240>

Resumen

El objetivo de esta investigación fue analizar la sostenibilidad ambiental del sector agroindustrial del estado Trujillo-Venezuela. Teóricamente se fundamenta en los aportes de Global Reporting Initiative (GRI, 2018), Epstein (2009), Godfrey (2005) y Reed (2000). Se utilizó como referente ontológico el realismo, coherente con el enfoque epistemológico empírico inductivo de los estudios de carácter cuantitativo, con un diseño de campo, no experimental y transeccional. La población estuvo constituida por veintidós (22) empresas agroindustriales, a cuyos administradores se le aplicó un cuestionario semiestructurado con 18 ítems. El procesamiento de la información se realizó a través de la estadística descriptiva. Los resultados obtenidos demuestran que estas empresas tienen un grado bajo de sostenibilidad ambiental, influenciado por el grado de competitividad de las seis dimensiones que la conforman. De estas seis dimensiones, tres tiene un grado de sostenibilidad media: política ambiental, uso racional y tratamiento del agua y manejo de los desechos. Y, tres un grado bajo de sostenibilidad: uso racional de la energía, manejo de emisiones, vertidos y residuos y diseño y embalaje de los productos.

Palabras clave: agroindustria, sostenibilidad empresarial, sostenibilidad ambiental, indicadores de sostenibilidad ambiental.

Environmental sustainability of the agro-industrial sector in the state of Trujillo – Venezuela: a necessary contribution

Abstract

The objective of this research was to analyze the environmental sustainability of the agro-industrial sector of the Trujillo-Venezuela state. Theoretically, it is based on the contributions of the Global Reporting Initiative (GRI, 2018), Epstein (2009), Godfrey (2005) and Reed (2000). Realism was used as an ontological reference, consistent with the inductive empirical epistemological approach of quantitative studies, with a non-experimental and transectional field design. The population consisted of twenty-two (22) agroindustrial companies, to whose administrators a semi-structured questionnaire was applied with 18 items. The information processing was carried out through descriptive statistics. The results obtained show that these companies have a low degree of environmental sustainability, influenced by the degree of competitiveness of the six dimensions that comprise it. Of these six dimensions, three have a medium degree of sustainability: environmental policy, rational use and treatment of water, and waste management. And three a low degree of sustainability: rational use of energy, management of emissions, discharges and waste and design and packaging of products.

Keywords: agroindustry, business sustainability, environmental sustainability, environmental sustainability indicator

Introducción

Desde una perspectiva económica – social, esta investigación responde a uno de los sectores más importante para el desarrollo sustentable de Venezuela, como lo es el sector agroindustrial ya que el nivel industrial, después de la actividad petrolera, es el de mayor participación del PIB, aproximadamente con un 12% (Machado y Jayne, 2013), bajando para el 2014 al 5% (Banco Mundial 2018). Además, a su alrededor están vinculadas una serie de ramas productivas (hacia adelante, hacia atrás y hacia el lado), lo que conjuga una cadena de interrelaciones para pro-

veer bienes y servicios que satisfacen las necesidades alimentarias de la sociedad venezolana en momento de gran escasez.

Asimismo, es fundamental destacar que la sostenibilidad empresarial en el sector agroindustrial es una exigencia tanto legal como social, pues ese sector debe corresponder con sus prácticas y proceso a la expectativa de desarrollo social, económico y ambiental del estado Trujillo. De allí, que cualquier iniciativa que ayude a la gerencia en el cómo implementar de forma sistemática estrategias empresariales sostenibles, reviste una gran importancia. Igualmente, debido a la dinámica política, económica y social actual de Venezuela las empresas están en la obligación de generar mecanismos gerenciales innovadores y eficientes que les permita una mayor vinculación con su entorno, el cual permanentemente exige un compromiso productivo y participativo, sobre todo en el área de producción de alimentos.

Además, deben incluir en su sistema de decisiones, estrategias de responsabilidad social que les garantice la sostenibilidad como un objetivo de largo alcance, atendiendo requerimientos y expectativas de los distintos involucrados, sobre todo ofreciendo condiciones laborales que redunden en bienestar de los trabajadores y sus familias. Todo esto, considerando que el ser humano mantiene una relación de subjetividad con el trabajo y al mismo tiempo le confiere un alto contenido de identidad; de allí que un trabajador bien remunerado, capacitado y en permanente formación genera una dinámica socioeconómica propia, que influye en el bienestar colectivo.

Se consideró para el estudio de la sostenibilidad ambiental, las empresas del sector agroindustrial, debido a la importancia que para la seguridad alimentaria del país tiene este sector; además del valor estratégico de sus operaciones para dinamizar la economía del estado Trujillo, dado que su producción representa la actividad económica más importante de ese Estado, lo que tiene una gran implicación en la superación de la pobreza del sector rural y campesino y la preservación ambiental, objetivos claros del desarrollo sustentable.

Sostenibilidad empresarial

El enfoque de sostenibilidad empresarial se presenta como una derivación de la teoría del desarrollo sustentable, el cual tiene sus orígenes en las últimas décadas del siglo XX, particularmente el año 1972,

con la publicación del Informe del club de Roma titulado los límites del crecimiento. De allí surge la explicación sobre la existencia de límites físicos al crecimiento, debido al agotamiento previsible de los recursos naturales y a la incapacidad global de asimilación de los residuos por parte del planeta.

Posterior a ese primer planteamiento, quince años después, se retoma la idea en el informe elaborado en 1987 por la primera ministra e investigadora noruega Gro Harlem Brundtland, a solicitud de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas (conocido como Informe Brundtland). En esa ocasión, se definió el desarrollo sustentable como el único camino seguro y viable a la estabilidad política y ecológica del mundo, y es “aquel que provee las necesidades de la generación actual, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para solventar sus propias necesidades” (Brundtland, 1987). En el Cuadro 1, se plantean los elementos teóricos de cómo se concibe la sostenibilidad empresarial.

Cuadro 1. Elementos teóricos que conforman la sostenibilidad empresarial

Autores	Elementos teóricos que conforman la sostenibilidad empresarial
OIT (2011) Organización de las Naciones Unidas (1999)	Fomento de la responsabilidad social de las empresas de modo que estas puedan contribuir a la solución de los desafíos que exige el desarrollo de la sociedad contemporánea fundamentado en los principios de apoyo y respeto a los derechos humanos, respeto a la libertad de asociación y negociación colectiva, eliminación de trabajo forzoso, no discriminación al empleo y la ocupación, apoyo preventivo a los problemas ambientales, promoción de la responsabilidad ambiental, uso de tecnología inofensiva para el medio ambiente, no corrupción.
Brundtland (1987), Serian (2009),	Proceso mediante el cual una empresa es capaz de aprovechar sus recursos a fin de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las capacidades de las generaciones futuras, generando una estrategia de desarrollo a largo plazo que no tenga impacto negativo en el ambiente global, la sociedad o la economía
Pinkham (2006) Cruz (2009)	Integración de los impactos corporativos de carácter social, ambiental y económico en las decisiones diarias de las empresas.
Rodríguez (2005)	Gestión que busca mejorar continuamente la forma de operar y producir productos; integrando actividades diarias de planificación y estrategias en los objetivos económicos, medio ambientales y sociales.

Cuadro 1. Elementos teóricos que conforman la sostenibilidad empresarial (Continuación)

Autores	Elementos teóricos que conforman la sostenibilidad empresarial
CEGESTI (2005) Hernández (2010)	Enfoque de gestión empresarial que busca desarrollar en las organizaciones la capacidad de "re" descubrir el valor agregado de sus actividades y definir estrategias de innovación que incorporen los requisitos ambientales y sociales.
Elkingtn (2004) Barcellos (2010)	Elementos de responsabilidad social y ciudadanía corporativa, junto con administración mejorada de los impactos corporativos sociales y ambientales, así como el compromiso de los diferentes actores.
Fernández (2004) Etkin (2007), Gardner (2007)	Práctica de principios compartidos orientada a motivar a los integrantes de la empresa para que coordinen sus esfuerzos y desarrollen nuevas ideas para el crecimiento conjunto, bajo término de relación laboral que refleja voluntad e iniciativa para mejorar sus ambientes de trabajo, y porque la sociedad considera que cumple con su misión y resuelve demandas y necesidades propias de la sociedad, sin convertirse en un problema con el medio ambiente.
Wisner (2004), Parker (2006) Epstein y Roy (2009)	Balance entre progreso económico a largo plazo, responsabilidad social y ambiental, sustentado en los principios de ética, gobierno corporativo, transparencia, relaciones de negocio, retorno financiero, participación de la comunidad-desarrollo económico, valores de los productos y servicios, prácticas de empleo, protección del ambiente
SAM Research Sustainability Asser Management Researd (2018)	Práctica de gestión de gobierno corporativo a través de indicadores de desempeño económico, ambiental y social que incluye manejo de riesgo, cumplimiento y manejo de relaciones con los clientes, manejo de riesgo de precios, oportunidades de mercado, sistema de medición de indicadores, política y manejo ambiental, ecoeficiencia operacional, estrategia de cambio climático, desempeño ambiental avanzado, biodiversidad, indicadores de prácticas laborales favorables, desarrollo del capital humano, atracción y retención de talentos, ciudadanía cooperativa, filantropía y compromiso con los grupos de interés, salud ocupacional y seguridad social.
Global Reporting Initiative (2018)	Estructura de poder corporativo que permite de manera transparente, que su actividad económica impacte de manera positiva su entorno social y medio ambiente generando condiciones de auditabilidad económica a través de los indicadores desempeño económico, presencia en el mercado, impactos económicos indirectos, y en lo ambiental: utilización de materiales, uso de la energía, uso del agua, protección de la biodiversidad, emisiones vertidos y residuos. En lo social: empleo, relación empresa –trabajador, salud y seguridad en el trabajo. Formación y educación, diversidad e igualdad de oportunidades.

Fuente: elaboración propia con base a los autores señalados.

Al analizar el cuadro, se observa que existen diferentes posiciones para explicar la sostenibilidad empresarial. Para Pinkham (2006), el tema de la sostenibilidad empresarial ha dejado de ser una motivación filantrópica para convertirse en una filosofía de gestión estratégica de corte transversal para la mayoría de las empresas, en particular las grandes corporaciones globales. El autor lo describe, al decir que no es sólo tema del área de personal, sino una filosofía de gestión y política de empresa, pensada para una organización vivible, sustentable en el tiempo, con alto grado de asociatividad, que compromete e integra esfuerzos tras proyectos compartidos.

Implicaría entonces, ver a la organización como una construcción que satisface necesidades en un clima de colaboración, incluyendo en la gestión el respeto a los derechos humanos, la justicia distributiva y la responsabilidad social de las organizaciones por razones filosóficas, no sólo estratégicas. Dentro de esa misma orientación.

Dimensión ambiental de la sostenibilidad empresarial

En atención a lo expuesto, es pertinente abordar la concepción de Reed (2000), sobre la sostenibilidad ambiental, quien plantea que viene a ser la compatibilidad entre la actividad considerada económica o de producción con la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas, evitando la degradación de éstos. Esta dimensión resulta la de mayor impacto pues presupone el uso racional, con criterios de escasez de aquellos recursos de difícil o lenta renovación, así como en términos de generación de residuos y emisiones. Este último pilar es necesario para que la sostenibilidad social y económica sean estables. Se refiere, según la Global Reporting Initiative (2018), Epstein (2009), Epstein y Roy (2003) y Nuñez, 2016), a los impactos de una organización en los sistemas naturales vivos e inertes, incluidos los ecosistemas, el suelo, el aire y el agua. La formulación de estrategias para la protección del medio ambiente, el uso racional de la energía y la implementación de protocolos de ahorro energético en el proceso productivo, forman parte de las medidas conservacionistas que una empresa responsable debe aplicar.

La GRI (2018), mide los indicadores ambientales empresariales considerando el desempeño en relación con los flujos de entrada (materiales, energía, agua) y de salida (emisiones, vertidos, residuos). Además, del desempeño en relación con la biodiversidad, cumplimiento legal am-

biental y otros datos relevantes tales como, los gastos de naturaleza ambiental o los impactos de productos y servicios, incluye además materiales, energía, agua, emisiones, vertidos y residuos.

Dimensiones e indicadores para medir la sostenibilidad ambiental

En la Tabla 1, se muestra las dimensiones e indicadores para medir la sostenibilidad ambiental en el sector agroindustrial.

Tabla 1. Dimensiones e indicadores de la Sostenibilidad Ambiental. Sector Agroindustrial.

Dimensiones	Indicadores	Ítem
1. Política de protección ambiental	Política ambiental Estrategias de cambio climático Estrategias para la conservación de la biodiversidad	1,2,3,
2. Uso racional de la energía	Tipo de energía Protocolos y políticas para el uso eficiente de la energía	4, 5, 6
3. Manejo de las emisiones, vertidos y residuos	Manejo de las emisiones a la atmósfera Manejo de las emisiones de aguas residuales Manejo de las emisiones de residuos tóxicos	7, 8, 9
4. Uso y tratamiento del agua	Suministro de agua Tipos de tratamiento del agua	10, 11, 12
5. Manejo de los desechos	Prácticas de desechos Presencia y tratamiento de desechos tóxicos	13, 14, 15
6. Diseño y embalaje ecológico de los productos	Tipo de material utilizado Información sobre las prácticas orgánicas de los empaques	16, 17, 18

Fuente: *elaboración propia*

Aspectos metódicos de la investigación

La investigación se realizó en el estado Trujillo – Venezuela. La población de estudio está constituida por veintidós (22) empresas procesadoras a nivel industrial de la actividad agrícola, a cuyos administradores se les aplicó la encuesta tipo censo, a través de un cuestionario semiestructurado para la recolección de los datos. Enfoque metodológico cuantitativo

pues es el que se articula con la epistemología empirista – inductiva y la ontología realista que fundamentan esta propuesta investigativa, debido a que es una consecuencia derivada. La investigación es analítica, con un diseño de investigación transeccional, contemporáneo, univariable y de campo, que se refieren a las investigaciones cuyo objetivo es analizar una variable que ocurre en un momento único del presente, utilizando para la recolección de la data fuentes vivas y observando la variable en su contexto natural, sin introducir ningún tipo de modificación. El instrumento para la recolección de la información se diseñó considerando las seis dimensiones con sus respectivos indicadores, los cuales fueron evaluados través de 18 reactivos, con una escala dicotómica (Ver Tabla 1). Para el procesamiento de la información se utilizó el paquete estadístico Spss. Y, a través de la estadística descriptiva se fijaron las frecuencias relativas para cada indicador. Para la comprensión del comportamiento de la variable estudiada se estableció para cada dimensión el grado de competitividad que tienen dentro de la totalidad, para lo cual se construyó un baremo ya que las dimensiones fueron medidas por el mismo número de ítems, para finalmente elaborar el baremo general, cuyas valoraciones se muestran en las Tablas 2 y 3. En cada dimensión se realizó un análisis del comportamiento de sus indicadores de acuerdo a la sumatoria de las respuestas dadas en cada escala (sí o no), y, el valor resultante se ubicó en el intervalo de cada baremo para indicar el grado sostenibilidad.

Tabla 2. Baremo de medición del grado de sostenibilidad para cada dimensión

Valoración	Intervalo
Bajo	3 – 4
Medio	4.1 – 5
Alto	5.1 – 6

Fuente: *elaboración propia*

Tabla 3. Baremo general de medición del grado de sostenibilidad ambiental

Valoración	Intervalo
Bajo	18 – 24
Medio	25 – 31
Alto	32 - 36

Fuente: *elaboración propia*

Análisis, interpretación y discusión de los resultados

Los resultados de la investigación se obtuvieron a través de datos cuantitativos derivados del cuestionario. Es importante señalar que todas las preguntas tienen opciones de respuestas tipo abierta para profundizar en el análisis y nutrir la teoría existente. Así los datos numéricos se procesaron y se tabularon, con la finalidad de expresar la tendencia general de los encuestados con relación a cada indicador que conforma la sostenibilidad ambiental empresarial, para luego cotejar estas opiniones con la teoría expuesta, la cual sustenta la presente investigación.

Sostenibilidad ambiental de las empresas del sector agroindustrial del Estado Trujillo

En la Tabla 4, se muestran los resultados sobre la sostenibilidad ambiental de las empresas agroindustriales del estado Trujillo, a través del análisis de las dimensiones: política de protección ambiental; uso racional de la energía; manejo de emisiones, vertidos y residuos; tratamiento y uso racional del agua; manejo de los desechos, diseño y embalaje ecológico de los productos, De estas seis dimensiones, tres tienen un grado de sostenibilidad medio y tres bajo. Dando como resultado final un grado de sostenibilidad ambiental bajo al obtener una valoración de 24.

Tabla 4. Grado de sostenibilidad ambiental

Dimensión	Valoración numérica	Grado de sostenibilidad
Política ambiental	4.70	Medio
Uso racional de la energía	4.00	Bajo
Manejo de emisiones, vertidos y residuos	4.00	Bajo
Uso racional y tratamiento del agua	4.27	Medio
Manejo de los desechos	4.27	Medio
Diseño y embalaje de los productos	3.18	Bajo
Grado de sostenibilidad ambiental	24	Bajo

Fuente: *elaboración propia*

Para la comprensión de este resultado, se presentan los corolarios más significativos para cada dimensión y sus respectivos indicadores.

Dimensión. Políticas de Protección Ambiental

Esta dimensión se explora a través de los indicadores: política ambiental, estrategias de cambio climático, estrategias para la conservación de la biodiversidad (ver Tabla 5).

Tabla 5. Dimensión: Política de protección ambiental

Indicadores	Item	Escala de respuesta	Fa	Fr (%)
Política ambiental	1	Si	14	63.60
		Respuestas		
		1. Reciclaje de los desechos de frutas en forma de abono.	14	63.60
		2. No producen productos tóxicos.	14	63.60
		3. Planta de tratamiento de aguas residuales.	10	45.50
		4. Elaboración de composteros.	10	45.50
		5. Utilización de filtros de mangas.	8	36.40
		6. Control y estudio de humo.	8	36.40
7. Optimización de las descargas.	4	18.20		
		No	8	36.40
Estrategias de cambio climático	2	Si	14	63.60
		Respuestas		
		1. Diversificación de la compra	14	63.60
		2. Congelación e inventario de la materia prima	14	63.60
		3. Maduración de la fruta	6	27.30
		4. Minimizar el uso de cloro	4	18.20
		5. Compra a otros proveedores	4	18.20
		No	8	36.40
Estrategia para la conservación de la biodiversidad	3	Si	10	45.45
		Respuestas		
		1. Cumplimiento con la Lopcymat.	10	100
		2. Sistema de riego en los composteros.	10	100
		3. Poca basura y evitan criaderos de mosquitos.	10	100
		4. Arborizan el entorno.	4	40
5. Mantiene lagunas artificiales para fauna silvestre.	2	20		
		No	12	54.55

Fuente: elaboración propia

Indicador: Política ambiental

Según las respuestas dadas en este ítem, tal como se observa en la Tabla 5, un 63.60% de la agroindustria en estudio, cuenta con una política de protección ambiental. Todas las que respondieron afirmativamente tienen como política el reciclaje de los desechos de frutas en forma de abono y la no elaboración de productos tóxicos, el 45,50% tienen planta de tratamiento de aguas residuales y la elaboración de composteros. Mientras que el 36,40 utilizan filtros de mangas, control y estudio de humo. Solo el 18,20% optimizan las descargas. Por otra parte, el 36.40% restante, no cuenta con política ambiental porque considera que sus productos no dañan el ambiente.

Indicador: Estrategias de cambio climático

Las respuestas revelan que catorce (14) de los veintidós (22) encuestados, los cuales presentan el 63.60%, consideran que las empresas ven afectada su producción por los cambios climáticos, y para contrarrestarlos llevan a cabo las siguientes estrategias: el 63.60% diversificación de la compra y congelación e inventario de la materia prima. El 45,50% espera la maduración de la fruta, el 36,40% minimiza el uso de cloro y realiza compra a otros proveedores. Por otra parte, al 36.40% no les afecta.

Indicador: Estrategias para la conservación de la biodiversidad

Tal como se evidencia en este ítem, el 54.55 % de las empresas agroindustriales no realiza acciones para proteger la biodiversidad y los ecosistemas cercanos de los efectos de su producción. Y, del 45.45% que, si lo hacen, el 100% cumplen con las exigencias de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Lopcyamat, 2005); diez (10) tienen sistema de riego en el área de los composteros y generan poca basura evitando los criaderos de mosquitos; el 40% arborizan el entorno y solo el 20% mantiene lagunas artificiales para fauna silvestre y un área de bosque de aproximadamente de 6 Has. Al procesar la data, esta dimensión se ubicó en la escala de valoración 4.7, indicando un grado de sostenibilidad media. Resultado que se basa en el siguiente análisis:

En cuanto al indicador: políticas de protección ambiental

Las empresas agroindustriales mantienen prácticas de conservación y preservación del medio ambiente según sus actividades productivas, en las que han adoptado rutinas rudimentarias como creación de abonos orgánicos con los desperdicios, colocación de filtros para mitigar las emisiones, evitar criaderos de moscas que puedan afectar a la comunidad, tratamiento de aguas residuales, arborización entre otros.

Dimensión: Uso racional de la energía

Esta dimensión se analiza a través de los siguientes indicadores: tipos de energía y protocolos, y política para uso eficiente de energía. En la Tabla 6 se visualizan los resultados.

Tabla 6. Dimensión: Uso racional de la energía

Indicadores	Ítem	Escala de respuesta	Fa	Fr (%)
Tipo de energía	4	Si	4	18,20
		1. Conexión a la red eléctrica (termoeléctrica)	4	100,00
		2. Planta propia termoeléctrica	1	25,00
		3. Gasoil	2	50,00
		4. Diesel	2	50,00
		5. Gasolina	2	50,00
		No	18	81.80
Protocolos y políticas para el uso eficiente de la energía	5	Si	18	81.80
		1. Control de encendido de luces	10	55,50
		2. Equipos de bajo consumo	8	44,40
		3. Generadores eléctricos	6	33,30
	4. Alternativas que promuevan el ahorro	14	77,70	
			No	4
6		Si	0	0.00
		No	22	100.00

Fuente: *elaboración propia*

Indicador: Tipo de energía

El 81.80% de las empresas no tienen energía alterna a la eléctrica. El 18.20% que sí cuenta que energía eléctrica, el uso de gasoil en un

27,30%. Sólo dos (2) de ellas tiene planta termoeléctrica propia y dos utilizan diésel, gasolina.

Indicador: Protocolos y política para uso eficiente de energía

Para el 81.80% de los encuestados, las empresas agroindustriales cuentan con política de ahorro energético, a través de la búsqueda constante de alternativas que promuevan el ahorro (77,70%), control del encendido de las luces y bombillos ahorradores (55,50%), equipos industriales de bajo consumo (44,40%), utilización de generadores eléctricos (33,30%). El 100% de las empresas no cuentan con programas sociales que contribuyan con el uso eficiente de los recursos energéticos. Según la escala del baremo para cada dimensión, un grado de sostenibilidad bajo al ubicarse en 4. El Indicador: uso racional de la energía, se ve afectado por la crisis energética por la cual atraviesa actualmente Venezuela, cuestión que obliga la implementación de políticas de uso racional en ese sentido, así como la generación alterna de la misma por parte de las empresas como exigencia emergente del Estado.

Dimensión: Manejo de las emisiones, vertidos y residuos

Dentro de esta dimensión se incluyen los siguientes indicadores: manejo de emisiones a la atmosfera, manejo de emisiones de agua residuales y el manejo de emisiones de residuos tóxicos, aspectos que se presentan en la Tabla 7.

Tabla 7. Dimensión: Manejo de las emisiones, vertidos y residuos

Indicadores	Ítem	Escala de respuesta	Fa	Fr (%)
Manejo de las emisiones atmosféricas	7	Si	18	81.80
		No	4	18.20
Manejo de las emisiones de aguas residuales	8	Si	2	9.10
		No	20	90.90
Manejo de las emisiones de residuos tóxicos	9	Si	2	9.10
		No	20	90.90

Fuente: *elaboración propia*

Indicador: Manejo de las emisiones a la atmósfera

Como se observa en la Tabla 7, para el 81.80% de los encuestados el proceso productivo de las empresas es inofensivo, pues no genera olor molesto o nocivo a la atmósfera. Solo un 18.20% considera que produce derivado de la basura y la descomposición de las frutas. Expresaron que esto lo contrarresta, con la contratación de camiones particulares para evitar la acumulación. Además, informaron que descargan directamente a través de chimeneas y escapes, las maquinarias y equipo que utilizan no producen daño al ambiente, utilizan filtros recolectores de polvo.

Indicador: Manejo de las emisiones de aguas residuales

En cuanto al indicador emisión de aguas residuales, el 90.90% de los encuestados señaló que no cuentan con planta de tratamiento, las razones que exteriorizaron fueron: los afluentes no salen contaminados, el proceso productivo no genera efecto contaminante y desembocan en aguas servidas; solo un 9.10% respondió afirmativamente al considerar que se cuentan con este tipo de sistema.

Indicador: Manejo de las emisiones de residuos tóxicos

De acuerdo con los datos arrojados, para el 90.90% de los encuestados, en las empresas no se dispone de un sistema para tratar residuos tóxicos, pues dicen no lo generarlos. Los resultados reflejan que la dimensión manejo de emisiones, vertidos y residuos presenta un grado de sostenibilidad bajo, al ubicarse en el valor de 4. En cuanto al indicador: manejo de las emisiones, vertidos y residuos, como puede verse, la mayoría de las empresas agroindustriales en el estado Trujillo, según exponen los administradores encuestados, no contribuyen con la contaminación de aire. Sin embargo, aun cuando manifiesten desconocer sus secuelas, el uso de camiones y maquinarias pesadas, así como las descargas en chimeneas generan contaminación atmosférica sino no se aplica algún proceso de filtrado.

Dimensión: Tratamiento y uso racional del agua

Para esta dimensión se consideran los indicadores: tipos de sistema de riego y tipos de tratamiento de agua (ver resultados en la Tabla 8).

Indicador: Suministro de agua potable

La mayoría muestra dificultades tanto en cantidad como periodicidad de tan preciado recurso para sus actividades productivas. El 90.90% de

Tabla 8. Dimensión: Tratamiento y uso racional del agua

Indicadores	Item	Escala de respuestas	Fa	Fr (%)
Suministro de agua potable	10	Si	4	19.20
		No	18	81.80
	11	Si	2	9.10
		No	20	90.90
Tipos de tratamiento del agua	12	Si	22	100.00
		No	0	0.00

Fuente: *elaboración propia*

los encuestados afirmó que en su empresa no ha implementado programas sociales para el uso eficiente del consumo de agua.

Indicador: Tipos de tratamiento de agua

En cuanto al segundo indicador, para el 100% de los encuestados, en las empresas se implementan procesos para el tratamiento del agua, mediante filtrado y cloración, tratamiento fisicoquímico (potabilización). Esta dimensión refleja un grado de sostenibilidad media al ubicarse en 4.27. Con respecto al indicador: tratamiento y uso racional del agua, se puede observar que la empresa en cuestión utiliza el sistema de riego por aspersión el cual genera pérdida innecesaria de agua si se compara con el sistema de goteo, que implica la salida gradual y oportuna de gotas de agua para cada semilla o la planta en cuestión. Esta técnica es considerada como una alternativa conservacionista para minimizar el uso del agua en la siembra.

Dimensión: Manejo de los desechos

Esta dimensión fue valorada a través de los siguientes indicadores: prácticas de desechos, y presencia y tratamiento de desechos tóxicos, tal como se presenta en la Tabla 9.

Indicador: Práctica de desechos

El 100% de las empresas utilizan los desechos producidos por la actividad productiva como abono orgánico. El 72,70% genera subproductos para consumo animal, tratados con una planta aeróbica; realizan composteros y queman la basura cuando no pasa el recolector.

Tabla 9. Dimensión: Manejo de los desechos

Indicadores	Ítem	Escala de respuestas	Fa	Fr (%)
Prácticas de desechos	13	Si	22	100
		1. Abonos orgánicos	22	100,00
		2. Relleno sanitario	22	100,00
		No	0	0.00
	14	Si	16	72.70
		3. Generación de subproductos para consumo animal.	16	72.70
5. Composteros		16	72.70	
6. Quema de basura		6	27.30	
Presencia y tratamiento de desechos tóxicos	15	Si	22	100,00
		No	0	0,00

Fuente: *elaboración propia*

Indicador: Presencia y tratamiento de desechos tóxicos

Se constató que el 100,00% de las empresas en estudio no generan desechos tóxicos. Estos resultados impactan esta dimensión ubicándola en un grado de sostenibilidad media, con una valoración de 4.27. En cuanto al indicador: manejo de los desechos tóxicos, se pudo determinar según la opinión de los encuestados que las empresas implementan distintas prácticas para el manejo de sus desechos tales como la creación de abono, relleno, alimentos para animales, composteros e incluso la quema de éstos.

Dimensión: Diseño y embalaje ecológico de los productos

En ese marco, la dimensión, diseño y embalaje ecológico de los productos se analiza a través de los indicadores: tipos de material utilizado e información sobre prácticas orgánicas en los empaques (ver Tabla 10).

Indicador: Tipo de material utilizado

Como se evidencia en la Tabla 10, los tipos de material que usan las empresas para embalar y empacar el producto son: plástico (63.70%), cartón (45.50%), papel (27.30%), bolsas polipropilenos (18.20%) y papel polimerizado (9.10%).

Tabla 10. Dimensión: Diseño y embalaje ecológico de los productos

Indicadores	Ítem	Respuesta	Fa	Fr (%)
Tipo de material utilizado	16		22	100
		Plástico	14	63.70
		Cartón	10	45.50
		Papel	6	27.30
		Bolsas de Polipropileno	2	18.20
		Papel polimetalizado	2	9.10
Información sobre prácticas orgánicas en los empaques	49	Si	0	
		No	20	90.90
		No respondió	2	9.10

Fuente: *elaboración propia*

Indicador: Información sobre prácticas orgánicas en los empaques

El 90.90% de los encuestados manifiesta que en los empaques de los productos no hay información al consumidor sobre las prácticas orgánicas de la empresa. De la dimensión, diseño y embalaje ecológico de los productos, se ubica en un grado de sostenibilidad bajo. Las empresas en cuestión utilizan una variedad de materiales, tales como plástico, cartón, papel y papel polimerizado. Ninguna manifiesta utilizar material ecológico o biodegradable. El uso de material reciclado o menos contaminante tiene un efecto directo en el cuidado del medio ambiente, ya que por cada tonelada de papel que se recicla se evita la tala de unos veinte (20) árboles.

Consideraciones finales

Los resultados evidencian que la mayoría de las prácticas de conservación ambiental implementadas por estas empresas no se corresponde con los criterios de la sostenibilidad. En especial, aquellas relacionadas con el manejo de las emisiones, vertidos y residuos generados por sus procesos productivos, igualmente no cuentan con una cultura organizacional proclive para el tratamiento y clasificación de la basura y los desechos. Así mismo, desconocen el valor agregado del embalaje ecológico como estrategia de comunicación para la preservación ambiental y de diferenciación del producto.

Se puede mencionar, que las prácticas ambientales de estas empresas están orientadas básicamente al cumplimiento de algunas disposiciones legales en esta materia, más que a un criterio de tipo estratégico con intencionalidad conservacionista y de ventaja competitiva, tales como el reciclaje de desechos para convertirlos en abono orgánico, colocación de filtros, reforestación para conservar la biodiversidad en las zonas donde están localizadas sus plantas, protocolos elementales para el ahorro de la energía eléctrica y tratamiento del agua.

Finalmente, el aporte de conservación ambiental del sector agroindustrial para el desarrollo sustentable está sujeto a unas prácticas de índole particular y de limitado alcance, que no incluye propósitos específicos ni estratégicos para el desarrollo sustentable de Venezuela, por lo que será necesario un mayor control social y público en particular. Es por esto que se puede decir, que la agroindustria tiene una contribución moderada y de bajo impacto en la conservación ambiental. La atención a la preservación del ambiente resulta ser una exigencia básica de la sostenibilidad ya que en general se señala a las empresas como uno de los principales agentes contaminantes del medio ambiente, por el uso indiscriminado que hace de los recursos no renovables y la no reproducción de los renovables.

Referencias

- Absalón, M. (2002). *Agroindustria y desarrollo rural*. Colombia: Academia Colombiana de Ciencias Económicas.
- Banco Mundial (2014). *Desigualdad en América Latina y el Caribe: ¿Ruptura con la historia?* Washington DC: Banco Mundial.
- Barcellos, L. (2010). *Modelos de gestión aplicados a la sostenibilidad empresarial*. Tesis Doctoral no publicada. Disponible: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/35386/2/LBP_TESIS.pdf.
- Brundtland, G. (1987). *Nuestro futuro común*. [Presentación en línea]. Disponible: <http://es.scribd.com/doc/2553283/INFORME-BRUNDTLAND>
- Cruz, T. (2009). *Sostenibilidad empresarial: Convergencia cultura organizacional y estrategia*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/sostenibilidad-empresarial-convergencia-cultura-organizacional-y-estrategia.htm>
- Elkington, J. (2004). *The triple bottom line*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.johnelkington.com/TBL-elkington-chapter.pdf>

- Epstein, M. (2009). *Sostenibilidad empresarial*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Epstein, M y Roy, M. (2009). Implementing a corporate environmental strategy: Establishing coordination and control within multinational companies. *Business strategy and the environment* 16, 6. USA.
- Etkin, J. (2007). *Capital social y valores en la organización sustentable*. Buenos Aires: Editorial Granica.
- Global Reporting Initiative (2007). *Sustainability reporting guidelines*. Ámsterdam: GRI. [Página Web]. Disponible: <https://www.globalreporting.org/languages/spanish/Pages/default.aspx>.
- Godfrey, P. (2005). The relationship between corporate philanthropy and shareholder wealth: A risk management perspective. [Revista en línea]. Disponible: <https://faculty.fuqua.duke.edu/~moorman/Marketing-Strategy-Seminar-2015/Session%2012/Godfrey.pdf>.
- Instituto de Responsabilidad Social y Ética (AccountAbility, 2008). Norma de Aseguramiento de Sostenibilidad AA1000 AS (2008). https://www.accountability.org/wp-content/uploads/2016/10/AA1000AS_spanish.pdf
- Organización de las Naciones Unidas (2015). *Crecimiento económico y desarrollo sostenible*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.un.org/es/sections/priorities/economic-growth-and-sustainable-development/index.html>.
- Organización Internacional del Trabajo (OTI, 2011). *Principios de la OIT para los objetivos de desarrollo del milenio*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm>.
- Parker, G. (2006). *EU Plans Tough Energy Standart for Appliances*. New York: Financial Times.
- Pinkham, J. (2006). *Business and Government: Friends and Foes*, in MJ Eosstein and K.O Hanson (eds). The Accounting Corporation. Vol. 4 Westport, CT: Praeger Publisher.
- Reed, D. (2000). *Ajuste estructural, ambiente y desarrollo sostenible*. Caracas: Editorial Nueva Sociedad.
- Research Sustainability Asser Management Researd (SAM, 2018). *Sustainable Asset Management*. Disponible: <https://www.sustainabilityhq.com/subscriber-only-pages/asset-managers/sam-group/>
- SAM Research Sustainability Asser Management Researd (2005). *SustainableAsset Management*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.sam-group.com>.



Factores que impulsan la innovación en los docentes de una Institución de Educación Superior

Susana Céspedes Gallegos

Profesor de Tiempo Completo. Tecnm Campus Coatzacoalcos, División de Ingeniería Industrial, scspedesg@itesco.edu.mx.
Coatzacoalcos, Veracruz-México.

Luis Armando Vázquez González

Profesor de Tiempo Completo. Tecnm Campus Coatzacoalcos, División de Ingeniería Mecánica. lvazquezg@itesco.edu.mx.
Coatzacoalcos, Veracruz-México.

Esteban Pacheco López

Profesor de Tiempo Completo. Tecnm Campus Coatzacoalcos, División de Ingeniería Mecánica. epacheco@itesco.edu.mx.
Coatzacoalcos, Veracruz-México.

Sandra Natalia Ceja Romay

Profesor de Tiempo Completo. Tecnm Campus Coatzacoalcos, División de Ingeniería Administración, scejar@itesco.edu.mx,
Coatzacoalcos, Veracruz-México.

Rafael Figueroa Sánchez

Profesor de Tiempo Continuo. Tecnm Campus Coatzacoalcos, División de Ingeniería Mecatrónica, rfigueroas@itesco.edu.mx,
Coatzacoalcos, Veracruz-México.

Gilberto de León Cortés

Maestrante de la Escuela Nacional de Protección Civil Campus Chiapas,
gilberto.d64@yahoo.com, Coatzacoalcos, Veracruz-México.

Resumen

Una cultura ágil permite la flexibilidad y funcionalidad en las organizaciones, genera confianza y colaboración entre sus integrantes. Fomenta la innovación abierta entre las organizaciones e instituciones y contribuye hacia una economía de la innovación, ya que actualmente las organizaciones desafían retos derivados de la tecnología y de la globalización. En la presente investigación se realizó un diagnóstico previo con la siguiente metodología: un enfoque cualitativo y cuantitativo de alcance descriptivo y de corte transversal, se elaboró a partir de la revisión de la literatura y se fundamentó con un marco teórico. El trabajo de investigación se realizó en el TECNM Campus Coatzacoalcos. Para su realización, se tomó como referencia el período que corresponde al semestre agosto 2019–enero 2020 respectivamente. Se concluye que los factores psicosociales que afectan la conducta intraemprendedora de los profesores de la institución de acuerdo con el modelo de demanda-control de Karasek son las dimensiones: a) apoyo social de las jefaturas; b) información y comunicación y c) claridad del rol

Palabras clave: docentes, cultura ágil, innovación, factores psicosociales, Institución de Educación Superior

Factors that drive innovation in teachers of a Higher Education Institution

Abstract

An agile culture allows flexibility and functionality in organizations, generates trust and collaboration among its members. It encourages open innovation among organizations and institutions and contributes towards an innovation economy, as organizations currently challenge challenges derived from technology and globalization. In the present investigation, a previous diagnosis was made with the following metho-

dology: a qualitative and quantitative approach of descriptive scope and cross-sectional, it was elaborated from the review of the literature and was based on a theoretical framework. The research work was carried out at the TECNAM Campus Coatzacoalcos. For its realization, the period corresponding to the semester August 2019 – January 2020 respectively was taken as a reference.

Keywords: teachers, agile culture, innovation, psychosocial factors, Higher Education Institution

Introducción

Actualmente las organizaciones del Siglo XXI muestran especial interés por el término de innovación para realizar cambios, modificaciones o reinventar sus procesos, productos y/o servicios, de tal forma que puedan cumplir con las expectativas de los clientes actuales y potenciales, permanecer en el mercado y enfrentar los retos de un mundo empresarial que dirige sus pasos hacia la economía de la innovación y la innovación abierta. Es por ello la importancia de reconocer si la cultura que poseen las organizaciones es ágil y si sus colaboradores están dispuestos para trabajar en ello.

Antecedentes

Para poder fomentar un cambio y transformación en las organizaciones, la cultura es una prioridad como primer paso, ya que en ella se puede observar la forma en que sus colaboradores trabajan y resuelven problemas mediante el diseño de estrategias para alcanzar los objetivos que dichas organizaciones se propongan. Las Instituciones de Educación Superior, IES, requieren del trabajo colaborativo de su personal docente para generar la innovación en sus sistemas educativos. De acuerdo con Gómez, Perilla & Hermosa (2019) existen diversas investigaciones en países como España, Estados Unidos, Inglaterra, Australia y Turquía sobre los principales factores psicosociales que afectan a los docentes en las IES como son la inseguridad laboral y las excesivas cargas de trabajo, sobre todo en la supervisión de los estudiantes y el tiempo extra para desarrollar investigaciones, lo que produce que los docentes tengan poco tiempo para su desarrollo personal y profesional.

Según Reynoso, Núñez & Ciófalo-Lagos citado por Armijo (2017) señalan que el agotamiento, la despersonalización y la baja eficacia laboral son los indicios que presentan los docentes de una IES para perder el encanto y el interés por sus actividades diarias, pero sobre todo significa una disminución en su rendimiento. La globalización es un factor que ha impactado considerablemente en las IES, según López & Flores citado por Ríos & otros (2017), en el sentido de que ha provocado la falta de eficiencia en el mercado de la educación, ya que los países latinoamericanos se caracterizan por contar con un mercado laboral complejo que ha invalidado la innovación en dichos sistemas educativos en la actualidad. Los docentes de las IES son la parte medular de cualquier institución educativa y por ende se requiere fomentar una cultura innovadora que faculte a los colaboradores a desarrollar sus ideas creativas. Para tal efecto se necesita identificar aquellos factores que dentro la misma cultura institucional obstaculice la eficiencia de los colaboradores.

Planteamiento del problema

El ITESCO es considerada como una institución de reciente creación, actualmente cuenta con 20 años de ofrecer servicios educativos en la región, surge de la necesidad de los jóvenes de las localidades circunvecinas por ocupar un espacio para cursar sus estudios universitarios, actualmente oferta 13 carreras entre las que destacan las siguientes ingenierías: administración, animación digital y efectos visuales, bioquímica, eléctrica, electrónica, informática, industrial, gestión empresarial, mecatrónica, mecánica, petrolera, química y sistemas computacionales. Su filosofía institucional es la siguiente (ITESCO, 2018):

Misión

Formar individuos altamente competitivos en su ámbito laboral, con un alto sentido humanista comprometidos con el desarrollo de su comunidad y el uso sostenible de los recursos naturales.

Visión

Ser una Institución de Educación Superior Tecnológica reconocida a nivel nacional e internacional por su alto nivel académico, la calidad de sus servicios, que promueve valores, éticos, profesionales y culturales e impulsa la investigación, el desarrollo y la transferencia tecnológica contribuyendo con su entorno.

Valores

- Legalidad
- Honradez
- Lealtad
- Imparcialidad
- Eficiencia

El ITESCO se ha caracterizado por ser una institución joven y participativa en los diferentes concursos nacionales e internacionales, de las trece carreras que se ofertan en el ITESCO, sólo 5 destacan en la participación de dichos eventos: sistemas computacionales, informática, animación digital, mecatrónica y gestión empresarial. Aunado a ello, la institución en los últimos tres años del 2017-2019 ha presentado una serie de problemáticas sindicales con la dirección entre los cuales destacan:

- Despidos masivos, en el 2017 despidieron a más de 120 trabajadores,
- La integración de un nuevo sindicato (Sindicato Independiente de Trabajadores del ITESCO, SITITESCO),
- Problemas de corrupción en la asignación de plazas sin respetar el escalafón,
- En el período 2017-2019 la institución enfrentó dos demandas de alumnas hacia el personal docente relacionados con el tema de acoso sexual,
- Paros laborales,
- La falta de negociación del contrato colectivo por parte de la dirección de la institución y de los dos sindicatos, Sindicato Único de Trabajadores del ITESCO, SUTITESCO y el Sindicato Independiente del ITESCO, SITITESCO,
- Incremento de faltas y retardos por parte del personal docente
- Contratación de personal administrativo para las diversas carreras sin experiencia.

Cabe destacar que el ITESCO es una institución política que desde su fundación ha sido dirigida por el Partido Revolucionario Institucional, PRI, Partido Acción Nacional, PAN y actualmente la dirección corresponde al Movimiento de Regeneración Nacional, MORENA por lo que los puestos administrativos a nivel de jefaturas y subdirección son asignados a los militantes de dicho partido, lo que se traduce que las

funciones administrativas estén en constante aprendizaje, que abarca un período de 6 meses a 1 año en aprender a realizar las gestiones correspondientes, por lo tanto existe un retraso en dichos procesos. Por tanto, surge la siguiente interrogante con la finalidad de diagnosticar el contexto que se está generando con respecto a la cultura ágil en la institución: ¿Cuáles son los factores psicosociales que afectan a la cultura innovadora del ITESCO?

Objetivo general

Analizar los factores psicosociales que afectan la cultura de la innovación en el TECNM Campus Coatzacoalcos.

Objetivos específicos

- Analizar los factores psicosociales que perciben los colaboradores que afectan la cultura de la innovación en el TECNM Campus Coatzacoalcos.
- Realizar propuestas de mejora que permitan la reflexión y la concientización de la importancia de fomentar una cultura de la innovación en los directivos, subdirectores, jefes de división y docentes en beneficio de la comunidad estudiantil y del entorno.

Hipótesis

Derivado del presente estudio se plantea la siguiente hipótesis de investigación Hi: los factores psicosociales influyen más en la conducta intraemprendedora de los profesores del TECNM Campus Coatzacoalcos.

Justificación

Las IES actualmente deben estar conectadas con el mundo, compartir experiencias y conocimientos que permitan enriquecer sus actividades educativas, mejorar sus procesos de enseñanza-aprendizaje y fortalecer el trabajo colaborativo entre sus integrantes. La optimización del talento humano es primordial para las organizaciones porque les permite ser más competitivas, eficientes y generar una cultura ágil y dinámica donde la innovación pueda florecer como oportunidad de crecimiento hacia una economía de las ideas y de la innovación. Las organizaciones que apuestan por la innovación abierta ganan rapidez y son más eficientes en sus procesos, para los especialistas, uno de los pilares

fundamentales de este esquema son la Academias existentes en las IES, es por ello por lo que en nuestro país se debe destinar más recursos a las Universidades, donde se impulse y motive a los profesores para crear estas oportunidades. La competitividad de un país depende de la cooperación entre sus elementos. En la tabla 1 se aprecia la innovación en las empresas.

Tabla 1- La innovación en las empresas

61%	Innovación abierta
59%	Colaboración con clientes, socios y proveedores
55%	Desing thinking
34%	Innovación en mercados emergentes, exportación de mercados desarrollados.
34%	Investigación + Desarrollo tradicional
31%	Incubadoras internas
27%	Correr riesgos, fallar rápido e intentarlo de nuevo
21%	Invertir en startups

Fuente: *Bigio (2019)*

La innovación abierta destaca con un 61% como estrategia de competitividad en las organizaciones, ya que las organizaciones por sí solas no pueden innovar, necesitan compartir sus ideas hacia el exterior para estructurar sus proyectos y para ello requieren de una vinculación con las IES, las cuales pueden aportar conocimiento, talento, investigación y desarrollo para enriquecer y dar forma a las ideas. De acuerdo con las investigaciones de Álvarez & Álvarez (2018) en América Latina, la innovación abierta ha sido uno de los temas que no se le ha dado la importancia pertinente en las organizaciones ni la interrelación entre las IES para transferir el conocimiento y evitar la fuga de ideas. Para lo cual Rojas (2019) sostiene que la cultura es la viga en las organizaciones cuando se quiere crecer, cambiar, pensar, establecer estrategias y aumentar el crecimiento y desarrollo de las empresas.

La cultura es el factor de diferenciación que promueve un ecosistema de innovación y de la generación de ideas con valor. Es por ello, que uno de los grandes retos de las IES es contar con profesores que sean motivadores del conocimiento que impartidores del mismo, que enseñen a

sus alumnos a encontrar su vocación o sus motivadores para acudir a la escuela, van a enseñar valores, a trabajar en equipo y muchas otras cosas que no van a poder ejecutar los robots (Hoppenheimer, 2018). Son los colaboradores quienes generan las ideas en las organizaciones, según un estudio realizado por el economista indio Amar Bhide citado por Sala I (2019) concluye que el 72% de las ideas vienen de los trabajadores, el 20% de las ideas vienen de gente que no son trabajadores, pero tampoco son investigadores, es decir, son estudiantes, profesores de historia, de inglés, poetas o malabaristas y sólo el 8% de las ideas vienen de investigadores formales. Para tal efecto, las IES deben estar preparadas para enfrentar los retos de una economía globalizada en constante cambio.

Marco teórico

En América Latina las IES tienen el firme compromiso de elevar sus indicadores en la calidad educativa, sus capacidades de expansión y su matrícula según el Banco Mundial, BM, y el Banco Interamericano de Desarrollo, BID. Para ello se requiere del trabajo colaborativo de los profesores y una cultura institucional sólida que fomente el compromiso de cumplir con las expectativas que la sociedad demanda, alumnos innovadores dispuestos a enfrentar los retos y solucionar problemas de forma innovadora que las organizaciones necesitan. Para la presente investigación, una organización ágil es la que evoluciona de manera rápida para cumplir con las expectativas de su entorno, así como de sus clientes, empleados, accionistas y otras partes interesadas, se caracterizan porque de manera continua innovan a través de la tecnología disruptiva y los colaboradores de todos los niveles de la organización colaboran para permanecer en el mercado para atraer y retener el talento (Novoa, 2019). Con el objetivo de establecer relaciones duraderas hacia el interior y exterior de la organización. La cultura ágil se orienta hacia una economía de la innovación y del conocimiento, lo que la convierte en tendencia para los próximos años. Según las investigaciones de Novoa para que una organización posea una cultura ágil debe poseer cuatro niveles de conexión entre sus colaboradores:

Conexión Aspiracional: se fundamenta con tres expectativas principales: balance trabajo-vida personal, esfuerzo-recompensa y rol desempeñado-identidad laboral.

Conexión Social: los colaboradores deben poseer una competencia emocional para interactuar y enfrentar los retos de la organización. Los colaboradores esperan obtener identificación, apoyo/colaboración, comunicación, afecto, visibilidad, valoración personal y reconocimiento por sus acciones.

Conexión Laboral: los colaboradores están dispuestos a desafiar las funciones propias de su puesto de trabajo, así como también esperan de la organización retroalimentación, autonomía, aprendizaje, oportunidades de desarrollo, posibilidad de innovar y dar resultados de valor.

Conexión Organizacional: los colaboradores deben ser partícipes de la misión, visión y los valores de la organización para alcanzar las metas propuestas. Los colaboradores necesitan percibir el sentido de la justicia, la aceptación de la diversidad, la inclusión, el cuidado del entorno y del medio ambiente y la responsabilidad social en general.

Cuando una organización se conecta con los cuatro niveles, los colaboradores se vuelven más competitivos y brinda la oportunidad de interacción y de trabajo colaborativo entre sus integrantes. Las organizaciones conectadas con sus colaboradores promueven la innovación individual y colectiva. Es por ende la importancia de identificar la cultura institucional que de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-305-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo, identificación análisis y prevención, tiene como objetivo identificar, analizar y prevenir los factores de riesgo psicosocial, así como promover un entorno organizacional favorable en los centros de trabajo (SEGOB, 2018). En este sentido mediante la presente investigación se analizan dichos factores que permitan identificar la cultura institucional. De igual forma la Organización Internacional del Trabajo, OIT, (2016) establece que han aumentado los costos de seguridad social, la salud mental en el trabajo se refleja a través del agotamiento, la ansiedad, el desánimo y el estrés y como resultado disminuye la productividad de los colaboradores en las organizaciones. Con respecto a la cultura institucional esta investigación se fundamenta en las siguientes teorías:

Modelo de demanda-control y apoyo social de Karasek

Por un lado, dicho modelo se enfoca principalmente en el rol de las demandas, el grado de autonomía en el trabajo y el apoyo social re-

cibido para explicar el fenómeno del estrés (ISPCH, 2018) y por otro se considera que el trabajo ideal es aquel que genera estrés en menor medida, donde las demandas laborales sean bajas y el control sea alto (Arias, Montes, & Masfías, 2014). Incluye las dimensiones: actividades o programas de reintegro al trabajo, actividades o programas para la conciliación del trabajo con la vida personal y familiar, carga de trabajo, apoyo social a las jefaturas, apoyo social de los compañeros de trabajo, autonomía para la toma de decisiones, información y comunicación y claridad del rol.

Modelo de desequilibrio-esfuerzo-recompensa de Siegrist

Este modelo establece que en el trabajo se realizan intercambios sociales entre los colaboradores que se basan en la reciprocidad y la equidad, lo cual se ve afectado por las expectativas de los colaboradores que interactúan. En esencia subraya que el estrés ocurre cuando existe un desequilibrio entre los esfuerzos realizados en el trabajo y la recompensa recibida (ISPCH, 2018). Identificar la cultura organizacional a través de los factores psicosociales permite identificar las fortalezas y debilidades que poseen las organizaciones a través de las siguientes dimensiones: estabilidad en el empleo, políticas o actividades preventivas de salud, bienestar en el trabajo, actividades o programas para la conciliación en el trabajo con la vida personal y familiar, carga de trabajo, reconocimiento en el trabajo y programas de desarrollo promoción en el trabajo. Derivado de la revisión teórica cabe destacar también los temas relacionados como el acoso laboral y la violencia física ya que han sido considerados como unos de los grandes problemas emergentes y preocupantes en la salud de los colaboradores en las organizaciones.

La innovación abierta es una estrategia novedosa que permite a las organizaciones combinar sus conocimientos con el ambiente externo, para ello Henry Chesbrouhg citado por Schnarch (2017) describe la innovación abierta como un enfoque en que la empresa comercializa tanto sus propias ideas como innovaciones generadas en otras organizaciones y busca maneras de llevar esas ideas al mercado utilizando canales que pueden estar fuera de su negocio actual. Para tal efecto es importante contar con una cultura en la cual se fomente el intraemprendimiento entendido como el emprendedor interno o corporativo de los colaboradores de una organización ,que de acuerdo con Pinchot III (1985) citado por Moriano, Topa, Valero & Lévy (2009) se define para

hacer referencia a aquellos trabajadores que combinan ideas y utilizan los recursos existentes en la organización para promover nuevas líneas de negocio, de esta forma las organizaciones se renuevan y se vuelven más competitivas en el mercado. Para el presente estudio se sustenta en las siguientes teorías fundamentales.

Teoría de la identidad social y de la categorización del Yo

Dicha teoría basa sus investigaciones en que las organizaciones y su entorno pueden influir en los colaboradores como una especie de identidad organizacional, que produce motivación en los mismos para alcanzar objetivos comunes en la organización lo que se traduce en un mayor rendimiento y beneficio. Las dimensiones que comprende dicha teoría son: de innovación, de asunción de riesgos, apoyo de la dirección, libertad en el estudio, empleo de recompensas, tiempo disponible e incertidumbre en las tareas. Tanto las teorías relacionadas con la cultura organizacional como la de *intraprenuer* forman parte de la base de la presente investigación y sustentan la información mencionada.

La economía de la innovación en las organizaciones

Hoy en día las organizaciones se encuentran en un entorno en constante cambio desde las regulaciones de los gobernantes, la tecnología, los consumidores, la competencia, los nuevos productos y/o servicios, las nuevas formas de pago, canales de distribución entre otros elementos relevantes que dificultan cada vez la forma de enfrentar la globalización. Para Christensen, Ojomo, & Dillon (2019) la innovación es un cambio en los procesos mediante los cuales una organización transforma el trabajo, el capital, los materiales y la información en productos y servicios de mayor valor, es decir, la innovación debe crear la oportunidad de abrir nuevos mercados en los cuales se pueda ofrecer productos y/o servicios que sean accesibles para un determinado sector de la sociedad, lo que conlleva a una economía de la innovación. Las organizaciones necesitan contar con colaboradores dispuestos a generar ideas creativas e innovadoras para hacer, comercializar y vender dichas innovaciones, que se traduzcan en fuentes de empleo, generadores de riqueza y prosperidad tanto para los mismos colaboradores, la organización y el entorno. La economía de la innovación es el resultado de una cultura donde se fomenta el pensamiento creativo entre sus integrantes, donde se brinda la oportunidad de realizar propuestas de valor.

La innovación en las Instituciones de Educación Superior

En las IES, los profesores conforman la parte medular de todo sistema educativo, son los docentes quienes impulsan y motivan a la comunidad estudiantil y los que generan propuestas para fomentar el cambio en las instituciones a través de sus propuestas de valor o ideas creativas. La importancia de fomentar en las IES una cultura de la innovación, radica esencialmente en sus colaboradores, para que las instituciones se fortalezcan y brinden una educación de calidad hacia sus estudiantes por medio de la creatividad, el trabajo colaborativo y la asunción de riesgos. Los profesores necesitan el respaldo y la confianza de la dirección para la realización de sus propuestas. Para tal efecto se requiere de una cultura en donde las instituciones fortalezcan la curiosidad, la creatividad, el espíritu crítico, la observación, el arte, la cooperación, la conexión de las ideas, la experimentación, la tolerancia al fracaso, la empatía humana y las inteligencias múltiples según las investigaciones de Sala I (2019), por lo que existe la necesidad de realizar cambios en las IES en su cultura institucional, que permita comulgar con su filosofía institucional con sus colaboradores, la comunidad estudiantil y el entorno. Según Campanario (2019) una cultura innovadora expresa el capital innovador y por lo tanto una riqueza del talento de sus colaboradores que poseen las organizaciones para enfrentar los retos de un futuro cercano, representa también una ventaja competitiva sostenible para una economía de la innovación. La efervescencia creativa, innovadora y cultural debe surgir en un entorno propicio para que las organizaciones sean más competitivas en un entorno globalizado.

Metodología

La investigación que aquí se sintetiza maneja una metodología para estudios cualitativo y cuantitativo, de alcance descriptivo y de corte transversal, se apoyó de un instrumento denominado Instrumento para la gestión preventiva del riesgo psicosocial en el trabajo que permita diagnosticar la cultura institucional y los instrumentos de Escala de conducta intraemprendedora (Stull & Sinng, 2005) y el cuestionario CEAI (Corporate Entrepreneurship Assesment Instrument) (Kurato, Montagno & Hornsby, 1990), con el único objetivo de identificar los factores psicosociales que perciben los colaboradores del ITESCO acerca de la cultura institucional así como también la conducta intraemprendedora del per-

sonal docente para analizar la percepción innovadora de los profesores de dicha institución.

Población y muestra

El ITESCO cuenta con una plantilla de 183 docentes en el semestre agosto-diciembre 2019, distribuidos en las 13 carreras que actualmente oferta la institución en los turnos matutino, vespertino y nocturno. Se determinó una muestra de 8 entrevistados claves para el primer instrumento para la gestión preventiva del riesgo psicosocial en el trabajo, el cual estuvo integrado de la siguiente manera: 1 subdirector de planeación, 1 jefe de división, 2 representantes sindicales, 1 líder del personal docente y 3 docentes. Para el segundo instrumento denominado Escala de conducta intraemprendedora, se determinó una muestra a conveniencia de 58 docentes. Este tipo de muestra no probabilística es una técnica utilizada cuando los encuestados que forman parte de la población no se encuentran disponibles o accesibles por alguna causa (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) o bien se basa en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador según Ávila (2006). Derivado de la situación política y laboral de la institución se eligió dicha muestra para dicho estudio.

Instrumento de recopilación

Se utilizó un primer instrumento para la gestión preventiva del riesgo psicosocial en el trabajo, el cual consta de 16 dimensiones y 137 ítems con una escala dicotómica (ISPCH, 2018) para diagnosticar la cultura institucional del ITESCO y un segundo instrumento denominado Escala de conducta intraemprendedora (Moriano, Topa, Valero, & Lévy, 2009) para analizar la percepción de innovación de los docentes en la institución, el cual integra 7 dimensiones y 55 ítems con una escala de Likert.

Resultados

Para analizar la cultura institucional del TECNM Campus Coatzacoalcos se determinó una muestra de 8 entrevistados claves de la institución, que tienen una antigüedad en promedio de 18-20 años. Dicho instrumento tiene un Alfa de Cronbach de 0.933, lo cual demuestra que es confiable para un alcance descriptivo según Hernández, Fernández & Baptista (2014). El instrumento fue contestado en un 50% por el género femenino y en un

50% por el género masculino. El 100% de los entrevistados claves son profesores de tiempo completo en la institución. A continuación, se observan los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento.

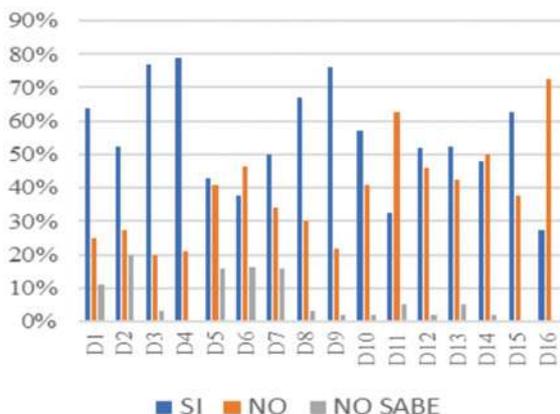
Tabla 2. Factores psicosociales en el TECNM Campus Coatzacoalcos

Dimensión	Si	No	No sabe
D1 Estabilidad en el empleo	64%	25%	11%
D2 Ausentismo por enfermedad	52.50%	27.50%	20%
D3 Políticas o actividades preventivas de salud y bienestar en el trabajo	77%	20%	3%
D4 Programas preventivos contra el acoso laboral	79%	21%	
D5 Programas preventivos contra el acoso sexual	43%	41%	16%
D6 Programas preventivos contra la violencia física	37.50%	46.25%	16.25%
D7 Actividades o programas de reintegro al trabajo	50%	34%	16%
D8 Actividades o programas para la conciliación del trabajo, con la vida personal y familiar	67%	30%	3%
D9 Carga de trabajo	76%	22%	2%
D10 Reconocimiento en el trabajo	57%	41%	2%
D11 Apoyo social de las jefaturas	32.50%	62.50%	5%
D12 Apoyo social de los compañeros de trabajo	52%	46%	2%
D13 Autonomía para la toma de decisiones	52.50%	42.50%	5%
D14 Información y comunicación	48%	50%	2%
D15 Programas y actividades de desarrollo y promoción en el trabajo	62.50%	37.50%	
D16 Claridad del rol	27.50%	72.50%	

Fuente: *elaboración propia*

Una cultura ágil está orientada hacia la innovación abierta lo que significa abrir las puertas de la organización hacia el exterior para recibir las nuevas ideas que vienen del entorno y ofrecer nuevas soluciones creativas a los problemas, para ello se debe contar con un entorno que permita que esto suceda. Las dimensiones que perciben los entrevistados claves del ITESCO son: D1, D2, D3, D4, D5, D7, D8, D9, D10, D12, D13 y D15 y las que no perciben son las dimensiones D6, D11, D14 y D16. A continuación en la figura 1 se observa la gráfica correspondiente a las dimensiones que integran el instrumento de los factores psicosociales.

Figura 1. Factores psicosociales en el TECNM Campus Coatzacoalcos



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con Tulgan (2016) cuando un directivo asume el liderazgo de un equipo existente en la organización tendrá que pasar por un proceso de aprendizaje, orientación, integración y actualización, así como también definir las funciones y responsabilidades de sus integrantes de tal forma que realice la mejor diligencia con cada integrante. Derivado de lo anterior, los entrevistados claves del TECNM Campus Coatzacoalcos perciben que hace falta mayor comunicación y difusión en programas preventivos contra la violencia física, el apoyo de los jefes de división de las 13 divisiones de la institución y tener definidos los objetivos y metas de la dirección, identificar la misión y visión de la institución. Por un lado, realizado el diagnóstico de la cultura institucional del TECNM Campus Coatzacoalcos, permite identificar que la alta dirección debe tomar conciencia y reflexionar sobre la importancia de mejorar su comunicación institucional, su relación con los líderes sindicales, los jefes de división de las diferentes academias y con la plantilla docente en específico. Una institución ágil fomenta la innovación abierta orientada a la colaboración, compartir el conocimiento entre las diferentes IES, centros de investigación, sector empresarial, instituciones gubernamentales y la sociedad en general.

Es la alta dirección quien dirige, guía y orienta a sus colaboradores para que en la institución se fomente una cultura innovadora. Los colabora-

dores necesitan aprender nuevas formas de solucionar los problemas, pero a través del ejemplo de sus líderes. Para González (2018) la alta dirección debe comprender su actual filosofía: dónde se encuentra actualmente la institución y los propios líderes y tener la disponibilidad de realizar cambios congruentes en sus conocimientos, habilidades y actitudes para lograr resultados benéficos para la organización. Los factores psicosociales ayudan a las organizaciones a identificar aquellas áreas o condiciones de trabajo susceptibles de riesgo para los colaboradores, las cuales pueden resultar de manera positiva o negativa al interior de las empresas. Identificar dichos factores de riesgo ayuda a las organizaciones a contextualizar su visión y su entorno, a fomentar la reflexión y concientización entre los directivos. Mejorar las relaciones interpersonales, el trabajo colaborativo y sobre todo la salud entre sus colaboradores. La tarea entre los directivos consiste entonces en adoptar medidas preventivas y correctivas para disminuir dichos factores de riesgo en la organización.

Por el otro, se determinó una muestra a conveniencia de 58 profesores de las diferentes carreras que se ofertan en la institución para identificar las dimensiones sobre intraemprendimiento que perciben los colaboradores, tiene un Alfa de Cronbach de 0.89, la cual demuestra que es confiable para un alcance descriptivo (Hernández, Fernández, & Baptista, 2016). La presente investigación es tipo descriptiva ya que busca identificar los factores de la conducta intraemprendedora de los profesores del TECNM Campus Coatzacoalcos, es de corte transversal ya que el estudio se realizó en el semestre agosto 2019-enero 2020, en un corte único en el tiempo con un enfoque cuantitativo, dadas las escalas utilizadas en el instrumento de medición que son de tipo métrico. Una vez definido el diseño de investigación y el instrumento de medición se procedió a la codificación y captura de la información en el Statistical Package for the Social Science (SPSS), cuyos resultados se presentan a continuación. En la tabla 3 se aprecian los siguientes datos socioeconómicos de los docentes del TECNM Campus Coatzacoalcos.

Como se observa en la tabla 3 los docentes participantes tienen una edad de entre 35 y 50 años, el 53.4% corresponde al género masculino y el 36.2% tiene una antigüedad de entre 6 y 10 años de antigüedad en el TECNM Campus Coatzacoalcos. El 41.4% de los profesores encuestados poseen una plaza. De acuerdo a la estructura del instrumento en la tabla 4, se analizan la media por dimensión del instrumento y la media general.

Tabla 3. Datos laborales de los profesores del TECNM Campus Coatzacoalcos

Concepto	%
Edad	30-34 Años 13.8%
	35-39 Años 22.4%
	40-44 Años 22.4%
	45-49 Años 22.4%
	50-54 Años 6.9%
	55-59 Años 8.6%
	60-64 Años 1.7%
Más de 65 Años 1.7%	
Género	53.4% Masculino
	46.6% Femenino
Plaza	Si 41.4%
	No 58.6%
Antigüedad	10.3% 1-5 Años
	36.2% 6-10 Años
	31% 11-15 Años
	22.4% 16-20 Años

Fuente: *elaboración propia*

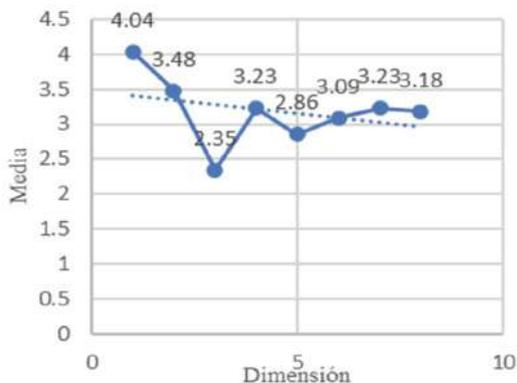
Tabla 4 Media de las dimensiones de la conducta intraemprendedora de los profesores del TECNM Campus Coatzacoalcos

Dimensión	Media
D1 Innovación	4.04
D2 De asunción de riesgos	3.48
D3 Apoyo de la dirección	2.35
D4 Libertad en el trabajo	3.23
D5 Empleo de recompensas	2.86
D6 Tiempo disponible	3.09
D7 Incertidumbre en las tareas	3.24
Media general	3.18

Fuente: *elaboración propia*

De la tabla 4 se deduce que los profesores de la institución perciben una conducta intraemprendedora con los siguientes rasgos que se identifican por un lado arriba de la media general: D1, D2, D4 y D7 y por el otro, por debajo de la media general: D3, D5 y D6. En la figura 1 se muestra de manera gráfica la conducta intraemprendedora de los profesores de la institución.

Figura 1 Resultado de las medias de las dimensiones de estudio



Fuente: elaboración propia

En el ITESCO falta fomentar por parte de la alta dirección, el apoyo hacia los proyectos académicos de los profesores, diseñar un sistema de recompensas que motiven a dichos profesores para ser más participativos en los diferentes eventos del TECNM (Tecnológico Nacional de México) y las diversas convocatorias que existen a nivel nacional e internacional con la comunidad estudiantil, así como también contar con el tiempo disponible para la realización de éstos dentro de la carga horaria. Derivado de lo anterior y de acuerdo con la correlación de Spearman, para identificar la dimensión que más se correlaciona con la conducta intraemprededora de los profesores del TECNM Campus Coatzacoalcos es la dimensión D7 incertidumbre en las tareas.

Lo que significa que los profesores del TECNM Campus Coatzacoalcos perciben que su labor se realiza con base a determinados procedimientos y prácticas estandarizadas, así como también la presencia de determinadas reglas para el cumplimiento del mismo. Los profesores también perciben que no tienen duda con respecto al desempeño que se espera de él en la institución, sienten poca incertidumbre en sus actividades académicas y conocen perfectamente la calidad en su desempeño laboral, así como su identificación en el calendario de entrega de reporte e informes relacionados con la docencia en la institución. Derivado de los resultados obtenidos el 94.8% de los profesores se identifican como colaborador de la institución, el 100% de los profesores le

Tabla 5 Correlación de Spearman de las dimensiones de la conducta
intraemprendedora

Dimensión	Correlación de Spearman
D1	.371
D2	0.065
D3	0.116
D4	0.259
D5	0.334
D6	-0.007
D7	1

Fuente: *elaboración propia*

gusta su trabajo y el 86.2% disfruta del trabajo colaborativo en la institución. Por lo tanto, la hipótesis de investigación planteada se afirma al considerar que los profesores perciben 12 dimensiones de los factores psicosociales, pero también se considera que existen 4 dimensiones que afectan la conducta intraemprendedora de los colaboradores en la institución, como se menciona a continuación: D6 programas preventivos contra la violencia física, D11 apoyo social de las jefaturas, D14 información y comunicación y D16 claridad del rol.

Conclusiones

Una IES ágil es aquella que fomenta la innovación como parte de su cultura organizacional, por lo tanto, debe manifestarse en la visión de los directivos e integrarla en su planeación estratégica y difundirse entre los colaboradores de la institución. Los profesores de una IES son la parte elemental y fundamental para lograr los objetivos hacia donde se dirige el TECNM Campus Coatzacoalcos, pero la parte directiva es esencial para renovar su cultura institucional orientada hacia la innovación abierta, con la firme convicción de compartir su quehacer educativo con otras IES, empresas, gobierno y el entorno que le permita enriquecer, experimentar, actualizar y profesionalizar a sus profesores. Para que el trabajo realizado en las aulas brinde la oportunidad de enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes. Del estudio realizado y fundamentado en el marco teórico, se concluye que los factores

psicosociales que afectan la conducta intraemprendedora de los profesores de la institución de acuerdo con el modelo de demanda-control de Karasek son las dimensiones:

D11 apoyo social de las jefaturas: los profesores requieren de acciones y recursos para la resolución de problemas laborales, así como también de en el desarrollo de actividades y proyectos académicos.

D14 información y comunicación: los profesores necesitan de canales efectivos para mantener una comunicación recíproca entre los colaboradores y las jefaturas, sobre aspectos de importancia y relevancia sobre su quehacer académico.

D16 claridad del rol: los profesores necesitan de mecanismos formales e institucionales que brinde información clara y transparente con respecto a sus obligaciones y responsabilidades de tal manera que sean respetadas. Con las dimensiones expuestas, de acuerdo con Karasek, los profesores perciben el estrés en menor medida. Según el modelo de desequilibrio-esfuerzo-recompensa de Siegrist, el factor psicosocial que afectan la conducta intraemprendedora de los profesores es la dimensión D6 programas preventivos contra la violencia física. Los profesores requieren de dichos programas que garanticen su integridad en el desarrollo de sus actividades dentro de la institución. De acuerdo con Siegrist, el estrés existe cuando hay un desequilibrio entre el trabajo y la recompensa. Con el análisis de los factores psicosociales en los profesores del TECNM Campus Coatzacoalcos.

D7 incertidumbre en las tareas: sobre la conducta intraemprendedora, indican que existe un estrés en menor medida que afecta la creatividad e innovación en los profesores. Identificar los factores o elementos que inciden en la cultura de la institución es de gran aportación porque permite descubrir la forma de comunicación, costumbres, deseos y metas de sus colaboradores. Por lo que la dirección a cargo debe construir una nueva cultura que sea congruente con su filosofía organizacional. Una cultura ágil debe plantear un esquema de jerarquía horizontal que permita que la comunicación fluya entre los colaboradores, en este caso entre la dirección, jefaturas de división y los profesores, a través de canales de comunicación efectivos que enriquezca la labor docente. Se puede concretar que los profesores de la institución necesitan ser encauzados y dirigidos por un líder que tenga visión sobre la labor que ac-

tualmente desarrollan y que entienda la forma de comunicar y transmitir la forma de alcanzar las metas propuestas. Los profesores necesitan de una cultura ágil que integre una conexión aspiracional, que estimule un balance o equilibrio en su labor, una conexión social, que enriquezca la comunicación y fomente la valoración de los profesores, una conexión laboral, que incite el desafío y la innovación y por último, una conexión organizacional, donde los profesores sean partícipes de la filosofía institucional. Se necesita crear un entorno propicio donde los profesores perciban una oportunidad para crear, inventar e innovar.

Los elementos claves en la institución, creatividad e innovación, son competencias necesarias en los profesores para ser más competitivos y productivos en el TECNМ Campus Coatzacoalcos, para ello se requiere el apoyo y colaboración de la dirección, fe, credibilidad, confianza y una disposición de aceptar el error como fuente de aprendizaje, experimentación y conocimiento. La innovación requiere tiempo, constancia y dedicación, por lo tanto, las IES deben dedicar horas suficientes y necesarias para que los docentes tengan la oportunidad de trabajar en ello. Las actuales tendencias en el mundo empresarial se dirigen hacia una economía de la innovación y la innovación abierta por lo que las IES deben estar preparadas para responder a las exigencias de un entorno en constante cambio.

Una institución que fomenta una cultura ágil, orientada hacia la innovación abierta y hacia una economía de la innovación, es aquella que establece entre sus colaboradores una combinación entre una conexión aspiracional, social, laboral y organizacional. Una cultura ágil refleja la forma en que las organizaciones resuelven sus problemas de manera colaborativa, productiva y armónica, utilizando las capacidades y talentos de los colaboradores, directivos, accionistas, clientes, proveedores, entorno y sociedad en general. El presente estudio posee ciertas limitaciones al no contar con la participación de todos los profesores en la aplicación de dichos instrumentos y contar con una muestra a conveniencia, sin embargo, los resultados obtenidos permiten apreciar la cultura existente en la institución y la necesidad imperante de mejorar los canales de comunicación. La investigación queda abierta para enriquecer su estudio, en la cual puede resultar de interés investigar los factores psicosociales y el intraemprendimiento en otras instituciones, comparaciones futuras, con respecto al género, para determinar quién se estresa más en el campo laboral, los hombres o las mujeres, y la

posibilidad de analizar otras variables que afecten los factores psicosociales y la conducta intraempresarial de los colaboradores en un entorno organizacional.

Referencias

- Álvarez, A. E., & Álvarez, H. M. (2018). Estrategias y prácticas de la innovación abierta en el rendimiento empresarial. Una revisión y análisis bibliométrico. *Investigación Administrativa IPN*, Vol. 47 Núm. 121.
- Arias, G. W., Montes, I. I., & Masías, S. M. (2014). El modelo demanda control de Karasek y su relación con la creatividad docente en profesores de nivel primario de Arequipa. *Revista de psicología Trujillo*, 5.
- Armijo, M. I. (2017). Diagnostico de la calidad de vida laboral, engagement y Bournot en trabajadores de un IES en Ecuador. *UUES Posgrado*, 4.
- Ávila, B. H. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. México: Eumet.Net.
- Bigio, J. (2019). El fin del secreto industrial. *Manufactura*, 49.
- Campanario, S. (2019). *Ideas en la ducha. Todas las técnicas para ser más creativos*. México: Penguin Random House.
- Christensen, C. M., Ojomo, E., & Dillon, K. (2019). *La paradoja de la prosperidad. Cómo la innovación puede sacar a las naciones de la pobreza*. México: Harper Collins.
- Gómez, O., Viviola, P. T., Lyria Esperanza, H. R., & María, A. (2019). Riesgos para la salud de profesores universitarios derivado derivado de factores psicosociales laborales. *Universitas Psychologica*, 2-4.
- González, A. L. (2018). *El talento: la nueva guerra corporativa. Estrategias para atraer, formar y retener*. México: Asgar.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hoppenheimer, A. (2018). *¡Sálvense quien pueda! El futuro del trabajo en la era de la automatización*. México: Debate.
- ISPCH. (2018). Instrumento para gestión preventiva de riesgo psicosocial en el trabajo. *Instituto de Salud Pública de Chile*, 40.
- ITESCO. (2018). www.itesco.edu.mx. Obtenido de www.itesco.edu.mx: file:///C:/Users/Gilberto/Downloads/C%C3%B3digo_de_conducta.pdf

- Moriano, J. A., Topa, G., Valero, E., & Lévy, J. P. (2009). Identificación organizacional y conducta intraempresarial. *Anales de la Psicología*, 277.
- Novoa, R. F. (2019). *Cultura organizacional ágil. Cómo generar mayor compromiso y productividad a través de la conexión cultural*. México: Multi-libros.
- OIT. (2016). *www.ilo.org*. Obtenido de *www.ilo.org*: <https://www.ilo.org/global/topics/decent-work/lang-es/index.htm>
- Ríos, M., Martha, Pérez, R., Lizbeth, S. F., Dolores, M., & Ferrer, G. J. (2017). Estrategias de compensación y su relación con el compromiso organizacional de los docentes de las IES en México. *Revista Iberoamericana de Estrategia*, 15.
- Rojas, M. O. (Mayo de 2019). *www.revistaindustria.com*. Obtenido de *www.revistaindustria.com*: <https://revistaindustria.com/2019/05/rojas-morillo-el-ingrediente-secreto-de-la-innovacion/>
- Sala I, M. V. (2019). *Economía en colores*. México: Penguin Random House.
- Schnarch, K. A. (2017). *Creatividad e innovación*. Bogotá: Alfaomega.
- SEGOB. (23 de Octubre de 2018). *www.dof.gob.mx*. Obtenido de *www.dof.gob.mx*: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5541828&fecha=23/10/2018
- Tulgan, B. (2016). *Los 27 retos que enfrentan los directivos. Soluciones graduales a casi todos sus problemas gerenciales*. México: Patria.



Globalización en su entorno de cambio mediante la internacionalización de las empresas respecto a un nuevo modelo de desarrollo

Saúl Rick Fernández Hurtado

Post-doctor en Globalización y Desarrollo Regional, Shanghai University; Profesor e Investigador Universidad del Valle; Categorizado en MINCIENCIAS como Investigador Asociado; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5167-7597> Email: saul.fernandez@correounivalle.edu.co

Alexander Rojas

Magíster en Mercadeo, Universidad Libre; Profesor de la Universidad del Valle; Cali - Colombia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2305-6915> Email: alex.rojas@correounivalle.edu.co

Carlos Alberto Mina Varela

Maestría en: Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible, Universidad Santiago de Cali; Profesor e Investigador en el Grupo de Investigación - GICONFEC Universidad Santiago de Cali; Cali - Colombia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8977-3234> Email: carlos.mina02@usc.edu.co

Luz Angela Martínez Martínez

Profesional en Ingeniería Industrial, Universidad Autónoma de Occidente; Investigadora en el Centro de Investigación y Desarrollo de Proyectos - CIDESPRO S.A.S.; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6852-4888> Email: luz_angela.martinez@uao.edu.co

Resumen

Objetivo: afrontar la aplicación de los clústeres en las pymes en un modelo de desarrollo económico digital y tecnológico, en momentos donde las economías se encuentran más internacionalizadas y los procesos de producción a escala están invadiendo los mercados del tercer mundo, dado el aporte que generó la globalización. Método: a través del método descriptivo se analizaron 100 empresarios (muestra) con la ecuación de cálculo de la muestra finita, donde se midieron ocho variables las cuales buscaron develar su posición frente a la implementación de estrategias competitivas, con el propósito proponer una estrategia para conformación de clúster que permita la internacionalización y además generar productividad y competitividad en las empresas. Resultado: se encontró que éstas a pesar de poseer toda la información acerca de estrategias de competitividad, no están implantándolas por razones de carácter cultural que les impide realizar negociaciones basados en la confianza y la cooperación; arraigándose a un estilo de negociación conservador, el cual afecta el dinamismo de las economías; de conservar las pymes con esta posición serán expulsadas por la rapidez en que están evolucionando los mercados. Conclusión: La intervención directa de los entes de control es necesaria ante tal situación que se agrava cada día, esto se observa en incremento en los índices de desempleo y trabajo informal. El cierre parcial y total de las manufactureras locales es el reflejo de que las empresas no están tomando las medidas necesarias y se resisten a las nuevas reglas de juego. Tomar decisiones radicales sobre ajustarse a la nueva realidad económica o retirarse a tiempo y mitigar los niveles de pérdida de inversión.

Palabras clave: globalización, modelo de desarrollo, clúster empresarial, internacionalización, competitividad.

Globalization in its changing environment through the internationalization of firms with respect to a new development model

Abstract

Objetivo: to face of clúster s in small companies in a model of digital and technological economic development, at a time when economies are

more internationalized and production processes at scale are invading third world markets, given the contribution generated by globalization. Method: descriptive 100 entrepreneurs (sample) were analyzed and answered eight questions, which seek to reveal their position in relation to the implementation of competitive strategies, with the objective of proposing a strategy for clúster formation that allows internationalization and also generates productivity and competitiveness in companies. Result: it was found that despite having all the information about competitiveness strategies, they are not implementing them for cultural reasons that prevent them from negotiating based on trust and cooperation; taking root in a conservative style of negotiation, which affects the dynamism of economies; to conserve the small companies with this position will be expelled by the rapidity in which markets are evolving. Conclusion: The direct intervention of the control entities is necessary in the face of this situation that gets worse every day, this is observed in an increase in the unemployment and informal work indexes. The partial and total closure of local manufacturers is a reflection that companies are not taking the necessary measures and are resisting the new rules of the game. Take radical decisions about adjusting to the new economic reality or withdraw in time and mitigate the levels of lost investment.

Keywords: globalization, development model, business clúster , internationalization

Proyecto de investigación

Clúster empresarial en el Valle del Cauca como mecanismo a la internacionalización de mercados.

Introducción

La presente investigación afronta la importancia de la cooperación empresarial para una internacionalización exitosa a través de los clúster; cuyo mayor exponente es Porter (2000); Hurtado (2013), quienes precisan como las concentraciones geográficas de compañías conexas, proveedores especializados, proveedores de servicios, firmas en industrias relacionadas e instituciones asociadas en un campo particular compiten pero que también cooperan, con el objetivo de afrontar la aplicación de los clúster en las pymes en un modelo de desarrollo económico digital y tec-

nológico. Se caracteriza por la realización de alianzas, con el fin de mantenerse en un mercado o conquistar uno nuevo (Montoya et al., 2010), balanceando sus fortalezas y debilidades para afrontar a la competencia con mayor solidez, bajo un modelo interacción de clúster empresarial.

La causa principal del porqué este concepto ha ido tomando relevancia, no solo en las compañías, sino que también en las políticas económicas de las naciones es que, ante el incremento del traslado de la operación manufacturera de las grandes compañías en China, se han visto enfrentados a un fenómeno de reducción de costos de manera dramática, lo cual ha tiene unas implicaciones en la dinámica de las economías, teniendo que buscar estrategias para dar cara ante tal situación que se ha convertido en un gran temor para la pequeña y mediana industria, ya el problema es que en su gran mayoría no están preparadas para contener efectivamente una apropiación definitiva de su mercado, que finalmente las podría llevar un cierre total; por eso esta investigación busca identificar factores que permitan a las compañías mejorar su participación en la economía mundial, las cuales les den la posibilidad de diseñar ventajas competitivas que les den una diferenciación en el mercado. El incremento en el cierre parcial o total, y los cambios generados por la incursión masiva de bienes a bajo costo, es inquietante. Aun así, cabe destacar que no se presenta la implementación de este tipo estrategias de forma frecuente, encontrando factores tales como la ausencia de estrategias competitivas, la cultura en los negocios y falta de experiencia en la apertura de nuevos mercados, una cadena de tropiezos.

La metodología que se encontró más adecuada para recolección de datos que ayudan a revelar de manera acertada lo ocurrido dentro de las compañías, por ende fue utilizada el método descriptivo, mediante una encuesta con la cual se abordó a empresarios de diferentes sectores económicos, en donde se utilizó el método estadístico para determinar la muestra finita, en donde la población del estudio fue de 135 con un nivel de confianza del 95% y margen de error del 5%, y el análisis en los resultados se realizó con una muestra de 100 empresarios, cuyo objetivo fue lograr encontrar las razones del porqué a pesar de encontrarse en un país que cuenta con un nivel óptimo de acceso a la información y herramientas que permiten desarrollar este tipo de estrategias de interacción de las empresas ante el proceso de vinculación en clúster empresarial, las compañías insisten en seguir direccionándose de manera tradicional al riesgo de perder el mercado; observando además, que aún

los empresarios nacionales ven con recelo la implementación de una estrategia como esta.

Este documento se encuentra construido de la siguiente manera, en la primera parte se el planteamiento ¿Por qué es importante la cooperación a través de los clústeres para internacionalizar empresas?, seguido de esto contiene la justificación donde se encuentra de manera amplia la razón por la cual esta investigación es relevante para el tejido empresarial de la región. La tercera parte se encuentra el marco teórico que da base a toda la investigación donde se tocan temas como competitividad, precios e incursión en economías de escala, continuando con la metodología de investigación la cual se encuentra diseñada por ocho (8) variables de medición dirigidas a empresarios de todos los sectores de la economía, también se tiene la discusión en la cual se plasmó un intercambio de conocimientos entre autores relevantes para el estudio y punto de vista propio, respecto a los resultados que de igual forma está en el artículo, por último encontramos la conclusión a la que se llegó en la investigación, la cual parte de que la estrategia de desglobalización es prioritaria para un cambio del desarrollo económico con el propósito de conquistar mercados internacionales bajo un modelo de clúster empresarial y/o industrial.

Metodología

Diseño metodológico del estudio

La investigación se realizó mediante una metodología descriptiva con método estadístico con muestra finita, en donde la muestra obtenida fue de 100 empresarios; esta obtenida de acuerdo a las empresas con actividades de internacionalización y la necesidad que estas tienen en desarrollar o ampliar escenarios de cooperación y/o clúster empresarial. Por medio de las investigaciones encontradas se identificaron variables que permitieron identificar o resolver el planteamiento del problema, variables que sistemáticamente fueron analizadas en el marco teórico como también en las preguntas realizadas a la población del estudio.

Muestra de análisis en el estudio

El estudio se realizó bajo el análisis mediante el método estadístico para determinar la muestra en población finita (Ver Ecuación 1) con una población empresarial de 135, un nivel de confianza correspondiente al

95% y con un margen de error de 5%, por lo tanto la muestra arrojada fue de 100 empresarios quienes participaron en el estudio, la medición se realizó haciendo una tabulación de los datos reales, medibles y alcanzables con el propósito de realizar el análisis descriptivo mediante la ecuación.

Instrumento utilizado en la investigación

Durante el estudio descriptivo se puntualizó desarrollar 8 preguntas de acuerdo a las variables de medición, las cuales fueron relevantes durante el proceso del marco teórico, estas variables se destacaron mediante el diagrama *problem mix* con el propósito de incorporar estas dentro de la metodología, por tanto las preguntas se realizaron bajo la población a medir, y esta se utilizó haciendo uso de *google forms* dado la fiabilidad y confiabilidad que esta aporta al estudio, como también la fórmula utilizada para el análisis durante el estudio de campo.

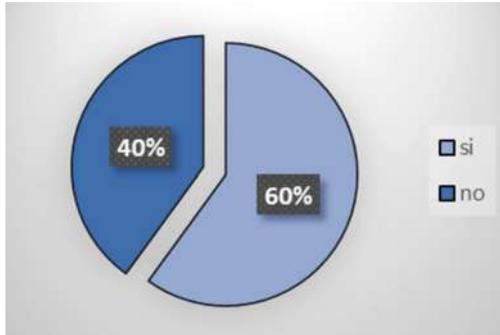
Resultados

El resultado de la presente investigación resalta la medición de las variables destacadas en el marco teórico y el planteamiento del problema, resultado que se obtuvo durante el estudio de campo y que representa una necesidad empresarial para la vinculación de estas dentro de un contexto llamado clúster empresarial, por tanto esta sesión brinda un contexto analítico respecto a la medición de datos, lo cual rescata que el cambio de la globalización es requerido precisando que los recursos digitales y tecnológicos deben priorizar para que las empresas internacionales puedan brindar un mejor desempeño dentro de un tejido de cooperación integral.

Respecto al desarrollo de clúster empresarial y su dinámica, las empresas requieren impactar en este escenario con el propósito de aumentar los recursos tecnológicos, financieros como también talento humano, y que la Gráfica 1 dentro de su medición tenemos un 40-60, donde se requiere ampliar el 60% de su conocimiento sobre este esquema de clúster empresarial, al aumentar la participación las empresas tendrán la capacidad de aprovechar la globalización el pro de maximizar a través de la cooperación empresarial sus vínculos con los mercados internacionales. Por tanto, las empresas tienen a tener un nivel de capacitación

(Gráfica 2), lo cual es prioritario consérvalas e incursionar en capacitación con metas a la internacionalización de sus bienes y/o servicios, dado que la competitividad no es únicamente nacional sino internacional, las marcas se deben internacionalizar.

Gráfica 1. Conocimiento del clúster



Fuente: elaboración propia

Gráfica 2. Nivel de capacitación empresarial

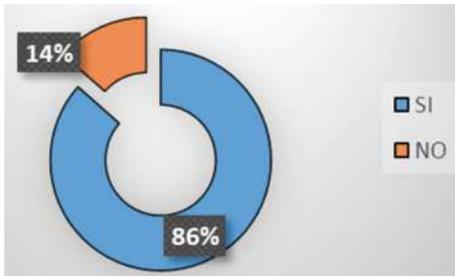


Fuente: elaboración propia

Así mismo, el trabajo en equipo aumenta la competitividad y los recursos en los entornos empresariales, permitiendo tener mayor acceso a los mercados internacionales como también aumentar las ventajas competitivas disminuyendo los costos directos e indirectos con el fin de establecer mecanismos de internacionalizar y posicionar productos (marcas) en mercados internacionales, esto también se detalla en la

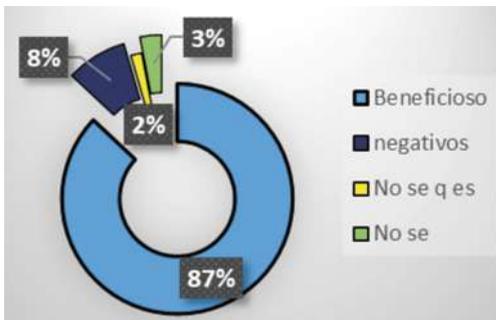
Gráfica 3 donde se muestra lo pertinente que es tener una visión prospectiva que involucre la cooperación entre empresas, esto dado la plataforma que nos brindó la llamada globalización y que es una plataforma que debe dar paso a otro modelo de desarrollo económico.

Gráfica 3. Visión con relaciones internacionales



Fuente: *elaboración propia*

Gráfica 4. Percepción del clúster ante las empresas



Fuente: *elaboración propia*

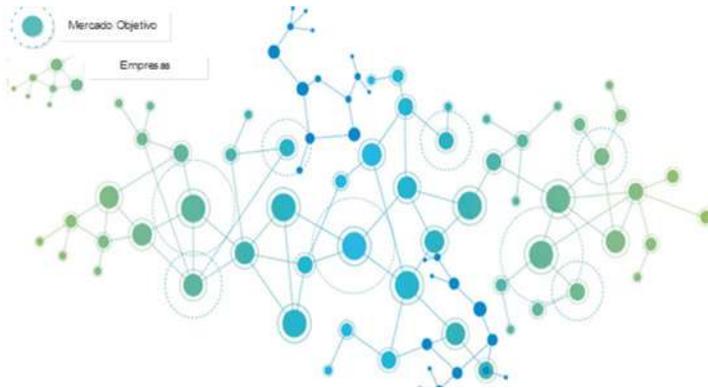
Como se identifica en el anterior Gráfica 4, indica que los que los beneficios son mayores dado que los mercados están abiertos dado el juego que jugó la globalización en este entorno, y la amplia gestión que tienen los gobiernos internacionales para integrar y diversificar sus mercados en otros países, por ellos, la influencia que tiene la dinámica clúster empresarial hace diversificar los mercados y aumentar la competitividad entre empresas en bloque, lo que hace que las em-

presas compartan tanto riesgos, también los recursos financieros. El trabajo en equipo aumenta la competencia empresarial y estimula el crecimiento financiero de cada empresa, bien sea nacional o internacional, permitiendo que las estrategias sean colectivas con el propósito de maximizar la incursión economía a gran escala dado que los nuevos mercados llaman a incrementar la producción y aumentar la cualificación del talento humano, por ello las empresas deben contar con personal bilingüe, que posea experiencia en diferentes culturas y/o extranjero que permita hacer llegar con mayor flexibilidad a otros mercados (Cheema & Nartea, 2017).

El proceso de la competitividad empresarial promueve, fomenta y garantiza valores en el modelo de desarrollo económico entre los países, teniendo un sistema individual ya que la globalización aportó mecanismos en cuanto a la cooperación, frente a la dinámica de los flujos financieros, tecnológica como lo ha destacado Guevara (2012), lo que hace que las empresas puedan tener mayor proyección en su desarrollo comercial en los mercados internacionales.

Por lo anterior, la globalización aportó al sistema económico mundial el camino para seguir en la dinámica empresarial entre los mercados mundiales, por lo tanto la cooperación entre empresas se ve como prioritario en el siglo XXI, esto para incrementar las transacciones comerciales como son las exportaciones, importaciones, remesas, entre otros flujos monetarios; precisando el sistema social donde los salarios o el movimiento del dinero no afecte a la sociedad y este proceso disminuya la tasa de pobreza a nivel global, así lo resalta Gilbert (2012); Mitchell (2013); Archibugi et al. (2013), quienes precisan en que se debe tener una incursión en la economía de escala, así mismo lo menciona Ma et al. (2015); Chaudhuri y Chaudhuri (2019); Glass et al. (2020). Hoy en día, el mundo está cada vez más conexos donde aquí se busca que las empresas jueguen un papel trascendental para que los consumidores roten el dinero dado la fluidez empresarial, esto presentado dado las capacidades que nos brindó la globalización, por esto la globalización como se conoce en la actualidad; está solicitando cambios que obliga a cambiar la forma actual del desarrollo de los países.

Figura 1. Entorno del Networking Empresarial



Fuente: *Fernández Hurtado S. R. et al. (2018, p. 182)*

El tejido empresarial del siglo XXI (Ver Figura 1) exige tener un nuevo desarrollo económico lo que incluye tener cambios y enfocarse a lo digital y tecnológico así lo describe Minian et al. (2017), este escenario hace ver el mundo con otro punto de vista, así lo resalta Coppelli Ortiz (2018), por eso es prioritario hacer cambios del modelo tradicional y adaptarlo a la era actual. La dinámica de las empresas han tenido crecimiento gracias a la llamada globalización, y en la presente era el entorno exige cambios dado que la globalización no es pertinente en el siglo actual, por ende se requiere una desglobalización internacional el cual abra un camino estratégico para el nuevo modelo de desarrollo económico, así lo destaca Frago (2015); Preyer (2016), como también la CEPAL (2016) donde aquí es necesario incitar a que el cambio del desarrollo económico no solamente se realice en un continente como la CEPAL mencionó en su comunicado, es relevante que el cambio se gestione a nivel global donde el impacto implique erogar los recursos que brindó la globalización ante las actividades de las empresas.

Conclusiones

Para la PYMES, es importante establecer Clústers, debido a que, en los actuales mercados globalizados, adquieren más relevancia en el ámbito empresarial, gracias a que se originan alianzas y redes, a nivel interna-

cional, lo cual favorece la integralidad en sus productos, competitividad y productividad, buscando consolidar la propuesta de valor a sus *stakeholders*.

Basados en el hecho de que el sector de la mediana y pequeña empresa pertenecientes a los diferentes sectores económicos a nivel nacional e internacional, poco a poco se están viendo afectados por la disminución del ingreso por la competencia, y aunque los resultados apuntan a que las compañías realizan diferentes acciones para estar al día con las tendencias del mercado, dichas acciones no se convierten en estrategias de crecimiento; puesto que aún el sector actúa de manera conservadora a la hora de tomar riesgos, y sumado a esto cerca del 37% no conoce o aplica ninguno de los procesos de internacionalización, lo que enfrenta a estas mipymes a una zona de riesgo altamente vulnerables, puesto no tienen planes de desarrollo ni de transformación que se ajusten a las medidas actuales de la competencia.

Lo que es realmente preocupante es que existen deficiencias y limitaciones importantes en la información empresarial de las Mipymes, pues es evidente que aunque el sector empresarial tiene conocimiento desde hace mucho tiempo atrás de la apertura económica con la que cuenta el país; y del mundo globalizado el que vive y se mueve la economía, parece haber desconocido o ignorado los efectos que trae consigo no prepararse para enfrentarla, y que de una u otra forma, incide sobre la capacidad de evaluación de la tendencia del impacto esperado de las pymes sobre la actividad económica general.

Ante esta realidad y sin desmeritar que las pymes tienen un constante interés por conquistar nuevos mercados los clústeres empresariales es la estrategia que permite rápidamente fortalecerse y mitigar un poco el riesgo de crecimiento.

Por eso, se invita a que gobiernos inciten a las pequeñas empresas a nivel internacional que aportan en gran medida al cambio de desarrollo económico, como lo es la aplicación sustancial de las tecnologías y en el torno digital, de igual forma a diseñar acompañamientos e incentivos que permitan crear confianza y lealtad entre empresas nacionales, en que visionen la fusión y la cooperación como una opción de crecimiento económico para todos, y vea como ser competitivos es solo un deseo más de querer que de poder.

Referencias

- Archibugi, D., Filippetti, A., & Frenz, M. (2013). Economic crisis and innovation: Is destruction prevailing over accumulation? *Research Policy*, 42(2), 303–314. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.07.002>
- CEPAL. (2016). *La CEPAL propone un nuevo estilo de desarrollo para América Latina y el Caribe*. Comisión Económica Para América Latina y El Caribe. <https://www.cepal.org/es/comunicados/la-cepal-propone-un-nuevo-estilo-desarrollo-america-latina-caribe>
- Chaudhuri, S., & Chaudhuri, S. (2019). Foreign direct investment and credit market reform in a developing economy: Could these be alternative policies? *International Review of Economics and Finance*, 62, 321–331. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2019.03.011>
- Cheema, M. A., & Nartea, G. V. (2017). Momentum, idiosyncratic volatility and market dynamics: Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 46, 109–123. <https://doi.org/10.1016/J.PACFIN.2017.09.001>
- Coppelli Ortiz, G. (2018). La globalización económica del siglo XXI. Entre la mundialización y la desglobalización. *Estudios Internacionales*, 50(191), 57. <https://doi.org/10.5354/0719-3769.2018.52048>
- Fernández Hurtado S. R., Tabares, J. M., Enríquez Martínez, F. A., Hoyos Bravo, A., Gutiérrez González, S. T., Vásquez Olave, M. C., Bueno Orozco, J. E., López Vega, R. A., Jiménez, A. R., & Arango, M. N. (2018). *Emprendimiento en Cali: Análisis dinámico*. https://books.google.com.co/books/about/Emprendimiento_en_Cali.html?id=jDidDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Fragoso, J. T. (2015). Teorías en torno a la globalización y sus implicaciones para el desarrollo económico latinoamericano. *Economía Informa*, 391, 32–53. <https://doi.org/10.1016/j.ecin.2015.05.003>
- Gilbert, B. A. (2012). Creative destruction: Identifying its geographic origins. *Research Policy*, 41(4), 734–742. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.11.005>
- Glass, A. J., Kenjegaliev, A., & Kenjegalieva, K. (2020). Spatial scale and product mix economies in U.S. banking with simultaneous spillover regimes. *European Journal of Operational Research*, 284, 693–711. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2019.12.036>
- Guevara, I. (2012). Educación superior e investigación para la competitividad productiva internacional. *Revista Problemas Del Desarrollo*, 44(172), 145–156. [https://doi.org/10.1016/S0301-7036\(13\)71866-2](https://doi.org/10.1016/S0301-7036(13)71866-2)

- Hurtado, R. F. (2013). Initiative Analysis to Enter into Potential and Restricted Market : Small , Medium and Largest Enterprises Having Chance into a Virgin Market : Latin American (CELAC) and China (Practical , China Case). *International Journal of Business and Management*, 8(3), 103–122. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v8n3p103>
- Ma, M., Weng, J., & Yu, L. (2015). Market size, scale economies, and tourism market structure: A case of historic water town tourism in China. *Tourism Management*, 49, 119–137. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.02.014>
- Minian, I., Martínez, Á., & Ibáñez, J. (2017). Cambio tecnológico y relocalización de la industria del vestido. *Problemas Del Desarrollo*, 48(188), 139–164. <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2017.01.007>
- Mitchell, C. J. A. (2013). Creative destruction or creative enhancement? Understanding the transformation of rural spaces. *Journal of Rural Studies*, 32, 375–387. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2013.09.005>
- Montoya, A., Montoya, I., & Castellanos, O. (2010). Situación de la competitividad de las Pyme en Colombia elementos actuales y retos. *Agro-nomia Colombiana*, 28(1), 107–117. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180315651012&idp=1&cid=60053>
- Porter, M. E. (2001). *Global City-Regions : Trends, Theory, Policy: Trends, Theory, Policy* (Allen J Sc). Oxford University Press. <https://books.google.com.co/books?id=mHE0b45cEEUC&pg=PA144&dq=geographic+concentrations+of+interconnected+companies,+specialized+providers,+service+providers,+companies+in+related+industries+and+associated+institutions+in+a+particular+field+that+compete+b>
- Preyer, G. (2016). Una interpretación de la globalización: Un giro en la teoría sociológica. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 61(226), 61–88. [https://doi.org/10.1016/S0185-1918\(16\)30003-4](https://doi.org/10.1016/S0185-1918(16)30003-4)



La determinación nutrimental de la papaya como estrategia para la valoración de los recursos naturales por las generaciones más jóvenes

Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez

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

Magnolia del Rosario López Méndez

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

María de Jesús García Ramírez

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

Ricardo Efraín Góngora Chin

Maestro en Ciencias en Manejo de Recursos Naturales Tropicales. Docente de la Universidad Autónoma de Campeche. ORCID: 0000-0003- 3750-7537.regongor@uacam.mx PQFB.

Arely Sarahi Euan Panti

Pasante de Químico Farmacéutico Biólogo. ORCID: 0000 -0003-2823- 8267. al051204@acam.mx.

Edward Javier Bacelis Dzib

Pasante de Químico Farmacéutico Biólogo. ORCID: 0000-0002-0134- 3262. al051188@acam.mx.

Resumen

Las generaciones jóvenes deben de valorar los recursos naturales como son los frutos conocidos como Papaya Local, Mamey, Pajarera y Maradol (variedades de *Carica papaya* L.), que son recursos naturales presentes todo el año en el estado de Campeche. La estrategia es brindar pláticas a los jóvenes con los resultados de una evaluación realizada en los frutos maduros de los macronutrientes de éstas diferentes variedades, mediante el análisis bromatológico. Los resultados son los siguientes (valores representados en %Promedio/100 g): Papaya Local con 4.1675% de carbohidratos, 2.8500% de fibra cruda, 85.537% de humedad; Papaya Mamey con 4.0007% de carbohidratos, 6.1400% de fibra cruda, 86.5600% de humedad y Papaya Pajarera con 14.9749 de carbohidratos, 21.6891% fibra cruda, y 55.2450% de humedad. Esta determinación nutricional es para que las generaciones jóvenes del área de la salud valoren estos recursos, los consuman y los conserven si los tienen en sus patios, sensibilizándolos con esta estrategia en los temas medio ambientales.

Palabras clave: estrategia, análisis bromatológico, papayas

The nutrimental profiling of the papaya (Carica papaya) as a strategy for the valuation of the natural resources by younger generations

Abstract

Young generations should value natural resources such as the fruits known as Local, Mamey, Pajarera and Maradol Papayas (varieties of *Carica papaya* L.), which are natural resources present all year round in the state of Campeche. The strategy is to give talks to the young, supported in the results of a bromatological analysis of the macronutrients present in the ripe fruits of those papaya varieties. The results are as follows (values represented in Average%/100 g): Local Papaya with 4,1675% carbohydrates, 2,8500% raw fiber, 85,537% humidity; Papaya Mamey with 4,0007% carbohydrates, 6,1400% raw fiber, 86,5600% humidity and Papaya Pajarera with 14.9749% carbohydrates, 21,6891% raw fiber, and 55,2450% mois-

ture. This nutritional profiling is for younger generations in the health area, so they can value this resource, consume, and even preserve them if they have them in their backyards. At the same time, to sensitize them with this environmental preservation strategy.

Keywords: strategy, bromatological analysis, papayas

Introducción

El desarrollo sustentable o desarrollo sostenible, es aquel que, además de ser duradero en el tiempo, es eficiente y racional en el uso de los recursos y equitativo en los beneficios, asegura cubrir las necesidades de las presentes generaciones, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de alcanzar sus propias necesidades e implica un desarrollo en tres sentidos: económico, social y ambiental. Es decir, que el desarrollo económico vaya de la mano con la equidad social, la justicia, la paz y el bienestar social, así como el convivir y respetar a la naturaleza (Tomado del Manual de Normas del Medio Ambiente y Comercio, Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable, 2001. Por la Fundación Mundo Sustentable, México y Consultora Punto Verde). Citado en Guzmán R. y cols. (2008). Existe la necesidad de proporcionarle valor agregado a los recursos naturales locales, para que las generaciones jóvenes les den la importancia requerida a las variedades de Papaya Local, Mamey y Pajarera (variedades de *Carica papaya* L.). Con el objetivo de promover su conservación, dado que la biodiversidad local es amenazada por diversos factores, entre ellos destaca: la agricultura comercial, siembra de monocultivos, uso extensivo de fertilizantes, demanda del maíz para extraer etanol e impacto de los supermercados; que, en lugar de completar la oferta local, la están desplazando por la Papaya Maradol, variedad de *Carica papaya* L., producida en Cuba (Salceda, s.a.). Lo anterior representa una amenaza para las variedades de papaya locales que se comercializan en la ciudad de San Francisco de Campeche en los mercados de autoservicio (supers) o en los mercados tradicionales.

Considerando que el estado de Campeche es rico en flora endémica, que ha sido utilizada de diversas formas ya sea como medicamento, remedios o solo como fruta, desde hace siglos por los pobladores de las comunidades, según la temporada se tienen frutos como el chicozapote, el mamey, el saramuyo, los cítricos o la papaya de la cual se producen las variedades de las Papayas local, Mamey y Pajarera. El estado de Campeche, según el Censo

de 2010, cuenta con 822, 441 habitantes, distribuidos en once municipios: Calkiní, Campeche, Carmen, Champotón, Hecelchakán, Hopelchén, Palizada, Tenabo, Escárcega, Calakmul y Candelaria; estas variedades se producen en todos los municipios durante todo el año (INEGI, 2020), lo cual cobra relevancia si se considera que estos recursos se pueden consumir en todo el territorio del estado. El consumo de frutas y de verduras inicia en la niñez, cuando el niño(a) comienza a probar los distintos tipos y variedad de comidas, verduras, vegetales o frutas, si además están a cargo de las abuelas, o de mamás amas de casa, entonces probaran las distintas frutas de la temporada, desde las ciruelas, el mango, el saramuyo, las mandarinas, la sandía, la guayaba, el melón el caimito, o la papaya por nombrar solo algunas ya que en el estado se dan muchas más frutas que son baratas y abundantes.

Desafortunadamente, la mayoría de nuestros niños están asistiendo a guarderías y la alimentación en estas instancias si bien es sana y balanceada es de un tipo diferente a una comida casera. Cuando el niño prueba las frutas, en un inicio en porciones muy pequeñas, y posteriormente más grandes, decidirá cuál le gusta y cual no ya sea por su textura, color, olor o sabor, pero si no las conoce o prueba, difícilmente podrá consumir alguna. De ahí la importancia de conocer y probar los distintos frutos de la región.

Dentro de la licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo, en la asignatura de Seminario de Investigación cuyo objetivo es valorar los recursos del estado para lograr la competencia transversal de sensibilidad para temas medio ambientales, los estudiantes comprenden por su formación en las ciencias de la salud lo importante que es la determinación de estos macronutrientes que requiere el organismo para su buen funcionamiento. Cuando se trabaja en esta asignatura para la competencia transversal de sensibilidad en temas medio ambientales el estudiante debe conocer las características de las frutas a las cuales les realizaran el estudio, en este caso la papaya, es decir 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 nutricionales, curativas o decorativas de una fruta. Una de las formas de dar a conocer las bondades y propiedades de las frutas es a través del estudio en un laboratorio obteniendo el análisis bromatológico para obtener esa fineza en las características que no se ven a simple vista, y les permita entender porque la papaya no solo es utilizada como fruta de postre,

sino que también se utiliza la cáscara como una cubierta para ayudar a la piel lastimada, las semillas pueden ser utilizadas como ablandador de carnes de res, o la resina de la planta utilizada con otras hierbas puede ser purgante y son utilizadas en la medicina tradicional maya.

El que los jóvenes conozcan los usos de las diversas partes de la planta y de la fruta es relevante porque no solo mantiene la tradición herbolaria y gastronómica sino también se fomenta la siembra, y consumo de la planta y de sus derivados como la fruta, resina, o semillas. Así mismo a través de pláticas, el estudiante obtiene información relevante acerca de su producción, consumo y conservación de ésta dentro de un desarrollo sustentable y amigable con el ambiente.

Generalidades de las diferentes variedades de papayas que se cultivan en el estado de Campeche

Las diferentes variedades de las plantas conocidas de Papaya pertenecen a la misma especie botánica, *Carica papaya* L., a través de la selección artificial hecha por el hombre durante cientos de años, creando de esta forma una gran riqueza del germoplasma que se encuentra en los solares y huertos familiares de traspatio de las zonas rurales, se conocen también como cultivares. Así mismo, existe una gran variedad de plantas cuyos principios activos son utilizados para condimentos, preservantes, endulzantes y colorante de platos típicos de la región Caribe Colombia, entre los cuales se encuentran el achote, el ñame, jengibre, ajonjolí, pimenta de olor, canela, toronjil entre otros, así como la papaya como lo plantea Quintana (2012) citado en (Lengua y Arroyo, 2018). El cultivo presenta una serie de ventajas como la calidad del fruto, corto desarrollo vegetativo y la cosecha semanal después de haber iniciado la producción, permitiendo el rápido retorno del capital invertido (Ticona y Triguero, 2019). El cultivo de la papaya ha experimentado un crecimiento en todo el mundo en los últimos años debido a la demanda de los consumidores por sus propiedades nutritivas, medicinales y sabor, además a nivel de agricultores es un cultivo que ofrece ingresos a partir de los 6 meses de trasplantado, lo que lo vuelve uno de los frutales más precoces (Mamani y Ticona, 2019). Las plantas de papaya presentan tres formas sexuales claramente diferenciadas, las hermafroditas, femeninas y masculinas (Ruiz et al, 2017).

Clasificación taxonómica (APG III, 2009), y descripción general de la morfología de las diferentes variedades cultivadas de la Papaya en el estado de Campeche: Reino: Plantae, División: Magnoliophyta, Clado:

Eudicotyledoneae, Orden: Brassicales, Familia: Caricaceae, Género: *Carica*, Especie: *Carica papaya* L.

Características de la Papaya Local

La papaya es una fruta perecedera que tiene una vida útil corta por presentar elevado contenido de humedad (Sañudo et al, 2008) citado en (Miranda y Arrazola, 2016). El fruto de *Carica papaya* L. tiene un valor comercial con demandas en el mercado a Nivel Nacional e Internacional. Esta variedad de papaya se cultiva en Hool, Champotón, Campeche, y nos proporcionó la Información Don Pablo Estrada, habitante del poblado de Hool posteriormente el Biólogo Rodolfo Noriega Trejo realizo la evaluación Taxonómica del recurso, ver figura 1.

Figura 1. Papaya Local



Fuente: Valencia (2019)

Características de la Papaya Mamey

La papaya es una rica fuente de antioxidantes. Los antioxidantes tienen un efecto neutralizante de los radicales libres (Addai et al, 2016; Ashgar et al, 2016) citado en (Navarro et al, 2016). Son arbustos o árboles. Su tronco es fistuloso (hueco) y herbáceo al carecer de tejido leñoso. Con relación al peso de la fruta, de cáscaras o epicarpio, las cuales son susceptibles de ser aprovechadas con el fin de obtener compuestos orgánicos tales como carotenoides y polifenoles, entre otros, contribuyendo, además, a mitigar los efectos sobre el medio ambiente, ya que generalmente, estas cáscaras son arrojadas a los vertederos de residuos sólidos, generando serios problemas de contaminación ambiental (Velazco et al, 2019), ver figura 2.

Figura 2. Papaya Mamey



Fuente: Valencia (2019)

Características de la Papaya Pajarera

La variabilidad morfológica de los ejemplares de *C. papaya* nativos de México descritos muestra importantes diferencias en la forma, dimensiones y tipo del extremo peduncular en fruto. Estas características del fruto son las que más contribuyen a la variabilidad morfológica entre el germoplasma evaluado; sin embargo, con base en las dimensiones del fruto se detectó un patrón gradual que podría estar asociado con el proceso de domesticación. Esto revela que los pobladores de las diferentes regiones probablemente se enfocaron en la obtención de frutos grandes con mucha pulpa comestible y diversidad de colores de pulpa (Hernández et al, 2019). La papaya pajarera, comparada con las otras variedades es de tamaño pequeño, si bien se puede consumir fresca cuando está madura, como postre, agua fresca, o combinada con leche por lo general cuando esta sazón y verde es utilizada para elaborar dulces tradicionales, como el dulce de papaya o papaya rellena de coco, una exquisitez gastronómica cuya receta se ha ido perdiendo, al dejar de elaborarla las abuelas que no siempre transmiten las recetas. Prácticamente con las mismas de la especie *C. papaya* L. variedad Papaya Local. Está distribuida en todos los países tropicales y subtropicales del mundo, la papaya (*Carica papaya*) es la tercera fruta tropical más consumida del mundo y, por lo tanto, una de las más importantes desde el punto de vista económico y social al ser una fuente de ingresos para miles de familias, los precios son muy competitivos, cuando es el apogeo de la temporada la fruta se consigue en el mercado tradicional en promedio a 10 pesos la pieza, y en el supermercado a 15 pesos el kilo, y esto permite al mismo tiempo, ser un medio de captación de divisas para los países productores de la fruta (Valencia et al, 2017), ver figura 3.

Figura 3 Papaya Maradol



Fuente: Valencia (2019)

Características de la Papaya Maradol

El fruto de *Carica papaya* L. tiene un valor comercial con demandas en el mercado a Nivel Nacional e Internacional. Los cultivos de esta planta en la península de Yucatán son susceptibles a los efectos ocasionados por las temporadas de sequías, en ocasiones los estragos resultan en la pérdida del fruto (Chávez, 2011) citado en (Flores, 2017). El aprovechamiento de las propiedades de flujo de la pulpa papaya (*Carica papaya*), lo hace materia prima de interés nacional para ser utilizado para la preparación de nuevos productos y el desarrollo de procesos unitarios (Somaris y García, 2017), ver figura 4.

Figura 4. Papaya Maradol



Fuente: Valencia (2019)

Otro de los puntos importantes es que el olor de la fruta es muy característico y a la mayoría de los jóvenes no les gusta por su intensidad, a pe-

sar de que el color es muy llamativo y el dulzor de la fruta es intenso. La fruta según la tradición de la localidad en los hogares, la papaya se consume después de las comidas como postre para después de la comida, (un digestivo), porque la comida campechana es muy condimentada y "pesada", lo que facilita la digestión de ésta. Aunque hoy día se consume también como entrada del desayuno, o en cualquier momento del día.

Metodología

Se impartieron pláticas como estrategia en la asignatura se Seminario de Investigación para la competencia transversal de sensibilidad de temas medio ambientales a jóvenes de 20 a 21 años de edad la población fue en el 2015 a 39 estudiantes de los cuales 18 eran mujeres y 21 hombres, en el 2016 a dos grupos uno de 27 estudiantes de los 22 eran mujeres y 5 hombres, el otro grupo 27 estudiantes en total de los cuales eran 14 mujeres y 13 hombres proporcionando, mediante presentación con diapositivas este material de determinaciones bromatológicas de las papayas Local, Mamey, Pajarera y Maradol, en madurez comestible durante la temporada de cosecha, en la localidad de Hool, situada en el Municipio de Champotón, estado de Campeche. Para la realización de la Evaluación bromatológica con las técnicas de la AOAC, 1984. Ya que dependiendo de las condiciones de suelo se dan las características de sus valores nutrimentales, se les pregunto si conocían las plantas de este fruto y donde las tenían plantadas, el 70 % contesto que la habían visto en el solar de los abuelos.

Resultados

Los resultados obtenidos en esta estrategia de presentar a los jóvenes la determinación del Análisis Bromatológico de la papaya de las variedades: Local, Mamey, Pajarera y Maradol en la madurez, Valencia et al., 2004 citado en (Bolívar et al, 2007) y Valencia et al, 2005) citado en (Bolívar et al, 2007) se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Análisis bromatológico del fruto de la papaya de las variedades: Local, Mamey, Pajarera y Maradol en la madurez.

Papaya	Local	Mamey	Pajarera	Maradol
Características	%Promedio / 100g			
Carbohidratos	4.1675	4.0007	14.9749	7.0100
Cenizas	3.8730	3.1717	7.6000	4.0600
Fibra cruda	2.8500	6.1400	21.6891	2.3000
Grasas	0.5240	0.4267	0.0360	3.0800
Humedad	85.537	85.5600	55.2450	77.8900
Proteína	3.0485	0.7009	0.4550	5.6600

Fuente: (Valencia et al, 2004 y Valencia et al, 2005) citado en (Bolívar et al, 2007)

Se les comenta el análisis de la tabla 1 donde se puede observar que la papaya mamey tiene 0.3887 de carbohidratos que es un macronutriente que necesita el organismo para obtener la energía necesaria para realizar todas las funciones, por lo que se puede consumir por personas diabéticas, así como la mamey con 4.0007 y la local con 4.1675, en comparación con la papaya Maradol que tiene 7.0100, las cenizas que nos indica que la fruta tiene vitaminas y minerales que están presentes en la papaya pajarera son 7.6000 lo que determina que tiene alto contenido de micronutrientes, respecto a fibra cruda que es un requerimiento que el organismo utiliza para realizar las funciones digestivas del organismo, la papaya pajarera tiene 21.6891, mamey 6.1400 y local 2.8500 en comparación con papaya Maradol 2.3000, por lo que se recomienda más las otras papayas, por mayor aporte de fibra que las hace potenciales para cuidar la salud. La humedad que es vital para las funciones del organismo, la papaya de mamey tiene 85.5600, local es de 85.537 y la maradol tiene 77.8900, por lo que las mencionadas anteriormente hidratan más al organismo. Esta información se presenta con la finalidad de que los jóvenes valoren el aporte nutrimental de las papayas y las consuman. Las formas de relación que se han “heredado” de generación en generación han causado la degradación ecosistémica planetaria, lo que trae como consecuencia que, en la actualidad, haya una actitud de irrespeto hacia el ambiente, a pesar de la legislación y las múltiples campañas de educación ambiental, las cuales a menudo están descontextualizadas de la realidad actual (Builes y Garcés, 2020).

Se sugiere como estrategia implementar Proyectos Ambientales Escolares, los cuales ya se realizan en las universidades o institutos tecnológicos ya que éstos, son una experiencia muy significativa, porque van más allá de solamente identificar ciertas características, sino que sobre todo ayudan en gran cuantía a detectar elementos de correlación entre dichas características o elementos, porque denotan relaciones cognitivas interdependientes en una idea general de cada proyecto (Guerrero et al ,2020). Toda organización se debe contemplar hoy dentro de una dimensión ambiental con diferentes estrategias y proyectos con un nuevo razonamiento, motivos por los cuales y más aún dentro de toda Institución de Educación Superior deben redefinirse tendencias hacia un cuidado ambiental, a través del plan de estudios, un diseño curricular que mejore la 58 Gestión del Conocimiento Perspectiva Multidisciplinaria calidad educativa, desde la perspectiva de política educativa, un modelo que fortalezca la pertinencia y calidad de los programas educativos (Guerrero et al, 2020).

En la actualidad se habla de educación ambiental como el medio más efectivo para sensibilizar a la población sobre la necesidad de preservar el ambiente con miras a lograr una mejor calidad de vida en las generaciones actuales y por venir. Pese a los esfuerzos por conservar los recursos naturales no se ha podido frenar el deterioro ambiental, debido, posiblemente, a que no logramos tener conciencia y actitud de respeto hacia la naturaleza (Severiche, 2016).

Conclusiones

Finalmente, se les presenta a los jóvenes que las variedades de las papayas Local y Mamey y la Papaya Pajarera tienen carbohidratos proporcionando la cantidad de energía que se requiere, pero en bajo porcentaje, lo que las hace idóneas para que las consuman personas con hiperglucemia, además la Papaya Mamey y Papaya local tienen un alto porcentaje de humedad que se requiere consumir en los climas tropicales. El porcentaje de proteínas que contiene la Papaya Local, están dentro del rango de los frutales, estas proporcionan un buen desempeño de las funciones biológicas en el organismo humano. El porcentaje de cenizas que contiene la Papaya Pajarera refleja la presencia de minerales y vitaminas. Respecto a los valores del contenido de fibra de

la Papaya Pajarera, Papaya, Mamey, Papaya Local, contribuyen al buen funcionamiento de sistema digestivo. El contenido de grasas en todas las muestras analizadas corresponde a productos de origen vegetal, por lo que estas sustancias no reflejan el contenido de colesterol. Finalizando con esto la plática para que los jóvenes reconsideren el valor de este recurso y lo agreguen a su consumo cotidiano, también se sugiere que después de las pláticas los jóvenes prueben la fruta en diversas presentaciones ya sea fresca, en dulce, o conserva ya que comprenden la importancia del requerimiento de macronutrientes para que el organismo funcione en óptimas condiciones, y les hereden estos conocimientos a las generaciones jóvenes. Concientizando con esta estrategia en la sensibilización de temas medio ambientales.

Referencias

- AOAC. (1984). Association Oficial Analytical Chemists (Asociación de Químicos Analistas Oficiales). E.U.
- APG (The Angiosperm Phylogeny Group) III. 2009. "The Angiosperm Phylogeny Group III. 2009. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification of the Orders and Families of the Flowering Plants". *Botanical Journal of the Linnean Society* 161:105-121.
- Bolívar Fernández, N.; Valencia Gutiérrez, M. (2007). Recursos fitogenéticos de origen tropical su valor nutricional. Universidad Autónoma de Campeche. México.
- Builes Cadavid, C. I; Garcés Giraldo, L. F. (2020). Aspectos ecológicos, éticos y educativos que influyen en la relación del individuo consigo mismo, con el otro y con lo otro, en diferentes contextos de la vida cotidiana. *Gestión el Conocimiento. Perspectiva multidisciplinaria*. Vol. 18, Año 2020, Colección unión global, Pág 61. Santa Bárbara - Zulia – Venezuela: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús Semprúm. Recuperado: http://uninenez.biblioteca.curnvirtual.edu.co/cgi-bin/koha/opac-search.pl?q=gesti%3%93n+del+conocimiento%3a+perspectiva+multidisciplinaria&branch_group_limit=
- César Bernal, R. A.; Reyes Uribe, A. C.; Guerra Avalos, E. A. y 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 / Paula Lourdes Guerrero Rodríguez. *Gestión el Co-*

- nocimiento. Perspectiva multidisciplinaria. Vol. 17, Año 2020, Colección unión global, Pág 61. Santa Bárbara - Zulia – Venezuela: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús Semprúm. Recuperado: http://uninenez.biblioteca.curnvirtual.edu.co/cgi-bin/koha/opac-search.pl?q=gesti%c3%93n+del+conocimiento%3a+perspectiva+multidisciplinaria&branch_group_limit=
- Flores Vargas, G. (2017). Análisis del perfil metabólico en *Carica papaya* durante estrés generado por seguía. Tesis de Maestría en Ciencias Biológicas. Centro de Investigación Científica de Yucatán A.C. Posgrado en Ciencia Biológicas.
- Guerrero Rodríguez, P. L.; César Bernal, R. A.; Reyes Uribe, A. C.; Guerra Avalos, E. A. y 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 / Paula Lourdes Guerrero Rodríguez. Gestión el Conocimiento. Perspectiva multidisciplinaria. Vol. 17, Año 2020, Colección unión global, Pág 61. Santa Bárbara - Zulia – Venezuela: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús Semprúm. Recuperado: http://uninenez.biblioteca.curnvirtual.edu.co/cgi-bin/koha/opac-search.pl?q=gesti%c3%93n+del+conocimiento%3a+perspectiva+multidisciplinaria&branch_group_limit=
- Guzmán R, Elena.; Gómez A, R.; Pohlan Hernan, A.J.; Álvarez R, J. C.; Pat F, J. M.; Geissen, Violetta. (2008). La población de papaya en Tabasco y los retos del desarrollo sustentable. El Cotidiano [en línea]. 2008, (147), 99-106[fecha de consulta 20 de octubre de 2020]. ISSN: 0186-1840. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32514712>
- Hernández Salinas, G.; Soto Estrada, A.; García Pérez, E.; Pérez Vázquez, A., Rocandio Rodríguez, M.; & Córdova Téllez, L. (2019). Variación morfológica in situ de *Carica papaya* L. Nativa de México. *Revista fitotecnica mexicana*, 42(1), 47-55. Epub 20 de agosto de 2019. Recuperado en 15 de octubre de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73802019000100047&lng=es&tling=es.
<http://www.cultivopapaya.org/wp-content/uploads/098052051.pdf>
Consultado octubre del 2018.
- INEGI. (2020). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censo de población y vivienda del estado de Campeche.
- Lengua Cantero, C.; Arroyo Herrera, L. (2018). Caracterización de las plantas medicinales del pueblo Zenú en el Resguardo Indígena de San Andrés de Sotavento. Gestión el Conocimiento. Perspectiva multidisciplinaria.

- Vol. 4, Año 2018, Colección unión global, Pág 61. Santa Bárbara - Zulia – Venezuela: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús Semprúm. Recuperado: http://uninenez.biblioteca.curnvirtual.edu.co/cgi-bin/koha/opac-search.pl?q=gesti%c3%93n+del+conocimiento%3a+perspectiva+multidisciplinaria&branch_group_limit=
- Mamani Pucho, A.; Ticona Aliaga, J. (2019). Evaluación del Comportamiento agronómico de la variedad "Red Lady" en la producción de papaya (*Carica papaya* L.), en la localidad de Bajo Inicua, del municipio de Palos Blancos. *Apthapi, La Paz*, v. 5, n. 1. Disponible en <http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-03042019000100013&lng=es&nrm=iso>. Accedido en 16 octubre de 2020.
- Miranda, A., Alvis, A., & Arrazola Paternina, G. (2016). Efectos de dos recubrimientos sobre la calidad de la papaya (carica papaya) variedad tainung. *Temas Agrarios*, 19(1), 7-18. <https://doi.org/10.21897/rta.v19i1.721>
- Navarro Cruz, A.; Rojas Zenteno, E.; Lazcano Hernández, M. y Vera López, O. (2016). Propiedades funcionales de semillas de papaya (*Carica papaya* L.) *Revista de Ciencias de la Salud* 6 Vol.3 No.7 48-
- Ruiz Ruiz, F. G.; Cruz Vázquez, J. K.; Anaya López, J. L.; Rodríguez Vera, A.P. (2017). Evaluación de marcadores moleculares en la predicción temprana de papaya (*Carica papaya* L.) de tipo hermafrodita var. maradol en la zona Costa de Oaxaca. *Temas de Ciencia y Tecnología* vol. 21 número 63 septiembre - Diciembre pp 22 - 32
- Salceda L., R. (s/a). Trazabilidad agroalimentaria: papaya (*Carica papaya*), en el Distrito de Desarrollo Rural 007, Veracruz, Veracruz. Tesis de Licenciatura. Colegio de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Uni. Nal. Aut. Mex. Severiche Sierra, C. y Gómez Bustamante, E. y Jaimes Morales, J. (2016). La educación ambiental como la base Cultural y Estrategia para el desarrollo Sostenible [Fecha de Consulta 16 de octubre de 2020]. ISSN: 1317-0570. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=993/99345727007>
- Somaris, E.; Granados Quintana, C. & García Zapateiro, L. A. (2017). Propiedades Reológicas de la Pulpa de Papaya (*Carica papaya*). *Información tecnológica*, 28(4), 11-16
- Ticona Aliaga, J.; & Triguero Triguero, M. L. (2019). Evaluación de tres métodos de desinfección para el establecimiento in vitro de papaya (*Carica papaya* L.) En la estación experimental Sapecho. *Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales*, 6(1), 24-29. Recupe-

rado en 16 de octubre de 2020, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2409-16182019000100005&lng=es&tlng=es

- Valencia Gutiérrez, M. (2019). Colección particular de recursos fitogenéticos. México.
- Valencia Sandoval, K.; Duana Ávila, D.; Hernández García, T. J. (2017). Estudio del mercado de papaya mexicana: un análisis de su competitividad (2001-2015). Suma de negocios. Volumen 8 Elsevier. México.
- Velasco Arango, V. A.; Sotelo Barbosa, J. E.; Ordoñez Santos, L. E.; & Hleap Zapata, J. I. (2019). Caracterización de los componentes funcionales de la harina de epicarpio de papaya (*Carica papaya* L) como fuente de pigmentos naturales. *Respuestas*, 24(2), 39-48. <https://doi.org/10.22463/0122820X.1829>



La Etnoeducación: identidad y saberes ancestrales de la etnia Zenú en la Institución Educativa Indígena San Antonio Abad

Miladis Yaneth Pérez Godín

Especialista en Docencia Universitaria, Licenciada en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, miladis.perez@cecar.edu.co

Yulis María Gómez Reyes

Especialista en Docencia Universitaria, Licenciada en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, yulis.gomez@cecar.edu.co.

Yanilsa Carolina Miranda Guevara

Especialista en Docencia Universitaria, Licenciada en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, yanilsa.miranda@cecar.edu.co

David de Jesús Acosta Meza

Estudiantes de Doctorado en Ciencias de la Educación, Maestría en Ciencias de la Educación, david.acosta@cecar.edu.co

Katy Milena Fuentes Orozco

Maestría en Desarrollo y Cultura. Especialista en Docencia Universitaria, Licenciada en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, katy.fuentes@cecar.edu.co

Resumen

El proyecto de investigación titulado, La Etnoeducación: identidad y saberes ancestrales de la etnia Zenú en el grado quinto C de la Institución Educativa Indígena San Antonio Abad, nació de la necesidad de fomentar la educación propia a través de la identidad y saberes ancestrales como eje transversal en la institución educativa del municipio de san Antonio de palmito. Por lo cual se plantearon los siguientes objetivos: implementar la educación propia a través de la identidad y los saberes ancestrales, identificar las características, fomentar la educación propia a través de la identidad y valorar la apropiación de los estudiantes de la identidad étnica y los saberes ancestrales del pueblo Zenú. Todo esto contribuyo a trenzar una educación propia. Esta investigación estuvo enmarcada en una metodología de investigación cualitativa. Proponiéndose diferentes estrategias pedagógicas (saberes y medicinas ancestrales, juegos tradicionales, trenzando la historia Zenú y mundo gastronómico Zenú) acorde a los objetivos específicos, las cuales arrojaron como resultado general que en un 90% los educandos tuvieron apropiación acerca del legado cultural Zenú , por lo cual se puede afirmar que el propósito de este proyecto se cumplió a cabalidad, por consiguiente la etnoeducación es el camino correcto para el fortalecimiento de las raíces étnicas del pueblo Zenú.

Palabras clave: etnoeducación, transversal, etnia, educación propia, saberes ancestrales, identidad cultural.

Ethnoeducation: Identity and Ancestral Knowledge of the Zenú Ethnicity in Grade Five C of the San Antonio Abad Indigenous Educational Institution

Abstract

This research Project entitled, ethno-education: identity and ancestral knowledge of the Zenú ethnic group in the fifth grade of the San Antonio abad indigenous educational institution, this Project arose from the need to promote one's own education through identity and ancestral knowledge as a transversal axis in the educational institution of the municipality

of San Antonio de palmito. Therefore, the following objectives were proposed: implement the own education through the identity and the ancestral knowledge, identity the characteristics, promote the own education through the identity and value the appropriation of the ethnic identity and the ancestral knowledge of the Zenú people. This research was framed in a qualitative research methodology. Proposing different pedagogical strategies (knowledge, ancestral medicines, traditional games, braiding zenu histori and zenu gastonomy) according to the specific objectives, which showed as a general result 90% the students had appropriation of the Zenú cultural legacy in the students, whereby, it can be affirmed that the purpose of the Project was fulfilled, therefore the ethno- education is the right way to strengthen the ethnic roots of the Zenú people.

Keywords: ethno-education, transversal, ethnic, education through, ancestral knowledge, cultural identity.

Introducción

Las comunidades indígenas del resguardo de san Andrés de sotavento Córdoba y Sucre han luchado por que se reconozcan sus derechos los cuales les fueron quitados desde la colonización, conllevando que esta etnia perdiera por completo su lengua natal, aunque se ha logrado avanzar significativamente en la retribución de estos, todavía falta mucho para lograr su objetivo. En lo referente a la perspectiva educativa se busca fortalecer y mantener el sentir y pensar Zenú como forma de proteger la herencia dejada por sus ancestros. El municipio de San Antonio de Palmito el cual es territorio indígena Zenú se ha visto afectado en la pérdida de su identidad cultural con la llegada de la nueva generación tecnológica. Los más afectados en esto han sido los jóvenes y niños los cuales no cuentan con ambientes educativos que fortalezcan sus raíces étnicas, a pesar de que el gobierno colombiano a través de la constitución de 1991, ley 115 y la ley 397 ha generado espacios para que las instituciones educativas fomenten su cultura por medio de la Etnoeducación, sin embargo, en muchas de ellas no son implementadas.

A raíz de lo anterior surgió este proyecto investigativo, que utilizo la Etnoeducación en el grado quinto C de la institución educativa indígena san Antonio abad como una forma para que los educandos valoren y protejan los tesoros culturales del pueblo Zenú, ya que esta se encuen-

tra enfocada a que grupos o comunidades que poseen una cultura, tradiciones y lengua propia puedan preservarla desde los ambientes educativos. Su importancia radica en que permite situar la educación intercultural en las escuelas para que los estudiantes y comunidad en general entiendan que existen diferentes culturas en nuestro país las cuales deben ser reconocidas y respetadas, permitiendo así el desarrollo de la identidad cultural y el dominio de los saberes propios. Lo etnoeducativo debe estar ligado al contexto sociocultural de su territorio, para que los estudiantes que pertenecen a una etnia o a un grupo social no se les impongan practicas occidentales o de otras cultura que conlleven al deterioro de las cosmovisión y del legado propio; este proceso permite que las comunidades etnias, afrocolombiana y rom logren ganar autonomía en el desarrollo de sus programas o proyectos educativos, Está investigación se enmarco en un enfoque cualitativo el cual permitió observar de manera detallada las actitudes, las expectativas y puntos de vista de los estudiantes durante el desarrollo de las actividades propuestas. La tradición oral Zenú representa su historia de vida, su pasado y su legado cultural, la cual era narrada o trasmitida por los abuelos a las nuevas generaciones oralmente, donde ellos contaban; cuentos, mitos y leyendas algo que se ha perdido en los hogares zenues, de allí la importancia de que la escuela propicie espacios pedagógicos que fortalezcan estos diálogos de aprendizajes sobre las raíces culturales de un pueblo que ha luchado por mantener su identidad étnica.

Cabe resaltar que aproximadamente el 80% de la comunidad palmitera está conformada por los indígenas Zenú y se encuentran constituida en 19 cabildo menores, los cuales dos de ellos están ubicados en las zonas urbanas del municipio, en el que se ha tratado de implementar la educación propia del pueblo Zenú, sin lograr avanzar significativamente en este propósito. Han sido muchos los factores que han obstaculizado este proceso de fortalecimiento de la identidad cultural propia, los usos y costumbres, la primera negativa ha sido por parte de las comunidades educativas en especial la zona urbana, la cual muestra poca empatía hacia lo propio o autóctono de esta etnia, debido a que la mayoría de sus docentes y directivos no hacen parte del pueblo Zenú y manifiesta regirse por estándares y lineamiento curriculares planteados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), siendo así que sus prácticas pedagógicas son netamente convencionales. Otro de los factores que influyen es la falta de sentido de pertenencia que presentan algunas familias zenues, al no educar a sus hijos bajo los cimientos de su legado ancestral.

Sin embargo, el Cabildo Mayor Regional de San Andrés de Sotavento Córdoba- Sucre, liderado por el cacique Eder Espitia Estrada y líderes indígenas de diferentes cabildos, preocupados por la falencia existente en el ámbito educativo deciden conformar en el año 2013 una fundación cuyo nombre es “semillas de vida del pueblo Zenú” enmarcada en la política nacional de atención integral a la primera infancia (de cero a siempre), con el propósito de consolidar e implementar los sistemas educativos indígenas propio. Esta fundación es una estrategia que sirve para fortalecer la cultura desde temprana edad, pues es desde los primeros años donde se debe iniciar las bases de las costumbres, saberes y prácticas ancestrales. Todo esto ha sido posible gracias a las concercaciones realizadas con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), en el cual sea logrado la administración, la atención integral y diferencial de los niños y niñas del pueblo Zenú, avanzando así en diferentes programas (HCB triadi y fami, atención integral, territorio étnico con bienestar, generaciones étnicas con bienestar). Esto solo es el génesis para poder fortalecer el acervo cultural, pero necesitamos una participación de toda la sociedad que conforman los zenues.

Ahora bien, una de las fortalezas que posee el pueblo indígena Zenú para contrarrestar este flagelo, son sus grandes tesoros culturales los cuales están al servicio de toda la comunidad, entre ellos se encuentran los sabedores zenues, quienes son una parte fundamental y esencial en la valoración y preservación de la etnia, siendo ellos los encargados de compartir sus conocimientos sobre los usos y costumbres que recibieron de sus ancestros cumpliendo así con el compromiso social de la protección de su identidad. Por otra parte, están los trenzadores y trenzadoras que representan una pieza cultural imprescindible en la artesanía de esta región. El trenzado es una de las herencia dejadas por los antepasados y ha sido transmitidas desde los hogares rurales, donde es muy cotidiano observar a las madres o padres trenzando con sus niños en brazos, es así como desde sus primeros años los niños y niñas crecen bajo esta cultura del trenzado convirtiéndose muchos de ellos en colaboradores de la economía del hogar, a pesar de que no es muy remunerado se esfuerzan para ser sus labores día a día. Así pues, esta riqueza cultural con la que cuenta esta etnia es el camino para la preservación del legado Zenú. La educación actual demanda formar una sociedad pluriétnica y multicultural desde muy temprana edad. Es decir, que se reconozca que existen unas gamas de saberes, etnias y culturas que hacen parte del territorio colombiano y que cada una de ellas son de

vital importancia en la construcción de nación y sociedad. Es por esta razón que no se puede desconocer el legado cultural en el cual están inmersos los contextos escolares. Según (Bonfil, 1991) plantea que:

“La etnoeducación se entiende como un proceso social permanente, inmerso en la cultura propia, que permite, conforme a las necesidades, intereses y aspiraciones de un pueblo, formar a sus individuos para ejercer su capacidad social de decisión, mediante el conocimiento de los recursos de su cultura, teniendo en cuenta los valores del grupo étnico que permitan un reconocimiento y a la vez relación con otras culturas y con la sociedad hegemónica en términos de mutuo respeto”. [Cursiva en el texto]. Citado en (Enciso, 2004, pp. 31-32).

Según lo expresado por Bonfil es la etnoeducación la que brinda la oportunidad de aprender y valorar el patrimonio cultural que identifica una etnia, permitiendo el desarrollo, dignidad, protección y preservación de su identidad. (Bonfil Batalla, 1987, p.112) explicaba que la “identidad étnica es una ideología que se manifiesta a nivel individual y colectivo, y que expresa la pertenencia a un determinado grupo étnico, que participan de un mismo ámbito de cultura autónoma”. Citado en (Ríos y Solís, 2009, p 5). Partiendo de lo anterior la educación no puede desconocer el carácter multicultural y pluriétnico que caracteriza a la nación colombiana que son parte fundamental de la riqueza cultural que lo identifica, los cuales han logrado generar cambios significativos a nivel social y académico, donde se hace necesario adaptar los modelos pedagógicos a los contextos culturales en los cuales se encuentran inmersos. Cabe resaltar que la educación para los grupos étnicos debe ir enmarcada a sus raíces ancestrales generando así la posibilidad de que ellos logren transmitir sus usos y costumbres a las nuevas generaciones con el fin de preservar su idiosincrasia étnica.

Para Artunduaga, (1997) “La educación en los grupos étnicos corresponde a procesos endógenos de formación y socialización, de acuerdo con las características culturales, sociopolíticas, económicas y lingüísticas propias” (PP. 4-5). Las instituciones que hacen parte del territorio colombiano y de los contextos pluriétnicos, deben considerar que sus currículos requieren ser revisados para asumir la Etnoeducación indígena como fundamento o referente primordial en la elaboración de ellos, ya que en la práctica los principios etnoeducativos deben estar sumergidos en el proceso educativo. El autor expresa que:

En esta medida la etnoeducación, como sistema, constituye un proceso a través del cual los miembros de un pueblo internalizan y construyen conocimientos y valores, y desarrollan habilidades y destrezas de acuerdo con sus características, necesidades, aspiraciones e intereses culturales, que les permiten desempeñarse adecuadamente en su medio y a proyectarse con identidad hacia otros grupos humanos. (p. 6).

Por otro lado (Artunduaga, 1997), plantea que “Los procesos etnoeducativos deben hundir sus raíces en la cultura de cada pueblo, de acuerdo a los patrones y mecanismos de socialización de cada uno en particular, propiciando una articulación a través de una relación armónica entre lo propio y lo ajeno en la dimensión de interculturalidad.” (p.6). Los ambientes educativos o de formación deben ir a la par con las exigencias que la sociedad actual demanda y de esta manera formar a sus educandos de acuerdo sus necesidades y en busca de transformar sus contextos sociales, es responsabilidad de la comunidad educativa en general de crear ambientes de aprendizaje que conlleve a los docentes a una formación integral. La escuela debe convertirse en un laboratorio de aprendizaje contextualizado donde el estudiante pueda explorar e interiorizar lo aprendido en el ámbito escolar y se conviertan ellos en actores activos de su propio aprendizaje.

Según la propuesta de (Freire, 2008) acerca de “la teoría curricular, está sustentada teóricamente en la concepción del educando y el educador quienes tienen el derecho y la responsabilidad de contribuir al contenido curricular”. Se plantea la exigencia de un programa elaborado dialógicamente con visión humanística y de carácter científico. Los fundamentos de su método se basan en el “proceso educativo, centrado en el entorno del alumno”. Freire parte de la base de que “los alumnos deben entender su propia realidad como parte de su actividad de aprendizaje”. Citado en (Acosta, Fuentes y Vergara, 2017, p.79). Es por esto, que la sociedad de hoy, necesita tener una visión crítica que logre visualizar e intervenir en su realidad social, política y cultural, siendo la escuela el factor principal para la formación de un educando con concepciones pedagógicas críticas, con capacidad de impactar positivamente en su realidad existente. Esta educación debe estar ligada a los contextos institucionales acordes a sus necesidades o problemáticas. Según el planteamiento de Freire (2008) una nueva pedagogía enraizada en la vida de los grupos humanos, a partir de ellos y con ellos, será un continuo retornar reflexivo hacia sus propios caminos de liberación”. Citado en (Acosta, Fuentes y Pérez, 2017, p.333)

Según Houghton, (1998), Romero (2015) la educación indígena como procesos históricos dirige sus vectores hacia la preservación y promoción de la tradición étnica, devenir histórico que dio nacimiento a algunos otros conceptos que definen de una forma específica la educación para poblaciones minoritarias, las cuales se encuentran abaladas constitucionalmente en Colombia, y tiene su respaldo desde el MEN. Citado en (Del Rio, Lengua y Medina, 2017, p.134). Cabe anotar que, las comunidades indígenas del territorio colombiano han luchado para que el Ministerio de Educación Nacional (MEN) le reconozca el derecho a una educación diferencial que fortalezca y conserve su historia y tradiciones ancestrales, las cuales se han visto en peligro desde la llegada de los españoles hasta los tiempos actuales. Estas comunidades han trabajado en conjunto para lograr este propósito, logrando así pequeños avances que sirven de base para la realización de una educación propia que valore y proteja las riquezas culturales de los pueblos indígenas, sin olvidar la interculturalidad, la cual debe reconocer, comprender y respetar otras manifestaciones culturales sin perder la identidad étnica que los representa. De ahí que:

La educación propia se da en cumplimiento de la Ley de Origen, Ley de Vida, Derecho Mayor o Derecho Propio de cada pueblo, manteniendo la unidad, la relación con la naturaleza, con otras culturas, con la sociedad mayoritaria y conservando cada una sus propios usos y costumbres; se desarrolla con base en la sabiduría y conocimiento propio, en forma vivencial, con la participación de sabedores ancestrales, autoridades, mayores, padres de familia y comunidad en general. (Comisión Nacional de Trabajo y Concertación de la Educación Propia para los Pueblos Indígenas – CONTCEPI, 2013, p.19).

En 2013, Contcepi expresó que:

Cada cultura es portadora de una educación propia que le ha permitido las enseñanzas y los aprendizajes para atender sus necesidades de supervivencia, relacionamiento interno y externo, creando sus lenguajes y otras formas de comunicación, así como sus maneras de trabajar y establecer los tipos de formación que requiere cada pueblo; como, por ejemplo, la medicina tradicional que armoniza y protege la espiritualidad y los territorios. De esta manera se han venido formando los gobiernos propios, los sabios, las parteras, los sobanderos, entre otros. La educación también ha permitido la

creación de normas de comportamiento para una buena convivencia tanto hacia dentro como hacia afuera con otros pueblos. (p. 19).

Por ende, la educación propia debe estar presente en todas las manifestaciones de la vida cotidiana de cada uno de los miembros de las comunidades indígenas, sin olvidar los saberes inmersos en su etnia, en busca de un proceso de enseñanza – aprendizaje desde la misma experiencia, el cual contribuya a la valoración y preservación de ésta. La educación de los pueblos indígenas involucra a toda la comunidad en general, desde el mismo seno familiar, social y actores educativos, donde se logre trenzar su identidad y el sentido de pertenencia de sus raíces ancestrales. Por consiguiente:

La educación propia es el proceso de enseñanza aprendizaje que se adquiere desde antes del nacimiento e incluso hasta después de la muerte. Este proceso es promovido por los sabedores, el núcleo familiar y mayores en general, de acuerdo con el género, edad, momento, espacio y comunidad, donde se aprenden normas de convivencia, manejo y conservación de los recursos naturales y así adquiere una identidad cultural. Esta educación se construye y valida por cada pueblo en el marco del SEIP y se concreta a través de su respectivo Plan de Vida. (CONTCEPI, 2013, p.20).

Uno de los grandes avances educativos que han tenido los diferentes grupos étnicos colombianos es la concertación de un Sistema Educativo Indígena Propio (SEIP), el cual les brinda la posibilidad de una educación diferencial acorde a sus culturas y sus necesidades. Por ende:

El sistema educativo indígena propio (SEIP) es un conjunto de procesos que recogen el pasado, antepasado y presente de los pueblos, las cosmogonías y los principios que los orientan, proyectando un futuro que garantice la permanencia cultural y la pervivencia como pueblos originarios. El SEIP es la forma de concretar y hacer eficaz la educación que queremos, necesitamos y podemos desarrollar. (Comisión Nacional de Trabajo y Concertación de la Educación para los Pueblos Indígena. CONTCEPI, 2013, p. 21)

Metodología

Este proyecto investigativo fue de enfoque cualitativo, según Taylor y Bogdan, (1987), al referirse a la metodología cualitativa como un modo de encarar al mundo empírico, señalan que en su más amplio sentido es la investigación que produce datos descriptivos: las palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable. Este enfoque permitió conocer la perspectiva que tienen los educandos acerca de las raíces ancestrales Zenú. Este proyecto se orientó en el método de investigación acción, donde se buscó intervenir desde el contexto pedagógico, utilizando los espacios curriculares de forma transversal y con esto crear conciencia de valorar las raíces culturales que son el patrimonio que identifica la etnia Zenú.

Población

La población beneficiada en la Institución Educativa Indígena San Antonio Abad es de 130 estudiantes entre niños y niñas de los grados quintos.

La Muestra

La muestra de niños y niñas, en el cual se desarrolló esta propuesta pedagógica es de 27 estudiantes, los cuales fueron seleccionados intencionalmente y sus edades oscilan entre 9 y 10 años.

Fase 1: se realizó la identificación de las características y los saberes ancestrales de la etnia Zenú por medio de la realización de observación directa, entrevista

Fase 2: se elaboraron estrategias pedagógicas para fomentar la educación propia desde los saberes ancestrales en las diferentes áreas como eje transversal en el grado quinto C de la Institución Educativa Indígena San Antonio Abad.

Fase 3: valorar la apropiación de saberes ancestrales, a través de una rubrica desempeño.

Tabla 1. Planificación para fomentar la educación de la identidad y saberes ancestrales en los estudiantes del grado quinto C mediante la transversalidad del conocimiento en las diferentes áreas

Objetivo general	Objetivos específicos	Actividades	Técnicas	Instrumentos
Implementar la educación propia a través de la identidad y los saberes ancestrales de la etnia Zenú en el grado quinto C de la institución educativa indígena san Antonio abad mediante la transversalidad en las áreas del conocimiento.	Identificar las características y los saberes ancestrales de la etnia Zenú en el entorno educativo.	Entrevista de conocimientos de saberes ancestrales.	Entrevista	Formato de entrevista
	Fomentar la educación propia a través de la identidad y los saberes ancestrales de la etnia Zenú del grado quinto C mediante la transversalidad del conocimiento de las diferentes áreas.	Juegos tradicionales. Trenzado en caña flecha Medicina tradicional Representaciones teatrales Platos típicos Zenú.	Juegos de roles Tejido Dramatizados Gastronomía.	Rubrica Rubrica Rubrica Rubrica
	Valorar la apropiación de los estudiantes del grado quinto C de la identidad étnica y los saberes ancestrales a través de estrategias de aprendizaje y rúbricas de desempeño.	Stand ancestral Registro de avances Entrevista de conocimientos de saberes ancestrales.	Feria de la cultura Zenú Álbum	Lista de chequeo Formato de entrevistas

Fuente: *elaboración propia*

Tabla 2. Actividades utilizadas para fomentar la educación de la identidad y saberes ancestrales en los estudiantes del grado quinto C mediante la transversalidad del conocimiento en las diferentes áreas

Sociales	Ciencias Naturales	Español	Educación Física	Educación Artística
Historia de la etnia Zenú: Cultura, economía, política y social.	Medicina tradicional naturaleza y gastronomía Zenú. Plantas medicinales Platos típicos de los zenues.	Tradiciones orales zenues Mito, leyenda, historias orales.	Aportes de los Zenúes en el deporte. Juegos tradicionales	Manualidades en caña flecha Trenzado
Dramatizado Sobre la cultura de la etnia (usos y costumbres) Charlas sobre economía, política y social por parte de sabedores ancestrales.	Elaboración de herbarios por parte de los estudiantes. Importancia de la agricultura en la población Zenú Muestra gastronómica de platos típicos.	Relato de sabedores ancestrales sobre la tradición oral Zenú. Representación teatral por parte de estudiantes sobre los relatos narrados.	La lleva Bolita de caucho Gallina ciega Pirinola La yuca Congelao Fusilao La uñita	Elaboración de trenza en caña flecha Enseñanza sobre la elaboración de la palma de caña flecha

Fuente: elaboración propia

Estrategia

Las estrategias utilizadas en esta investigación estuvieron fundamentadas en la identidad y saberes ancestrales del pueblo Zenú, donde fueron implementadas a través de los diferentes espacios curriculares de forma transversal, para lo cual se diseñaron 4 unidades temáticas de aprendizaje.

Contenidos temáticos

Tema 1: Saberes y medicina ancestral,

Tema 2: Juegos tradicionales

Tema 3: Trenzando la historia Zenú

Tema 4: Mundo gastronómico Zenú.

Eje temático: saberes y medicina ancestral.

Objetivo: identificar las características de los saberes ancestrales de la etnia Zenú.

Dinámica: en el desarrollo de esta temática se realizó una actividad exploratoria, donde los educando observaron y palpaban plantas medicinales. Observación de video sobre la medicina ancestral de la etnia, Reconocimiento de las plantas medicinales y sus usos, Representación gráfica de las plantas medicinales, Narraciones escritas de los saberes ancestrales y Proceso de reproducción de las plantas medicinales en el contexto.

Evaluación: los niños y niñas formaron grupos de tres (3) y escogerán tres plantas medicinales para socializar su importancia en la medicina alternativa, mediante esquemas gráficos. Se valorará las competencias comunicativas, la argumentación y apropiación del tema. A través de una rúbrica.

Eje temático: juegos tradicionales.

Objetivo: identificar los juegos tradicionales de la etnia Zenú para que los educandos se apropien de su legado ancestral Zenú.

Dinámica: narraciones orales (sabedores) sobre juegos tradicionales, Representación gráfica de los juegos tradicionales, Prácticas de los juegos tradicionales, Construcción escrita de los juegos tradicionales y sus reglas y Juegos de roles, cada grupo representa un juego tradicional de acuerdo a las narraciones del sabedor ancestral.

Evaluación: la apropiación de los juegos en los niños. A través de una rúbrica.

Eje temático: trenzando la historia Zenú.

Objetivo: conocer el patrimonio ancestral Zenú para que los estudiantes se empoderen de su identidad cultural Zenú.

Dinámica: en el desarrollo de esta actividad se contará con la presencia de dos sabedoras ancestrales de artesanías, que darán a conocer a los educando todo lo concerniente al cultivo y transformación de la caña flecha, Aprenderán diferentes trenzados utilizados para las artesanías, Conocerán las diferentes técnicas de trituración natural de las ripias de la caña flecha, Narraciones orales de la historia ancestral Zenú, Observación de video sobre los sistemas hidráulicos de los zenues, Relatos de mitos y leyendas Zenú y Representaciones teatrales sobre la organización política Zenú

Evaluación: los niños y niñas se reunirán en grupo de dos para elaborar una mini historieta sobre la historia ancestral Zenú y a su vez realizarán una exposición de los diferentes trenzados. Se valorará la competencia comunicativa, creatividad y apropiación del tema. A través de una rúbrica.

Eje temático: mundo gastronómico Zenú.

Objetivo: reconocer la gastronomía ancestral Zenú para que los estudiantes se apropien los conocimientos ancestrales y el mundo gastronómico.

Dinámica: degustación del mundo gastronómico Zenú, “degustando mis raíces”, Identificaran que alimentos pertenecen al territorio ancestral Zenú, Investigaran acerca de la agricultura de los zenues, Proceso de preparación de la gastronomía Zenú y Feria gastronómica Zenú, comida tradicional Zenú a través de un stand.

Evaluación: durante este proceso se valorará a través del stand, las competencias comunicativas, creatividad y apropiación del tema. A través de una lista de chequeo.

Resultados

Análisis de la información

Al culminar la implementación de este proyecto se realizó el análisis y evaluación de la entrevista inicial y final a través de una lista de chequeo, donde se seleccionaron ocho preguntas las cuales fueron relevantes en la investigación. Arroja los siguientes resultados:

- 1. Pregunta ¿Qué nombre recibe la etnia indígena que existe en tu territorio?**
Al valorar esta pregunta en la entrevista inicial se evidenció, que el 77% de los educandos desconocen el nombre de la etnia indígena existente en su territorio y el 23% reconoce el nombre de su etnia. Después de la implementación de este proyecto, se pudo evidenciar a través del análisis de la entrevista final que el 92% de los educandos reconoce con apropiación el nombre de su etnia indígena y el 8% sigue manifestando desconocer ese nombre.
- 2. Pregunta ¿Qué alimentos se consumen en el territorio ancestral de la etnia indígena a la que perteneces?**
En la entrevista inicial el 77% de los educandos desconocen los alimentos que se consumen en el territorio ancestral y el 23% identifica estos alimentos. Los resultados que arrojó el análisis de la entrevista final fue que el 100% de los estudiantes conocen los alimentos que consumen en el territorio ancestral.
- 3. Pregunta ¿Qué leyenda y mitos conoces de la etnia indígena? ¿Cuéntanos que leyendas y mitos se presentan en el territorio ancestral indígena? ¿cómo presentan los hechos, en donde se dan?**
Se encontró en la entrevista inicial que el 85% de los estudiantes desconocen la tradición oral indígena Zenú y el 15% conoce las leyendas y los mitos ancestrales. Al evaluar la entrevista final se obtuvo que el 88% de los educandos relata los mitos y leyendas existentes en el territorio indígena y el 12% sigue manifestando desconocer las tradiciones orales de la etnia.
- 4. ¿Cómo está organizado políticamente el territorio ancestral, que autoridades lo presiden, como se eligen los miembros de la organización?**
En esta respuesta el 100% de los estudiantes desconoce la organización política del pueblo Zenú. Los resultados del análisis de la entrevista final fue que el 88% de los educandos reconoce como está organizado políticamente su territorio ancestral y el 12% sigue desconociendo su organización.
- 5. ¿Quién es la máxima autoridad en el resguardo indígena de san Andrés y sotavento?**
En la entrevista inicial se evidenció que el 96% de los estudiantes desconoce la máxima autoridad del resguardo Zenú, y el 4% reconoce esa autoridad. Por otro lado, se encontró en el análisis de la entrevista final que el 96% de los educandos conoce cuál es la máxima autoridad de su resguardo indígena, y el 4% sigue desconociendo esta.
- 6. ¿Con que material están elaboradas las artesanías de tu etnia indígena?**
Se obtuvo que el 96% de los estudiantes desconoce la materia prima utilizada para elaborar las artesanías Zenú y 4% identifica el material

utilizado. Por otro parte en los análisis de la entrevista final este panorama dio un vuelco total se encontró que el 96% de los educandos reconocen con apropiación la materia prima utilizada en las artesanías y el 4% sigue desconociendo este material.

7. ¿Qué juegos tradicionales conoces de la etnia Zenú?

Al valorar esta pregunta en la entrevista inicial se obtuvo que el 85% de los niños y niñas desconocen los juegos tradicionales Zenú y el 15% identifica estos juegos. El análisis realizado a esta pregunta en la entrevista final arrojó que el 100% de los estudiantes conocen los juegos ancestrales Zenú.

8. ¿Menciona algunas plantas medicinales de la etnia Zenú?

En la entrevista inicial el 85% de los estudiantes desconoce la medicina ancestral Zenú y el 15% muestra reconocer las plantas medicinales. En la valoración de esta pregunta en la etapa final el 100% de los educandos reconoce la medicina ancestral Zenú.

Resultado de las estrategias

En la fase dos se implementaron cuatro ejes temáticos basados en la identidad y saberes ancestrales de la etnia Zenú, los cuales fueron fundamentales durante la ejecución de este proyecto. Estas estrategias pedagógicas fueron valoradas a través de una rúbrica y una lista de chequeo, aportando a la investigación de este modo:

Saberes y medicina ancestral: en esta estrategia los educandos realizaron diferentes actividades pedagógicas tales como: exploración de plantas medicinales, observación de video, representaciones gráficas, charlas con sabor ancestral y elaboración de mini herbarios. Al valorar las diferentes actividades pedagógicas realizadas en este eje temático se pudo evidenciar a través de la rúbrica de desempeño que el 70% de los educandos se encuentran en el nivel avanzado (Define con apropiación las características de la medicina ancestral Zenú) y el 30% se encuentran en el nivel satisfactorio (Identifican las características de la medicina ancestral Zenú). Estos resultados nos arrojaron que el 100% de los estudiantes se apropió de la temática.

Juegos tradicionales: en esta temática se realizaron diferentes actividades pedagógicas como: narraciones orales, representación gráfica, práctica y juegos de roles. Al valorar las diferentes actividades pedagógicas en esta temática se pudo evidenciar que en un 80% los educandos se encuentran en un nivel avanzado (Demuestra amplios conocimientos al

hablar de los juegos tradicionales zenues y sus reglas) y el 20% restante está en un nivel satisfactorio (Identifica los juegos tradicionales Zenú).

Trenzando la historia Zenú: en la implementación de este eje temático se realizaron varias actividades encaminadas a trenzar la historia ancestral Zenú tales como:

Charlas por sabedoras artesanales: en esta actividad se contó con la presencia de dos artesanas por tradición las cuales les impartieron sus conocimientos sobre el cultivo y procesamiento de la caña flecha. Esta actividad pedagógica arrojó como resultado que el 50% de los estudiantes están en el nivel satisfactorio (identifica la materia prima con que se elabora la artesanía Zenú), el 46% se encuentran en el nivel avanzado (demuestra empoderamiento al hablar de la materia prima utilizada en la elaboración de la artesanía Zenú) y el 4% se encuentra en el nivel inferior (desconoce la materia prima utilizada en la elaboración de las artesanías Zenú).

Aprendiendo a trenzar en caña flecha: en esta actividad pedagógica los estudiantes aprendieron algunos trenzados en caña flecha utilizada en la elaboración de las artesanías Zenú. El análisis de esta actividad pedagógica arrojó que el 96% de los estudiantes se encuentran en un nivel satisfactorio (Realiza algunos trenzados representativos de la etnia Zenú) y el 4% restante está en un nivel inferior (Muestra desconocimientos al elaborar trenzado de la cultura Zenú).

Relatos de mitos y leyendas Zenú: en este espacio de enseñanza – aprendizaje los niños y niñas tuvieron la oportunidad de potencializar su creatividad e imaginación a través de diferentes relatos sobre la tradición oral Zenú. El análisis de esta actividad arrojó que en un 88% se encuentra en un nivel satisfactorio (Relata los mitos y leyendas existentes de la etnia.) y el 12% están en un nivel inferior (No relata mitos y leyendas propio de la etnia Zenú.)

Representaciones teatrales sobre la organización política Zenú: en este encuentro pedagógico los estudiantes a través de diferentes grupos representaron la organización política de la etnia indígena. Al analizar esta actividad dio como resultado que un 88% de los educandos se encuentran en un nivel satisfactorio (Conoce como está constituido políticamente el resguardo indígena Zenú) y el 12% restante está en un nivel inferior (Desconoces como está organizado políticamente del territorio ancestral Zenú.).

Mundo gastronómico: en este eje temático los educandos realizaron diferentes actividades pedagógicas (degustación de platos típicos, in-

investigaciones sobre los procesos de preparación de la gastronomía y feria gastronómica Zenú), encaminadas a reconocer el mundo gastronómico Zenú. Al valorar esta estrategia a través de una lista de chequeo, se obtuvo como resultado que el 100% de los niños se empoderaron de la temática dada, ya que identifican los diferentes platos típicos de la etnia, además define con apropiación los procesos de preparación de la gastronomía Zenú y mostraron su creatividad al construir el stand.

Con base a los resultados de esta investigación se puede afirmar lo planteado por Sánchez -Fontalvo, Aguirre – Domínguez y Ochoa – Triana, 2015. La Etnoeducación es la más acertada para el pueblo indígena Kankuamo, ya que esta abarca todo lo concerniente a lo institucional y a lo étnico y acorde con esto los estudiantes deben salir más fortalecidos en estas competencias, y que las diversas expresiones de la realidad sociocultural del pueblo indígena se pueden fortalecer conservando las costumbres y tradiciones desde los procesos etnoeducativo que el PEK (Proyecto Educativo Kankuamo) aborda. Esto se vio reflejado a través de los diferentes resultados obtenidos, los cuales mostraron que los estudiantes se apropiaron de las temáticas dadas y que sus conocimientos ancestrales estaban fortalecidos, de cierto modo se podrá hablar de un antes y después de la implementación del proyecto de investigación, ya que esta tuvo un impacto positivo en los educandos y se reafirma lo dicho por estos autores; la etnoeducación es el camino correcto. No solo para los Kankuamo si no para los pueblos indígenas en general, en busca del fortalecimiento del legado ancestral de las etnias.

Por otro lado los autores (Rojas-Maturana y Peña-Cortes, 2014.) en su proyecto titulado Saberes Ambientales Lafkenche en Escuela de la Costa de la Araucanía (Chile) consideraron que para lograr resultados satisfactorio en la preservación de la lengua y de las prácticas culturales en el territorio indígena lafkenche, se hace necesario que intervengan diferentes actores en el proceso (estudiantes, comunidad y docentes) en los cuales debe existir un compromiso real y de respeto hacia el acercamiento de su cultura originaria. Esta hipótesis guarda estrecha relación con los resultados de esta investigación en cuanto a la forma de cómo se puede preservar las prácticas culturales en el territorio indígena con la articulación de los diferentes actores (educandos, sabedores y docentes) en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Conclusiones

Al implementar la etnoeducación: identidad y saberes ancestrales de la etnia indígena Zenú como una estrategia de aprendizaje mediante la transversalidad en las diferentes áreas del conocimiento, se pudo evidenciar a través de los resultados la importancia de esta en el contexto educativo, debido al impacto positivo que género en los educandos del grado quinto C. En los cuales se logró un significativo acercamiento y apropiación hacia sus raíces étnicas.

Es importante resaltar los espacios que han ganado las etnias indígenas del territorio colombiano a través de sus diferentes luchas, en busca de que se les reconozca sus derechos de mantener su identidad cultural, siendo así que han logrado avanzar a favor de este ideal a nivel del campo educativo, con su iniciativa de una educación propia, la cual tiene como propósito diseñar un modelo pedagógico propio acorde a sus requerimientos y necesidades. Por tan razón los indígenas Zenú haciendo usos de las facultades que le otorga la ley, han creado su PEC (Proyecto Educativo Comunitario) considerado una política pública y una forma de contrarrestar la pérdida de la identidad Zenú mediante su articulación con el PEI (Proyecto Educativo institucional) de las diferentes instituciones educativas, las cuales se han mostrado reacia a este propósito, siendo así que esta investigación que sea realizado en el grado quinto C, nos demuestra que se puede trabajar en conjunto; comunidad educativa y comunidad indígena, en pro del fortalecimiento de la identidad étnica en las nuevas generaciones desde los espacios curriculares. Siendo este la principal estrategia del PEC.

Al terminar este proyecto se puede decir que el objetivo de implementar la educación propia a través de la identidad y los saberes ancestrales de la etnia Zenú en el grado quinto C mediante la transversalidad en el área del conocimiento, se logró y fue una estrategia muy significativa para los educandos, en los cuales en cada encuentro pedagógico se les pudo notar la motivación, el empoderamiento de saberes y las ganas de seguir aprendiendo, con base a esto se puede afirmar que esta temática es un paso fundamental para la preservación de la etnia.

Referencias

- Acosta, D, Fuentes. K & Vergara. O. (Ed). (2017). *Currículo y política educativa* Sincelejo. Colombia: CECAR.
- Acosta, D, Fuentes. K y Vergara. O. (Ed). (2017). *Procesos formativos para el siglo XXI* Sincelejo, Colombia: CECAR.
- Artunduaga, L. (1997). La Etnoeducación una dimensión de trabajo para la educación en comunidades indígenas de Colombia. *Revista Iberoamericana de Educación*. 1 (12). Recuperado de file:///C:/Users/ROJAS/Desktop/etnoeducacion%20segun%20luis%20alberto.pdf
- Comisión Nacional de Trabajo y Concertación de la Educación para Pueblos Indígena – CONTCEPI-. (2013). *Perfil del sistema educativo propia* – S.E.I.P-. Recuperado de file:///C:/Users/ROJAS/Documents/SEIP.pdf.
- Enciso, P. (2004). *Estado del arte de la Etnoeducación en Colombia con énfasis en política pública*. Colombia. Recuperado de file:///C:/Users/ROJAS/Documents/estado-arte-etnoeducacion-colombia.pdf
- Molano, O. L. (2007). Identidad cultural un concepto que evoluciona. *Revista Opera*, 76. Recuperado de file:///C:/Users/ROJAS/Documents/documentos%20para%20el%20proyecto/identidad%20cultural.pdf.
- Parada, J., Prego. Y., Racamonde, C. y Varela, M. (2015) *Dictionary of world literature*. Discusión. Recuperado de http://dictionaryworldliterature.org/index.php/Tradici%C3%B3n_oral
- Ríos, M. y Solís. J. (2009). Etnodesarrollo: reivindicación del "indio mexicano" entre el discurso del Estado y el discurso desarrollista. *Revistas Científicas de América Latina y el Caribe*. 47. Chile. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5521223401>



Aportaciones del trabajo colaborativo en el desarrollo del diálogo con sentido

Claudine Glenda Benoit Ríos

Doctora y Magíster en Lingüística, Profesora de Español y Licenciada en Educación. Académica del Departamento de Didáctica, Facultad de Educación, de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile.

Correo electrónico: cbenoit@ucsc.cl

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo explorar las percepciones de profesores en formación del área lenguaje sobre el aporte del trabajo colaborativo para el desarrollo del diálogo con sentido. El estudio fue descriptivo con un diseño de método mixto. Los participantes fueron 40 estudiantes de pedagogía de una universidad chilena, seleccionados mediante la técnica del muestreo no probabilístico intencional. El instrumento de recogida de información fue una encuesta semiestructurada, conformada por preguntas abiertas y cerradas. Los hallazgos de la investigación relevan la importancia de la activación del conocimiento previo para ejecutar la dinámica del escuchar/comunicarse. Por su parte, las percepciones destacan el valor del trabajo colaborativo, en tanto estrategia que favorece los procesos formativos en el aula y que integra aportaciones reales para la resolución de tareas compartidas. Finalmente, los resultados subrayan la relevancia del trabajo colaborativo como un tipo de estrategia que promueve un diálogo con sentido, centrado en la escucha y expresión respetuosa por parte del alumnado.

Palabras clave: comunicación oral, diálogo, estrategia colaborativa, resolución de tareas.

Contributions of collaborative work in the development of dialogue with meaning

Abstract

This research aimed to explore the perceptions of teachers in training in the language area on the contribution of collaborative work for the development of meaningful dialogue. The study was descriptive with a mixed method design. The participants were 40 pedagogy students from a Chilean university, selected using the intentional non-probability sampling technique. The information collection instrument was a semi-structured survey, made up of open and closed questions. The research findings highlight the importance of activating prior knowledge to execute the listening / communicating dynamics. On the other hand, the perceptions highlight the value of collaborative work, as a strategy that favors training processes in the classroom and that integrates real contributions to solve shared tasks. Finally, the results underscore the relevance of collaborative work as a type of strategy that promotes meaningful dialogue, focused on listening and respectful expression by the students.

Keywords: oral communication, dialogue, collaborative strategy, task resolution.

Proyecto de investigación

Este capítulo deriva del Proyecto de investigación DINREG 06/2019, financiado por la Dirección de Investigación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile.

Introducción

Los intercambios comunicativos constituyen un aspecto fundamental para el desarrollo de los procesos formativos en el aula y cobran mayor relevancia en el desarrollo de tareas pertenecientes al subsector de lenguaje y comunicación. Tales intercambios no solo fluyen en la relación entre docente y estudiante, sino entre el estudiantado, en actividades espontáneas y guiadas. Una de las formas en que se materializa la comunicación es a través del diálogo, un tipo de discusión entre dos o más

personas que permite la interacción, la construcción de conocimientos y la resolución de diversas tareas académicas (González Castro, 2018).

Si bien es sabido que la comunicación oral es una competencia que surge de manera espontánea en la cotidianeidad (Leong & Ahmadi, 2017), se va desarrollando a lo largo del tiempo mediante la práctica, el refuerzo y la participación en actividades sistematizadas por el profesorado. Según esta aproximación, no se debe asumir que, por estar expuesto diariamente a la comunicación, ya están instaladas todas las competencias y habilidades necesarias para el éxito en la expresión lingüística (Morales *et al.*, 2017). Indudablemente, la oralidad constituye el fundamento de los actos lingüísticos y es previo a leer o escribir (Motta, 2017); sin embargo, en tanto habilidad requiere una retroalimentación sistemática tanto de parte de docentes como de padres o tutores, para que exista un mejoramiento de ésta. De existir dificultades, ellas deben concebirse como un desafío y como un área en la que se puede intervenir desde la práctica docente (Ferrari & Bassa, 2017).

En la ejecución de actividades académicas, la competencia comunicativa oral favorece las relaciones interpersonales y el afianzamiento de los desempeños individuales. Una de las estrategias esenciales para el desarrollo de la competencia comunicativa oral es la implementación de tareas colaborativas, puesto que permiten el diálogo con sentido. En el contexto de esta investigación, el diálogo con sentido es aquel tipo de intercambio verbal guiado, reflexivo, respetuoso de las opiniones diversas y concordante con la realización de tareas que buscan el cumplimiento de objetivos comunes.

Para Álvarez-Álvarez (2016), el diálogo constituye una “estrategia educativa fundamental del profesorado para que su alumnado adquiera nuevos conocimientos, actitudes y comportamientos en el aula, implementando procesos reflexivos. En las clases dialógicas, docente y alumnado aprenden entre sí con las intervenciones de todos” (p. 31). Según estos planteamientos, el diálogo propiciado por el trabajo colaborativo representa un enriquecimiento a nivel cognitivo, actitudinal, procedimental y reflexivo, y un medio para el desarrollo de habilidades sociales imprescindibles para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin diálogo, es imposible un aprendizaje significativo e integrador de las diferencias. En palabras de Ibarra & Benítez (2019), el diálogo en el aula implica “dialogar con la otredad y tomar en serio los argumentos del otro” (p. 57). Por su parte, la argu-

mentación oral constituye uno de los métodos pedagógicos que hacen posible asentar las habilidades para la investigación educativa y para la resolución colaborativa de problemas (Rapanta, 2018). Esta situación, a su vez, exige la valoración de las opiniones divergentes, el escuchar a los receptores y el respetar los intercambios comunicativos forjados al interior de los grupos colaborativos, para, finalmente, proceder a la toma de decisiones pertinentes al escenario presentado.

El diálogo generado al interior de los grupos colaborativos se instaura como una forma de aprendizaje, en la que un factor clave lo constituye la capacidad para escuchar y respetar los puntos de vista de otros. El aprendizaje cooperativo (Perlado *et al.*, 2019) representa un esfuerzo mancomunado entre el estudiantado para el cumplimiento de objetivos; en esa búsqueda, existirán dificultades que, de subsanarse, implicarán un fortalecimiento de las competencias individuales y grupales. La puesta práctica de este tipo de aprendizaje significaría, a juicio de Zamora (2020), la apertura a un espacio de interacción entre los agentes de la clase, en la que jugarían un papel esencial las competencias individuales que inciden en el desarrollo del trabajo colectivo. A su vez, todo ello conllevaría al desarrollo de habilidades sociales como la responsabilidad y la empatía (Cañero *et al.*, 2019).

El referido espacio de interacción se caracteriza por la presencia de condicionantes para que el proceso se ejecute con fluidez, entre ellas, la participación de todos los integrantes de un grupo, con sus capacidades y roles establecidos; la atención y escucha hacia el interlocutor, lo que entraña una validación del otro como ente de comunicación; la confianza, en tanto valor determinante para la canalización de la comunicación; la autonomía respecto del profesor y la dependencia de otros para un trabajo de calidad orientado a propósitos establecidos y a la resolución colaborativa de problemas. Para Cadavieco *et al.* (2016), “no sólo se ha de considerar el trabajo colaborativo, sino la importancia de la investigación colaborativa basada en la responsabilidad social en la acción educativa” (p. 521). En otras palabras, la labor que desempeña cada estudiante determina la forma en que se ejecuta la tarea, hay una responsabilidad compartida y resultados que dependen de cada integrante del grupo.

Estas condicionantes son parte de tareas que se podrían implementar desde los años iniciales de escolarización, pasando por las diversas etapas y cobrando un mayor realce en el ámbito universitario. En especial, si

ese estudiante universitario se está formando como profesor, pues, desde ya, debe analizar sus prácticas pedagógicas y ver de qué forma puede contribuir a la educación de sus futuros aprendices. En la formación de estudiantes de pedagogía, González *et al.* (2019) señalan que es necesaria la adquisición de "herramientas para el trabajo con otros en los entornos laborales, partiendo de valores como el compromiso, la colaboración, la guía y el apoyo constante en un equipo de trabajo" (p. 119).

En tal contexto, el desarrollo de las competencias no solo influye en la esfera académica, sino se extiende también al ámbito laboral, en el que son requisitos diversos valores asociados con el trabajo colaborativo y con las implicaciones de otros en la resolución de problemas. Todos estos valores y el conjunto de estrategias que se ponen en práctica invitan a cada uno de los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje a una búsqueda permanente de sentidos que releven la importancia de los intercambios significativos, de los diálogos profundos y de las construcciones colectivas para la consolidación de aprendizajes que dejen una huella indeleble en el estudiantado.

Metodología

La investigación responde a un tipo de estudio descriptivo con un diseño de método mixto (Pereira, 2011). Tanto el análisis cuantitativo como cualitativo se orientan a la profundización sobre temáticas relacionadas con el diálogo y el trabajo colaborativo en estudiantes de pedagogía (también denominados profesores en formación).

Objetivos

El objetivo general de esta investigación fue explorar las percepciones de profesores en formación del área lenguaje sobre el aporte del trabajo colaborativo en el desarrollo del diálogo con sentido. Por su parte, los objetivos específicos fueron los siguientes: 1) Identificar los focos asociados con el trabajo colaborativo que se privilegian en las tareas de lenguaje. 2) Determinar las características del diálogo generado durante el trabajo colaborativo en aula. 3) Analizar las percepciones del profesorado respecto de la importancia del trabajo colaborativo como estrategia para la generación de diálogos con sentido.

Participantes

La población participante de esta investigación corresponde a una muestra no probabilística intencional (Hernández *et al.*, 2014; Otzen & Manterola, 2017), constituida por 40 estudiantes de pedagogía de una universidad chilena, con una edad promedio de 21,3 años, aproximadamente 16 años de educación formal y buen rendimiento académico. Las razones metodológicas que determinaron la selección de la muestra fueron: especialidad en el área del lenguaje, disposición hacia el diálogo y voluntad para participar del estudio, ratificada mediante la firma de un consentimiento informado.

Instrumento

El instrumento empleado para la recogida de información fue una encuesta semiestructurada, específicamente, un cuestionario conformado por 10 preguntas, tanto abiertas como cerradas. Los criterios establecidos *a priori* para la preparación del material fueron: a) Cuestionamientos a nivel inferencial b) cuestionamientos relacionados con la activación de conocimiento previo y c) cuestionamientos abiertos para reflexión individual. El proceso de validación de las interrogantes incluyó: a) Un juicio de expertos, a cargo de 3 académicos del área lingüística y educación de dos universidades chilenas. b) Un estudio normativo centrado en el nivel de aceptabilidad de las interrogantes, que se aplicó a 30 estudiantes de una carrera universitaria humanista.

Proceso de recogida de información

Las fases previas al proceso de recogida de información consistieron en la implementación de un trabajo colaborativo realizado con fines evaluativos y en dos semanas lectivas. La decisión de implementar esta modalidad se sustentaba en la necesidad de abordar el trabajo desde un enfoque de proceso. La interacción entre los participantes fue de dos tipos:

Interacción oral-escrita: trabajo colaborativo para la producción del informe académico mediante videollamadas por Zoom, en grupos de 4 integrantes.

Interacción escrita: trabajo colaborativo que implicó la comunicación escrita mediante Google Drive.

El proceso de recogida de información se realizó una vez entregado el informe académico, mediante la aplicación de la encuesta electrónica a toda la muestra seleccionada.

Resultados

Los hallazgos de este estudio se centran en algunos componentes cuantitativos sobre la activación del conocimiento previo respecto de la dinámica del escuchar/comunicarse y en las percepciones sobre el valor del trabajo colaborativo, en tanto estrategia que favorece los procesos pedagógicos en el aula y, especialmente, el diálogo al interior de los grupos de trabajo.

Análisis cuantitativo

Los análisis cuantitativos realizados se sostienen en la necesidad de identificar los focos privilegiados en las tareas en aula, la forma en que se integran los conocimientos previos a la hora de plantear ideas y las estrategias empleadas por el profesorado en formación para construir el conocimiento. De acuerdo con los cuestionamientos realizados, un 50% del profesorado en formación señala que lo más relevante es la planificación y asignación de temas para abordar el trabajo colaborativo. Un 32,5% señala que lo más importante es la delimitación del objetivo de trabajo y un 17,5% indica que es fundamental la definición de los roles que le competen a cada uno de los integrantes del grupo. Otro aspecto significativo en la línea de la presente investigación se relaciona con las características del diálogo que se promueve al llevar a cabo un trabajo colaborativo. Esta información se obtuvo a través de un cuestionamiento de tipo estructurado que implicó marcar todas las alternativas que el estudiantado de pedagogía consideraba como características fundamentales de un diálogo de esta naturaleza. Dicha información se expone en la figura 1.

Figura 1. Características del diálogo durante el trabajo colaborativo.



Fuente: *elaboración propia*

Según los datos presentados, un 100% de los participantes considera que el diálogo que debe primar al interior de los grupos de trabajo es aquel “enfocado en la escucha y expresión respetuosa”; un 87,5% señala que el diálogo debe estar “basado en la activación del conocimiento previo” y un 80%, “sustentado en las experiencias y reflexiones personales”. Como se verá en el siguiente apartado, estos datos son complementados por los datos cualitativos.

Análisis cualitativo

Los análisis cualitativos se fundamentan en la exploración de las percepciones del profesorado participante respecto del trabajo colaborativo como una estrategia para el fomento del diálogo al interior del aula y, por consiguiente, en la valoración que se hace de la estrategia como una vía para el afianzamiento de habilidades, de valores y, de manera especial, para el desarrollo del diálogo con sentido. Con base en el análisis del contenido temático (Gibbs, 2012), se pudieron establecer cinco categorías emergentes, las cuales se enunciarán y describirán a continuación. Antes, conviene remarcar que, al objeto de resguardar la confidencialidad de la información y el anonimato de los participantes, se emplea la abreviatura EP (estudiante de pedagogía) unido a un número correlativo asignado a cada participante.

El trabajo colaborativo propicia la confianza para comunicarse

En muchas instancias de aprendizaje en aula, es posible advertir una carencia de comunicaciones orales espontáneas por parte del alumnado. Este hecho se ve acrecentado en una metodología tradicional, en la cual el docente tiene un papel central en la enseñanza y en las comunicaciones verbales, y en donde el estudiante se siente, en ocasiones, desmotivado y sin la confianza necesaria para dar una respuesta verbal o compartir sus opiniones. No obstante, a juicio de los participantes de este estudio, el trabajo colaborativo estimula la participación para comunicarse en tanto genera un clima de confianza conformado, en primer lugar, por los pares con quienes comparte una visión similar respecto de sus aprendizajes; en segundo lugar, por los roles que cada uno desempeña y, en tercer lugar, por la disposición de sus compañeros ante una tarea que asume una dedicación de cada integrante del grupo.

La referida confianza es posible constatarla en tres áreas del desarrollo estudiantil al trabajar colaborativamente: la primera es la confianza respecto de las propias capacidades, la segunda es la confianza para expresarse frente a compañeros y la tercera es la confianza que deriva de la valoración ante opiniones. En consistencia con la primera área, los informantes declaran que cuando se trabaja con otros se afianzan las habilidades interpersonales, lo que provoca en el alumnado una satisfacción frente a su desempeño y, consecuentemente, una confianza en las propias capacidades. Dos ejemplos de esto se visualizan en los siguientes discursos: "Si el alumno comparte en grupos más pequeños de trabajo es más fácil que él se comunique libremente y en confianza y eso le ayuda a corroborar lo que sabe y compartirlo con sus compañeros" (EP23) y "El trabajo colaborativo potencia la capacidad de transmitir los conocimientos adquiridos en una asignatura" (EP37).

En cuanto a la segunda área, los participantes remarcan que, cuando los alumnos realizan una tarea en grupos pequeños y se sienten comprometidos en ella, se les hace más llevadero el proceso de dialogar y comunicarse con sus pares, independiente de las limitaciones que podrían afectar esa puesta en práctica, idea concordante con Morales *et al.*, 2017. En ese contexto, el estudiantado evidencia una confianza para expresarse frente a sus compañeros y para recibir comentarios que, incluso, podrían ser contrarios a sus planteamientos. Un participante señala que: "para mí este tipo de trabajo ayuda a que uno se sienta

más en confianza de expresarse verbalmente que cuando lo hace frente al profesor. Los compañeros son iguales y lo entienden" (EP09). Este discurso pone el acento en la presencia de relaciones simétricas en aula que favorecen los intercambios comunicativos. Por su parte, otro profesor en formación refiere que "los diálogos generados en grupos colaborativos se sustentan en la confianza porque todos los alumnos están comprometidos en el mismo objetivo" (EP14), es decir, se reitera el hecho de que con la implementación de estrategias colaborativas se fortalece la confianza necesaria para la resolución de tareas compartidas (González Castro, 2018).

En consistencia con la tercera área, la confianza para comunicarse libremente y en un clima apto para el aprendizaje es posible gracias a la disposición de los integrantes del grupo, quienes no solo muestran la dedicación personal frente a las tareas, sino fundamentalmente la disposición a escuchar y apoyar a cada estudiante participante. Desde la perspectiva de los informantes, esta actitud positiva hacia el trabajo se hace explícita a través de acciones como el escucharse, respetar las opiniones y tratar de buscar soluciones conjuntas que, consecuentemente, derivarán en la confianza para expresarse y aportar a la discusión. Uno de los profesores en formación sostiene: "Uno siente confianza para comunicarse cuando se valoran tus opiniones, si uno habla y nadie te toma en cuenta para otra vez te niegas a hablar o se va perdiendo la confianza" (EP29). En el mismo sentido, otro informante señala: "Depende de la disposición de mis compañeros el si me dan ganas de hablar o prefiero callar" (EP35). En otras palabras, existe una estrecha relación entre la confianza generada por los compañeros y el rendimiento individual del estudiantado.

El trabajo colaborativo exige atención y participación

Los discursos generados en el contexto de este estudio remarcan el alcance valórico de la estrategia colaborativa para proseguir con el trabajo con otros y el mejoramiento de los desempeños. En congruencia con la categoría previa, se encuentra la confianza y tal confianza se liga a la atención. Según estos planteamientos, el trabajo colaborativo exige la atención hacia otros, lo que, al mismo tiempo, implica la escucha respetuosa. Un informante precisa lo siguiente: "Para trabajar de manera colaborativa se debe respetar a todos. Si te brindan la atención adecuada, si te escuchan, te sientes más confiado y distendido para trabajar y dialogar" (EP16). Este planteamiento se condice con Motta (2017),

quien destaca la importancia de la escucha empática y del respeto para el desarrollo de la comunicación oral.

Al mismo tiempo en que los intercambios dialógicos producidos requieren la atención y la escucha hacia los estudiantes, exigen una participación inclusiva e integradora al interior de los grupos. Tal forma de participación tiene en consideración las diferencias cognitivas, actitudinales y afectivas de los estudiantes. Es integradora en la medida en que promueve que todo el alumnado contribuya a la solución de problemas, forme parte de las decisiones y acuerdos, y retroalimente los procesos formativos, independiente de las limitaciones que puedan darse en un determinado momento. Al explorar las percepciones de los participantes, es posible destacar el siguiente discurso: "implementar el trabajo colaborativo en la clase de lenguaje fomenta la participación activa de los educandos, quienes se ven motivados a entregar sus máximos esfuerzos, lo mejor de sí para cumplir con las expectativas" (EP36). En estas líneas, se dejan ver las aportaciones del trabajo colaborativo para motivar la participación e interacción con otros y, al mismo tiempo, para determinar las acciones y decisiones llevadas a cabo en el aula.

El trabajo colaborativo establece autonomía y, a la vez, dependencia

Los hallazgos de esta investigación hacen hincapié en la valoración del trabajo colaborativo como una forma de promover la autonomía en el alumnado, en la medida en que permite la asignación de roles y la búsqueda de información para el desarrollo de actividades. Igualmente, se podría identificar un valor que sería opuesto al anterior, esto es, el trabajo colaborativo fomenta la dependencia de los otros integrantes del curso, en cuanto requiere de acciones consensuadas para el logro de objetivos compartidos.

En relación con el primero de los tópicos, se encuentran los siguientes discursos: "Con este tipo de estrategia se favorece la autonomía respecto del profesor (EP11); "El trabajo colaborativo permite ir estudiando y documentándose por propia cuenta o por decisión del grupo" (EP20); "Si bien el profesor es un guía, hay muchas cosas que los estudiantes hacen por propia iniciativa cuando trabajan de manera colaborativa" (EP04); "El trabajo colaborativo para abordar un tema necesita que seamos autónomos frente a determinadas tareas" (EP15). Los planteamientos acá pre-

sentados destacan la autonomía del estudiantado respecto del docente señalando que su rol emerge desde la iniciativa y la capacidad de tomar decisiones y, además, desde la propia documentación y la proactividad.

Respecto del segundo tema, la dependencia de los compañeros para tomar decisiones implica un apoyo mutuo y el aporte significativo que cada estudiante puede ofrecer para el cumplimiento de objetivos académicos. Estas ideas se plasman en las siguientes intervenciones de los informantes: “En un grupo colaborativo se sabe que hay objetivos comunes por los cuales se impulsa el desarrollo de una tarea. Y para el cumplimiento de esos objetivos debemos apoyarnos en otros y trabajar juntos” (EP22); “Al participar de un trabajo colaborativo dependemos del aporte de nuestros compañeros y compañeras para lograr los objetivos de aprendizaje” (EP38).

El trabajo colaborativo integra aportaciones reales para la resolución de tareas

El trabajo colaborativo en tareas específicas en las clases de lenguaje se presenta como una estrategia utilizada de manera frecuente por el profesorado en formación. Sin embargo, gran parte de las ocasiones ese trabajo considera la realización de una tarea puntual que exige la presentación de un producto y que relega a un segundo plano la evaluación formativa o de proceso. En tanto estrategia, los participantes del estudio reparan en esta idea, pero centran la atención en la posibilidad que brinda el trabajo colaborativo de resolver tareas con la integración de los aportes de todos los integrantes del grupo. Así concebida, se identifican dos ejes fundamentales: uno centrado en la “valoración de aportes para la identificación de problemas o temas de interés” y otro sustentado en la “resolución colaborativa de tareas”.

Respecto del primero de los focos de interés, el estudiantado señala que esta tarea exige el compromiso y, al mismo tiempo, el involucramiento en la actividad realizada, hallazgos que son consistentes con González *et al.* (2019) y con Perlado *et al.* (2019). Los siguientes discursos refuerzan tal idea: “la tarea llevada a cabo desde un enfoque colaborativo demanda la vinculación y compromiso de los integrantes del grupo” (EP19), “la estrategia exige implicarse en la tarea desarrollada” (EP13), “trabajar de manera colaborativa nos permite valorar las contribuciones de otros sobre todo para determinar los temas más im-

portantes" (EP30). El segundo de los focos analizados pone de relieve el carácter facilitador del trabajo colaborativo, en tanto estrategia utilizada en el aula para ayudar al estudiantado a resolver tareas con otros y dar respuesta a problemáticas existentes. Un estudiante de pedagogía refuerza ello al señalar que: "las técnicas colaborativas ayudan al alumno a solucionar en conjunto con otros alumnos los problemas que surjan y dar respuesta a las tareas de forma adecuada" (EP14).

El trabajo colaborativo influye en el desarrollo del diálogo con sentido

Uno de los principales hallazgos de esta investigación se centra en la posibilidad que brinda el trabajo colaborativo para desarrollar el diálogo con sentido. Como se señaló, el diálogo con sentido se entiende en este contexto como aquel tipo de intercambio verbal entre estudiantes, que permite la construcción de conocimientos, la retroalimentación, el cumplimiento de objetivos y el mejoramiento de los desempeños en aula. Entre los participantes, existe consenso acerca de que el diálogo propiciado por el trabajo colaborativo al momento de ejecutar una tarea es un "diálogo para crear conocimientos". Desde este punto de vista, se enfatiza en el rol de la estrategia para generar intercambios que hagan posible la adquisición de información y el reforzamiento de los contenidos abordados por el docente. Uno de los participantes apoya, precisamente, esta idea: "La estrategia referida fortalece la capacidad de comunicarse, permite un diálogo que no es ni trivial ni sin contenido, sino que es un diálogo que permite crear conocimientos perdurables en el tiempo" (EP33).

Otra de las ideas asociadas con esta categoría se orienta al hecho de que el trabajo colaborativo fortalece un diálogo con fundamentación teórica y práctica, esto es, los intercambios que se dan entre el estudiantado relevan el valor de la participación individual y grupal cuando se expone un tema y se argumenta sobre él desde diferentes perspectivas. El siguiente discurso destaca el valor de la comunicación en colaboración como forma de aprendizaje: "Mi opinión es que el trabajo colaborativo es una buena fórmula para aprender, ya sea cuando debemos responder como cuando debemos dialogar, nuestra conversación es seria y usamos recursos como ejemplificaciones que recogen elementos teóricos y prácticos del conocimiento" (EP40).

Para el profesorado en formación, el tipo de diálogo que se genera con el trabajo colaborativo es un diálogo constructivo, que favorece la discusión, la argumentación y el consenso (Ibarra & Benítez, 2019; Rapanta, 2018). En esta línea, se refuerza el componente valórico asociado con el respeto a opiniones diversas y, a la vez, lo actitudinal, en cuanto a la disposición a la tarea y a la búsqueda de soluciones efectivas frente a las diversas problemáticas existentes en la resolución de una actividad académica. La siguiente intervención plasma este carácter constructivo del diálogo que media la implementación del trabajo colaborativo en aula:

Cuando se trabaja de manera colaborativa buscamos que nuestros futuros estudiantes se concentren en los temas de análisis y en la tarea solicitada, por lo tanto, el diálogo que se dé en los grupos debe ser con la finalidad cierta de ser constructivos en todo ámbito: al opinar, al recibir comentarios y al tratar de consensuar. (EP22)

El discurso presentado remarca el hecho de que el diálogo constructivo está presente en cada acto comunicativo del aula y que moviliza diversas acciones para crear conocimientos con otros (Álvarez-Álvarez, 2016). A este respecto, un estudiante de pedagogía señala lo siguiente: “el diálogo que se tiene con otros representa una estrategia de gran importancia en el aula, ya que brinda la posibilidad de crear significados, de forjar aprendizajes y de reflexionar constantemente” (EP31). Sin duda, las percepciones expuestas ponen de manifiesto el valor de la estrategia para instaurar mecanismos de construcción colectiva de conocimientos que enfatizan en el rol activo del educando y en su capacidad para reflexionar sobre aprendizajes significativos para su vida.

Conclusiones

Los resultados de esta investigación permiten explorar las percepciones de estudiantes de pedagogía en torno a la importancia del trabajo colaborativo como estrategia para el desarrollo del diálogo con sentido. Los informantes destacan como factores claves la identificación de los focos para llevar a cabo tareas académicas, la activación de conocimientos previos a la hora de comunicarse en aula y las estrategias empleadas por el alumnado para construir el conocimiento. Junto con ello, relevan el valor del trabajo colaborativo como una estrategia que fortalece los procesos formativos en el aula y que genera aportaciones

reales para la resolución de tareas con otros. Finalmente, el profesorado en formación destaca el valor del trabajo colaborativo como un tipo de estrategia que propicia la confianza entre los participantes del acto comunicativo y, consecuentemente, que hace posible el diálogo con sentido, una forma de interacción centrada en la escucha, la reflexión, la expresión respetuosa y la valoración de los otros significativos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Referencias

- Álvarez-Álvarez, C. (2016). El valor pedagógico del diálogo en el aula: condiciones y estrategias para potenciarlo. *Religión y escuela*, 304, 30-34. <http://hdl.handle.net/10902/10990>
- Cadavieco, J., Martínez, M. & Cabezas, I. (2016). El trabajo colaborativo en la educación superior: una competencia profesional para los futuros docentes. *Educação & Sociedade*, 37(135), 519-538. <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302016147914>
- Cañero, M., Mónaco, E. & Montoya, I. (2019). La inteligencia emocional y la empatía como factores predictores del bienestar subjetivo en estudiantes universitarios. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 9(1), 19-29. <https://doi.org/10.30552/ejihpe.v9i1.313>
- Ferrari, L. & Bassa, L. (2017). Escritura colaborativa y actividad metalingüística. *Traslaciones*, 4(8), 121-142. <http://revistas.uncu.edu.ar/ojs/index.php/traslaciones/article/view/1065>
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Morata.
- González Castro, C. (2018). El desarrollo de la competencia de oralidad a través de la materia Juicios Orales en los estudiantes de la Licenciatura Ejecutiva en Derecho de la Universidad del Valle de México, campus Toluca. Propuesta de investigación pedagógica. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1(3). <http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>
- González, N.J.; Pírela, A.; Burgos, J.G. & Hidalgo, G. (2019). Formación de habilidades interpersonales para la gestión educativa. En Meriño, V., Martínez, E., & Martínez, C. (Ed.). *Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria*. Vol. 16, Año 2019, Pág. 117-132. 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/review/gestion-del-conocimiento-perspectiva-multidisciplinaria-volumen-16/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Ibarra, S. & Benítez, A. (2019). El diálogo en el aula con estudiantes de nivel superior en clases de Humanidades para Ingeniería. *Formación Universitaria*, 12(1), 55-64. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000100055>
- Leong, L. & Ahmadi, S. (2017). An Analysis of Factors Influencing Learners' English-Speaking Skill. *International Journal of Research in English Education*, 2(1), 34-41. <http://ijreeonline.com/article-1-38-en.html>
- Morales, G., Rosas, Y., Peña, B., Hernández, A., Pintle, B. & Castillo, P. (2017). Exposición estudiantil en la universidad, una aproximación funcional y empírica. *Revista de Educación y Desarrollo*, 43, 79-88. https://www.researchgate.net/publication/320311731_Exposicion_estudiantil_en_la_universidad_una_aproximacion_funcional_y_empirica
- Motta, J. (2017). La actitud de escucha, fundamento de la comunicación y la democracia en el aula. *Cuadernos de Lingüística Hispánica* 30, 149-169. <https://doi.org/10.19053/0121053X.n30.0.6192>
- Otzen, T. & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 15-29. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>
- Perlado, I., Muñoz, Y., & Torrego, J. (2019). Implicaciones de la formación del profesorado en aprendizaje cooperativo para la educación inclusiva. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 23(4), 128-151. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i4.9468>
- Rapanta, C. (2018). Potentially Argumentative Teaching Strategies—And How To Empower Them. *Journal of Philosophy of Education*, 20(10), 1-13. <https://doi.org/10.1111/1467-9752.12304>
- Zamora, N. (2020). Estrategias de aprendizaje colaborativo y los estilos de solución de conflictos escolares. *Revista San Gregorio*, 1(40), 90-100. <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1i40.1382>



Modelo de gestión del conocimiento para la Universidad de La Guajira – Maicao – Colombia

Diana Mariluz Iguarán Castillo

Profesional en Relaciones Internacionales. Maestría en Dirección Estratégica. Especialista en Gerencia. Investigador Empírico de la Universidad de La Guajira diguaran@uniguajira.edu.co

Andrés Yamil Martínez Choles

Ingeniero Industrial. Especialista en Gestión de proyectos. Investigador Empírico de la Universidad de La Guajira, aymartinez@uniguajira.edu.co

Lois Milena Molina Fragozo

Administradora de Empresas. Especialista en Gerencia de Recursos Humanos. Investigador de la Universidad de La Guajira lmolinaf@uniguajira.edu.co

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue proponer un modelo de gestión del conocimiento para la Sede Maicao de la Universidad de La Guajira. Bajo metodología de paradigma mixto y un diseño no experimental de tipo transversal, se aplicaron dos instrumentos: una encuesta y entrevista, se realizó un análisis de los conceptos de conocimiento y gestión del conocimiento. Estas categorías conceptuales sirvieron como marco de referencia para definir los lineamientos de diseño del modelo de gestión del conocimiento como resultado final del proyecto.

Palabras clave: modelo de gestión del conocimiento; activos de conocimiento; resultados; innovación; universidad.

Knowledge management model for the University of La Guajira – Maicao – Colombia

Abstract

The objective of this research was to propose a knowledge management model for the Maicao Headquarters of the University of La Guajira. Under a mixed paradigm methodology and a non- experimental cross-sectional design, two instruments were applied: a survey and an interview, an analysis of the concepts of knowledge and knowledge management was carried out. These conceptual categories served as a frame of reference to define the design guidelines of the knowledge management model as the result of the project.

Keywords: knowledge management model; knowledge assets; results; innovation; College.

Introducción

El proyecto se desarrolló en la Sede Maicao de la Universidad de La Guajira, sobre su naturaleza se menciona que, destaca en la existencia de una barrera como la resistencia al cambio; falta de proyección científicas, lentitud en los procesos de investigación y desarrollo, independencia opuesta con la sociedad, mal uso del conocimiento científico, lo cual se traduce en una inadecuada gestión del conocimiento organizacional sobre un enfoque mixto de investigación. El propósito que se persigue con el estudio es que si, se podrá con la propuesta de un modelo de gestión del conocimiento en la unidad de análisis mencionada, mejorar la administración de Gestión del Conocimiento, en línea con el mundo globalizado que hoy asiste procesos más eficaces. Sobre los criterios de relevancia de la elección del problema de investigación, desde el ámbito teórico, se espera con los resultados del proyecto producir conocimientos útiles, que ayuden a las organizaciones a poder capturar, conservar, organizar y procesar todo el conocimiento y experiencias, así como el poder realizar actividades en las cuales se pueda difundir y aprovechar el capital intelectual. Desde el ámbito práctico se espera lograr una contribución importante desde la gestión del conocimiento para el fortalecimiento de las competencias laborales de los trabajadores de la Sede Maicao de La Universidad de La Guajira.

Desde la óptica de la organización hacer énfasis en el manejo de los datos, la información y el conocimiento, fomentando prácticas de participación social donde cada colaborador desde su campo aporte al mejoramiento continuo. Desde el ámbito social, se espera contribuir de manera activa y permanente al bienestar de la sociedad en aspectos económicos, desarrollo científico, tecnológico para un trabajo coherente desde la universidad para impactar con soluciones factibles a toda la comunidad educativa, la región, a nivel nacional e incluso a nivel internacional. Desde lo metodológico por su parte, busca mediante sus resultados generar una ruta para lograr una calidad en el quehacer de la universidad, para que a través de las diferentes herramientas posibilite la generación de una propuesta aplicable a diferentes contextos educativos, y que en el futuro otros investigadores puedan referenciar como antecedentes investigativos. El interés se enfoca en superar las barreras que actualmente afectan el desempeño de la Sede Maicao, por lo tanto, con los resultados se espera aporte un flujo de conocimiento plasmado como modelo, que aportara una nueva visión a la organización.

Abordaje teórico

El conocimiento

Según el origen filológico, se deriva de las palabras latinas colligere y gnosis, la primera de las cuales significa atrapar o agarrar; y respectivamente los segundos medios, relaciones y propiedades de las cosas. Pavez (2001, p. 15) citado por (Rodríguez & González, 2013). aluden que el conocimiento: son todas las creencias cognitivas, confirmadas, vividas y contextuales del conocedor sobre el objeto, las cuales estarán condicionadas por el entorno, y será reforzado y sistematizado por capacidades de conocimiento, que sientan las bases para la acción objetiva y la creación de valor. La definición se centra fundamentalmente en la creación y adquisición de conocimientos por parte del individuo, sobre ciertos elementos exógenos como la motivación y la creatividad. Así mismo, teoriza (Ríos, 2013), que el conocimiento se entiende como aquel que perfila en la actualidad la fuente de poder de cualquier tipo de sociedad, lo que anteriormente era la tierra y el capital, hoy día el conocimiento funge como fuente de riqueza de las organizaciones y empresas, el conocimiento es la representación del aprendizaje organizacional, como evidencia de un aumento en la competitividad y productividad.

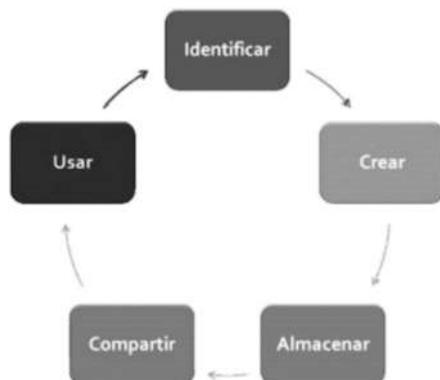
Sobre la teoría del conocimiento, otros elementos relacionados que generan una propuesta de valor en las organizaciones, según lo menciona Rodríguez (2013), es entendido también como la manera más adecuada y sistemática de plantear retos a la gerencia, además de que este puede provenir de la tecnología, las políticas, los recursos humanos, la infraestructura, como medio para maximizar la obtención de información y mejora de resultados globales. Sobre el contexto de la universidad, el conocimiento se representa por la mezcla de creencias cognitivas bajo un contexto determinado, además de ellos se compone por todos los juicios, perspectivas, información, expectativas y experiencias realizadas. En relación al término conocimiento, sin embargo, se menciona que, para (Herrera, Quejada, & Payares, 2011), por parte de muchos intelectuales en diversas épocas de la historia y latitudes, para los filósofos griegos como Parménides de Elea partiendo del origen del término, existían dos maneras de lograrlo, uno basado en la razón y el otro en los sentidos, resultado de un proceso dinámico y sistemático. A su vez, añade (Soler Morejón, 2011), que el termino conocimiento ha sido definido además por Platón, desde diversas premisas, lo creíble, justificable y verdadero, en síntesis, la define como las habilidades y maestría adquirida a través de las experiencias, sobre un campo en particular o en general sobre una situación o hechos específicos.

Bajo los párrafos anteriores y su reflexión lleva históricamente a preguntarse, ¿cómo administrar ese conocimiento?, en palabras de (Franch León & Guerra Breña, 2016), la concepción histórica-cultural reconoce al conocimiento como componente natural a partir de la evolución y el desarrollo de la humanidad y su cultura, lo que con el tiempo ha generado el surgimiento de la disciplina encargada de gestionar el conocimiento.

Ciclo del conocimiento

La manera en la que se genera y transfiere el conocimiento, según lo acota (García A & Gómez V, 2015), en las universidades ha sido objeto de estudio desde distintas concepciones, centrándose principalmente en algunas fases básicas del ciclo del conocimiento, que cuentan con algunos elementos en común. Son cinco actividades básicas que componen el ciclo del conocimiento: identificar, crear, almacenar, compartir y usar, a partir de lo mencionado se analizan las actividades para gestionar el conocimiento. Los aspectos analizados en cada fase del ciclo son:

Figura 1. Ciclo de gestión del conocimiento



Fuente: elaboración propia

La primera fase del ciclo atiene a la de identificar, esta fase engloba el conocer las necesidades e identificarlas, de manera previa a la generación del conocimiento, esta fase se soporta en la facilidad para identificar y conocer el conocimiento, con detalle de localización en sus brechas del conocimiento. Sobre esta fase, se cuentan con aspectos de estrategias de búsqueda, fuentes de información y los tipos de conocimientos existentes para el desarrollo de las actividades. Para la fase de crear, en esta existe una dependencia sobre los conocimientos explícitos y tácitos del talento humano, con la variante de ser colectiva o individual. La ligadura a los roles y funciones con el proceso de creación de conocimiento, es decir, que estos se darán de acuerdo con nivel de participación del empleado dentro de la organización. Para el proceso de almacenamiento, permite reutilizar el conocimiento generado entre las áreas, procesos y personas, como se mencionó anteriormente el conocimiento tácito y explícito se aplica en la fase de almacenar, es decir, para el caso del tácito se aplica las herramientas como procedimientos y relevos. Para el caso del explícito, se aplican archivos físicos, digitales, sistemas de información, entre otros, donde la tarea de recuperar es mucho más fácil.

La fase de compartir tiene como finalidad la transferencia de conocimientos nuevos, en esta fase se comparte conocimiento básicamente a través de bases de datos, herramientas TIC, documentos o por medio

de contacto físico e interacción entre personas, sea sincrónico o asincrónico, personas o mediado por ambientes virtuales, que hace más fácil la explicitación del conocimiento. Por último, la fase de usar, se emplea el conocimiento para la toma de decisiones estratégicas, a partir del resto de las actividades del ciclo de gestión, el uso de conocimiento es el punto de partida para reiniciar el ciclo de gestión del conocimiento, es decir, se reinicia de manera continua el ciclo básico. Cuando se usa el conocimiento se adquieren nuevos conocimientos y vivencias que agregan valor a la organización, por lo tanto, este proceso debe dar como resultados un proceso de mejora continua, a partir, de las prácticas aprendidas. |

Gestión del conocimiento

En los años 50 y 60, menciona (Castilla, 2015), se dieron los primeros pasos para definir los procesos del conocimiento, este interés se vio incrementado poco después por la difusión de los computadores y la aparición de la Sociedad de la Información, de manera posterior surgió el tema más preciso de la gestión del conocimiento, el cual tiene un sentido muy específico como área de actividad en el mundo industrial y en el de los negocios en general. En términos concretos, basado en los antecedentes recabados sobre el término, la Gestión del Conocimiento (GC), en palabras de (Galindo S, 2018), se entiende como un activo intangible estratégico en las organizaciones educativas, estas en su tarea de sobrevivencia y adaptación en la marcha de la dinámica globalizadora, tiene la forma de entender y asimilar los cambios en su entorno inmediato o lejano, esto de manera inmediata genera una creación de conocimiento que configuran los actuales escenarios y generan un proceso de transformación y cambios de paradigmas, que anticipan y ayudan al crecimiento organizacional.

La GC es una disciplina emergente que se ha fundamentado en la estimación del capital intelectual (CI) y su valor agregado; por medio de ciclo adecuado, sin embargo, la GC, suele ser rebajada; puesto que; principalmente los líderes, distinguen el conocimiento como un recurso intangible que es difícil de cuantificar, se considera que la inversión económica en TIC y CI es muy alta, frente a la inversión en tiempo para enfocarse en el conocimiento, dejando de lado las tareas diarias y disminuyendo la productividad; sin embargo, se reconoce que la GC está en la gente y es posible convertir el conocimiento individual en conocimiento colectivo con valor agregado en la organización educativa.

Capital Intelectual

Es una mezcla de experiencia estructurada, valores e información de la experiencia de cada individuo, plantean (Montoya Acosta, Arenas Bote-ro, & Di Lorenzo Arias, 2018), el CI son todos los saberes propios, que por medio de la naturaleza del ser humano materializan las necesidades presentes y futuras, con enfoque de innovación y transformación de conocimientos por medio de la experiencia adquirida. El Capital Intelectual (CI) para (Ríos, 2013), es la base de la gestión del conocimiento, y este, a su vez, es la base de la generación de una ventaja competitiva en las organizaciones. En tal sentido, esta generación y desarrollo del capital intelectual se manifiesta directamente con el saber hacer de la empresa y de sus empleados, y, por ende, con los diferentes significados de la responsabilidad y el impacto de sus labores. Desde el ambiente universitario el capital intelectual busca por medio de la gestión del conocimiento, el nacimiento de paradigmas específicos, donde sea posible adquirir, interpretar, aplicar y mantener de manera continua los procesos de cambio y mejora continua, la evolución de cada individuo, llegando a ser útil su capital y lo que comparta de el con el resto de la organización. De esta manera se puede establecer entonces, que, relacionando el CI con el conocimiento, es la construcción de saberes en una situación determinada que tiene un valor de acuerdo con su utilidad, así como su validez al satisfacer las necesidades dentro de una comunidad.

Modelos de gestión del conocimiento

En términos generales se entiende por modelo, según lo estudiado por (Sesento G, 2008), como una representación de un fenómeno, en otras palabras, se refiere también a un conjunto de elementos que suponen unos patrones teóricos y/o reales que designan un actuar bajo un patrón de acción. Otro autor como lo es Gago (1999) citado por (Sesento G, 2008), un modelo en términos genéricos es un ejemplar para representar, útil para medir, explicar o significar aspectos de una disciplina determinada del saber. En ese orden de ideas, el modelo también puede teorizarse como una representación mental, con amplio rango de uso en las ciencias que puede valerse de ideas abstractas o materiales. En conclusión, sobre el término, este quiere mostrar un hecho con características definidas, que puede ser llevado a la realidad mediante mecanismos, elementos y procesos interrelacionados basado en sustentos teóricos aceptados en la comunidad científica. Partiendo de la definición general, se estudia entonces lo que son modelos de gestión, sobre ello plantean

(Millán, Díaz, & Millán, 2014), que se definen como algo que representa una cosa; de este modo, bajo el contexto sobre el que se estudia el término, será una representación de un objeto, concepto o sistema.

En la misma línea, (Martínez, 2013) plantea que un modelo de gestión se refiere al proceso en la dirección para los procesos de innovación, un modelo de gestión como patrón soporta una visión a las organizaciones, es decir, añaden valor al conocimiento de sus procesos, incluyendo elementos de comunicación en ambos sentidos, tanto para clientes internos y externos. Añade, (Carranza B, 2013), que, debido a la existencia de diversos modelos nacionales, locales e internacionales, usados como guía en diversos sectores empresariales, mediante estos, es posible proporcionar a las organizaciones un posicionamiento dentro del mercado al que se dirigen, sosteniendo una actitud y aptitud vanguardista. En la jerarquía estudiada sobre el término, se hace mención ahora del modelo de gestión del conocimiento, que según (Morales & Gutiérrez, 2015), se refiere al proceso que ejecuta la compañía mediante la aplicación de un esquema o paradigma que se contextualiza al entorno empresarial en la generación y administración del conocimiento, dimensionado sobre el recurso humano y los servicios o bienes prestados.

Aporta (Ortiz B, 2017), que por gestión del conocimiento se entiende como el conjunto de procesos sistemáticos que involucran una identificación y captación del capital intelectual; tratamiento, desarrollo y compartimiento del conocimiento; orientados en su conjunto al desarrollo organizacional y por ende al personal, implicando su concepto el capital intelectual, mencionado anteriormente, que es el conjunto de activos intangibles derivados del conocimiento. Tomando como plataforma conceptual los términos estudiados por todos los autores, se puede acotar igualmente por (Millán, Díaz, & Millán, 2014), que los modelos de gestión del conocimiento se condicionan endógena y exógenamente del ambiente, pues difícilmente una organización es idéntica a otra, es por ello por lo que estos deben adaptarse al medio donde se van a desarrollar. Se pueden mencionar los siguientes modelos más relevantes:

- Modelo de knowledge management practices consulting (kmpg) (1998)
- Modelo de Nonaka y Takeuchi (1995)
- Modelo de Arthur Andersen (1999)
- Modelo del Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)

Metodología

La investigación propone un enfoque de tipo mixta cuantitativo y cualitativo que según (Gómez & Roquet, 2012), se refiere a una aproximación metodológica que permite entre otros beneficios, neutralizar o eliminar sesgos de determinados métodos cuando éstos se utilizan de forma aislada; para que los resultados de un método contribuyan al desarrollo de otros; o que puedan convertirse en una especie de subproceso de otro método, proporcionándole datos sobre diferentes niveles o unidades de análisis. Con relación al diseño fue no experimental, sin manipular deliberadamente la variable, de igual manera, se considera transaccional o transversal de acuerdo con la dimensión temporal de la investigación donde se recolectan los datos en un solo momento. El alcance se ubicó en el descriptivo, que según (Arias, 2012), este obedece a una caracterización de un fenómeno, grupo o individuo, con la finalidad de establecer un comportamiento o estructura, además de ubicar sus resultados en un nivel intermedio con relación a la profundidad de conocimientos. Para la presente investigación se contó con la siguiente población, 51 Administrativos, 56 Docentes y 18 Centro de Lenguas. Se realizó un muestreo aleatorio simple, este método es el más recomendado para poblaciones finitas y constituye un procedimiento práctico para generalizar toda la población, dentro de ciertos límites de confiabilidad. como se conoce la población y es finita calcula la misma por medio de un aplicativo de la universidad de granada:

Población y muestra

Para el caso de la presente investigación se utilizó el resultado correspondiente a un nivel de confianza de 95% para un total de 176 sujetos muestrales. De los cuales a intención del investigador se utilizó el 95% que corresponde a 167 para aplicar la encuesta y el restante para la entrevista estructurada a los cargos directivos que corresponde a 9. Se centró en la medición numérica de los resultados obtenidos y en la interpretación cualitativa donde destaca el análisis documental, mediante la técnica de la entrevista en la Universidad de La Guajira Sede Maicao para llevar a cabo, encuestas y entrevistas estructuradas que permitieron obtener información sobre la gestión del conocimiento y determinar el tipo de conocimiento que poseen. Además, lo que requieren respectivamente

te para el manejo de este, para el instrumento de la encuesta se tomó una escala tipo Likert de cinco puntos y la entrevista respuestas abiertas con análisis cualitativo. Para la validez del instrumento se calculó mediante el coeficiente de Alfa Cronbach, se aplicó a una prueba piloto del 10% que corresponde a 17 personas de la muestra de la encuesta, se hace uso de Excel para su cálculo, de acuerdo con el resultado el alfa resultado 0.92 lo cual indica que la escala evaluada es confiable.

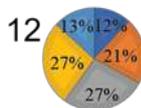
Resultados

Los resultados obtenidos se aplicaron haciendo uso de la estadística descriptiva, se ilustra con los tres primeros ítems:

Nombres de los ítems: 1, 2 Y 3

Ítem 1

- Totalmente de Acuerdo
- Medianamente de Acuerdo
- Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo
- Medianamente en Desacuerdo
- Totalmente en Desacuerdo



Fuente: *elaboración propia*

A nivel global y con el análisis de la entrevista, los resultados indicaron que el conocimiento por parte de la planta de personal de la Universidad de La Guajira Sede Maicao es medianamente desfavorable para este indicador, lo que obedece a que el conocimiento generado dentro del plantel no está impactando a nivel interno ni social, no es transmitido adecuadamente perdiendo posición dentro de las prioridades de la organización. Los resultados arrojan que para desempeñar las labores dentro del alma mater, no basta con adquirir los conocimientos técnicos y teóricos, tam-

bién es necesario disponer de una serie de conocimientos transversales, destrezas y aptitudes que permitan resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible, en el caso concreto la transversalidad del conocimiento como fuente generadora de cambios está siendo ignorada.

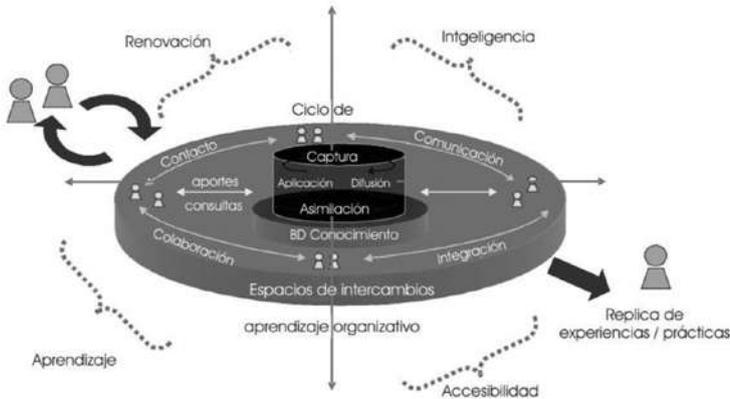
La motivación por su parte es fundamental para ejecutar cualquier actividad, permitiendo que una persona actúe y se comporte de una manera determinada, en términos laborales, para el caso de la gestión del conocimiento, aunque no todos manejan a nivel teórico y práctico los conceptos relacionados a esto, según los resultados obtenidos muestran disposición para aprender con motivación y compromiso. La universidad en estos tiempos busca dominar la incertidumbre que se ha convertido en su naturaleza misma, con la intención de conocer las personas que corresponde a este grupo de trabajo para la resolución de los problemas y conflictos, y no solo ello si no, de las jerarquías en la transmisión y tratamiento del conocimiento y capital intelectual.

Así mismo, dentro de la cultura colectiva de la universidad, se manejan experiencias diversas de cada individuo, como los valores, convicciones y creencias, que propician un ambiente de trabajo optimista y positivo, no se evidencia ni mucho ni poco, se encuentra en un punto medio dentro de la escala de favorable y desfavorable. No se cuenta con la suficiente información para que los trabajadores se sientan implicados en las distintas áreas y actividades que se ejecutan, esta responsabilidad de iniciar y mantener una buena comunicación recae en los directivos. El proceso de diseño de mejoras en el área educativa se desarrolla de manera poco sistematizada, lo que conlleva una inversión en tiempo que repercute en la economía de la organización por no realizar mejora y documentación del conocimiento generado por medio de las actividades misionales principalmente. El proceso de dialogo y el tratamiento de las PQRSS no es fácilmente accesible, la información sobre los detalles de realización y resolución de éstas no es un proceso comprensible y se encuentra limitado por la central de la Universidad. Sin embargo, aunque existe un acceso a bases de datos especializadas y demás formas de adquisición de conocimiento, aun cuando tienen acceso a él, cada persona no lo comparte de manera amplia y profesional, lo que no se refleja en el capital intelectual de la organización.

Es pertinente finalizar esta investigación con una propuesta del modelo de gestión de conocimiento, se aplica a la sede Maicao de la Universidad

de La Guajira para facilitar las relaciones entre los recursos (entradas) y los resultados (salidas) de los procesos generados en la labor académica, investigación e interacción social (prácticas) para la transformación del conocimiento en un ciclo de retroalimentación permanente.

Figura 4. Modelo de gestión del conocimiento propuesto



Fuente: *elaboración propia*

En la anterior figura se observa: la relación recibe los requerimientos que necesita el entorno a la institución, en los ámbitos político, económico, social y tecnológico y las fuerzas del sector, como espacios de intercambio. Sobre lo interno, la relación donde se crea el conocimiento organizacional, que se refiere a la incidencia del conocimiento en los diferentes aspectos que inciden sobre el desempeño de la institución, los cuales hacen parte de la cultura, su clima organizacional, su capacidad organizacional y tecnológica.

Conclusiones

Desde la perspectiva de este trabajo de investigación se concluye lo siguiente:

Se proporciona un diagnóstico situacional en correspondencia a los elementos relacionados con la Gestión del Conocimiento, donde al final se propone un modelo conceptual adaptado a la normativa planteada en la teoría. En la Sede Maicao de la Universidad de La Guajira se identifica una abundante producción de conocimiento, particularmente a través del eje misionero y las prácticas laborales diarias al interactuar con el entorno.

En consonancia con esto, se hace tangible la urgente necesidad de contar con una plataforma tecnológica orientada a la gestión del conocimiento, que ayude a optimizar su uso, garantizando que circule la información procesada, que luego se convierte en conocimiento. y brinda apoyo a los integrantes de la sede de Maicao en los procesos de investigación externa, docencia, expansión y atención. De hecho, se pudo observar y analizar el estado de la sede de Maicao en este importante tema, posibilitando incluso sostener que la falta de estos procesos de gestión del conocimiento no es un hecho particular de la sede de Maicao, sino que incluso permea toda la Universidad que encuentra fortalezas y debilidades relacionadas con la gestión del conocimiento.

Además, la importancia y el apoyo a la investigación dentro de cada facultad es evidente, la socialización de la producción investigadora es poco visible y el trabajo interdisciplinario entre equipos de investigación es deficiente. Por otro lado, se carece de una plataforma que registre, organice y visibilice la producción del trabajo científico, académico-administrativo y, por tanto, no permita influir suficientemente en la práctica de la investigación, la docencia y la ampliación.

La sede de Maicao no cuenta con estrategias para preservar el conocimiento de los funcionarios que salen de la institución o son trasladados a otras áreas, y no se garantiza la conversión del conocimiento tácito en explícito. La rotación de empleados se considera importante como un factor que aumenta el conocimiento organizacional y, por lo tanto, aumenta el capital intelectual institucional adquirido a través de la experiencia científica y profesional. El trabajo es una contribución importante para las universidades del Caribe, ya que es uno de los pocos trabajos desarrollados en este campo y proporciona un modelo para transformar las universidades en universidades basadas en el conocimiento.

Referencias

- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*.
- Carranza B, D. (2013). Modelo de gestión de la calidad para el servicio en actividades físicas o deportivas. *Repositorio Académico Digital, Universidad Autónoma de Nuevo León* . Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/id/eprint/12021>
- Castilla, A. (25 de diciembre de 2015). Los Padres de la Gestión del Conocimiento. *Economía y futuro*. Obtenido de <https://economiyfuturo.es/los-padres-de-la-gestion-del-conocimiento/>
- Franch León, K., & Guerra Bretaña, C. (2016). Las normas ISO 9000: una mirada desde la gestión del conocimiento, la información, innovación y el aprendizaje organizacional. *Cofin Habana, 10(2)*, 29-54. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612016000200002
- Galindo S, R. (2018). Propuesta de un modelo de gestión del conocimiento (GC) para el fortalecimiento de las competencias laborales de los colaboradores de una organización educativa en Mosquera. *DNA. Trabajos de Grado - Maestría Gestión Social Empresarial*,
103. Obtenido de <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/646>
- García A, M., & Gómez V, M. (2015). Knowledge Management Practices in Research Groups: Case Study. *Revista Interamericana de Bibliotecología, 38(1)*, 13-25. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-09762015000100001
- Gómez, D. R., & Roquet, J. V. (2012). Metodología de la investigación. *Revista Publicando, 4(10)*, 458-474.
- Herrera, T. J., Quejada, R., & Payares, J. G. (2011). La gestión del conocimiento y los procesos de mejoramiento. *Dimensión empresarial, 9(1)*, 80-87. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3797779>
- Martínez, Á. (2013). Desarrollo y definición de un modelo de gestión como paso previo al a innovación empresarial. Calidad. *Revista mensual de la Asociación Española para la Calidad, 1(4)*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4869289>
- Millán, J. J., Díaz, M. T., & Millán, O. U. (2014). Análisis comparativo de los modelos de gestión del conocimiento aplicados a la empresa. *Revista GTI, 13(36)*, 75-91. Obtenido de <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistagti/article/download/4572/4805>

- Montoya Acosta, L. A., Arenas Botero, D., & Di Lorenzo Arias, S. (2018). Gestión social del conocimiento y análisis prospectivo de su incidencia en la universidad contemporánea. *MediSan*, 22(04), 449-459. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=79362>
- Morales, F. J., & Gutiérrez, H. A. (2015). La gestión del conocimiento: Modelos de comprensión y definiciones. *Revista de investigación en ciencias estratégicas*, 2(2), 84-111.
- Ortiz B, J. J. (2017). Modelo de gestión del conocimiento para las Instituciones de Educación Superior (IES) en Colombia. *Ciencias Económicas, Administrativas y Contables*. doi: <https://doi.org/10.18041/978-958-8981-67-3>
- Ríos, J. G. (2013). Responsabilidad social y gestión del conocimiento como estrategias de gestión humana. *Journal of Management and Economics for Iberoameric*, 29(126), 110-117. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592313700263>
- Rodríguez, L. V. (2013). Gestión del conocimiento y tecnología de información y comunicaciones. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 58, 41-60. Obtenido de <https://journal.ean.edu.co/index.php/Revista/article/download/386/380>
- Rodríguez, M., & González, J. (2013). Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual, a través de modelos universitarios. *Revista Económicas CUC*, 34(1), 85-116. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5085539>
- Sesento G, L. (. (2008). Modelo sistémico basado en competencias para instituciones educativas públicas. Morelia. *entro de Investigación y Desarrollo Estado de Michoacán*, 356. Obtenido de <https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/lsg/lsg.zip>
- Soler Morejón, C. (2011). Conocimiento médico y su gestión. *Habanera de Ciencias Médicas*, 10(1), 505-512. Obtenido http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2011000400013



Motivación que genera la creación de empresas desde las unidades de emprendimiento de las Instituciones de Educación Superior - Neiva - Huila - Colombia

Sulay Álvarez Méndez

Estudiante del Programa de Administración Financiera, Facultad de Economía y Administración, Universidad Surcolombiana, Colombia, correo electrónico: sulayalvarez0707@gmail.com

Diego Alexander Montaña Oviedo

Estudiante del Programa Administración Financiera - Facultad de Economía y Administración Universidad Surcolombiana, Colombia, correo electrónico: diego_paiyton@hotmail.com

Erik Santiago Rozo Marín

Estudiante del programa de Administración Financiera, Facultad de Economía y Administración Universidad Surcolombiana USCO, Colombia, correo electrónico: u20181268414@usco.edu.co

Resumen

El acelerado cambio en la adquisición y obtención de información y el giro hacia una economía globalizada, permite que los estudiantes en su afán por sostenerse en el mercado, vean la necesidad de modificar sus formas de pensar de tecnificar e implementar procesos acordes con el momento, generando ideas para su bienestar por lo que las universida-

des e instituciones de apoyo a la pequeña, mediana y gran empresa no difunden el trabajo desarrollado por las unidades de emprendimiento y su papel queda rezagado al rincón de la biblioteca, que decepciona y acumula documentos con ideas sin llevarlas a cabo y en otros casos ni siquiera se plasman en el papel por los inconvenientes que presentan los docentes a sus estudiantes, que con escasos conocimientos en formulación y amplios vacíos para formularlos, desmotivan la idea de hacerlo. El propósito del presente trabajo se centra en analizar la manera como las universidades impulsan el desarrollo de ideas de emprendimiento desde el aula, con el fin de llevarlas a cabo y fortalecer procesos en la economía de las regiones. Ante estos planteamientos el interrogante de investigación es el siguiente: ¿Cuál es el estado de emprendimiento de las unidades de investigación en las diferentes instituciones de educación superior en la ciudad de Neiva? Por lo tanto, se considera necesario impulsar desde los semilleros de investigación y emprendimiento toda clase de ideas que sean prácticas al desarrollo de la labor investigativa, que se genere valor agregado a la idea y a su alrededor se tejan toda clase de estímulos para su puesta en marcha. Desde estos escenarios la teoría se fundamenta en emprendimiento, escuela científica, dimensiones intelectuales, enfoques paradigmáticos en el proceso de construcción de conocimiento, siendo la metodología es de tipo cualitativa, con enfoque analítico – descriptivo, con una población de 3642 estudiantes y una muestra de 348 estudiantes en los diferentes programas y/o disciplinas de estudio. Se espera obtener resultados que sirvan como plataforma para el diseño de estrategias de estudio en un formato sencillo y fácil de manejar, que genere satisfacción y entusiasmo al estudiante.

Palabras clave: motivación, empresa, emprendimiento, instituciones educativas.

Motivation generated by the creation of companies from the entrepreneurship units of Higher Education Institutions – Neiva – Huila – Colombia

Abstract

The hurried on change in the acquisition and the process of getting information and the turn towards a globalist economy, allows students in their desire to sustain themselves in the market, to see the need to modify their ways of thinking of technifying and implementing processes according to the moment, generating ideas for their well-being so that universities and institutions supporting small, medium and large companies do not disseminate the work developed by the entrepreneurship units and their role lags behind the corner of the library, which disappoints and accumulates documents with ideas without carrying them out and in other cases they do not even reflect on the paper due to the inconveniences teachers present to their students, who with little knowledge in formulation and wide gaps to formulate them, demotivate the idea of doing so. The purpose of this paper is to analyze the way in which universities promote the development of entrepreneurship ideas from the classroom, to carry them out and strengthen processes in the economy of the regions. Given these approaches, the research question is the following: What is the state of entrepreneurship of the research units in the different institutions of higher education in the city of Neiva? Therefore, it is considered necessary to promote from the research and entrepreneurship seedlings all kinds of ideas that are practical to the development of the investigative work, which generates added value to the idea and around it all kinds of stimuli are woven for it starting up. It is important to highlight the bases in which students have been growing academically, but when analyzing the curriculum and the methodology-related, the time is short and the knowledge acquired is superficial for each of the learning phases, in a semester it is requested that a project is fully developed when the truth is a matter of time and research so that the terms and data obtained are done in the best possible way. From these scenarios the theory is based on entrepreneurship, scientific school, intellectual dimensions, paradigmatic approaches in the process of knowledge construction, epistemological reflection among others, in order to strengthen the acquisition of knowledge and

contribute to the consolidation of a new need for information for the social, economic area among others. From there, the methodology is qualitative, with an analytical - descriptive approach, with a population of 3642 students and a sample size of 348 students in the different programs and / or disciplines of study.

It is expected to obtain results that are used as a platform for the design of study strategies in a simple and easy way, which generates satisfaction and enthusiasm to the student from the first phase of initiation, until the achievement of the product represented in a result or service in such a way that it is shown in different events and fairs.

Keywords: motivation, company, entrepreneurship, educational institutions.

Introducción

Los avances del siglo XX, en materia de mecanización e industrialización, llevados al sector agrícola, contribuyeron a la obtención de mejores resultados en estos procesos; dando apertura a la agroindustria como ventaja competitiva; con la que se esperaba que unida a la pesca, las artesanías, el turismo y las explotaciones mineras, contribuyeran al mejoramiento del sector rural. Las granjas agroecológicas contribuyen al logro de los objetivos de integrar y diversificar los procesos, ya que estas prácticas, permiten dar rotación asociativa de los cultivos, mediante el adecuado manejo a transformación de los recursos, mediante técnicas que garantizan su auto sustentabilidad. Para que esto ocurra se proyecta la elaboración de abonos orgánicos, los cuales son el resultado del manejo de los desechos de la propiedad y predios cercanos; actividad que busca el mejoramiento de la fertilidad del suelo y por consiguiente, un porcentaje más alto de producción; efecto que permitirá disponer del forraje verde requerido para convertirlo en alimento animal; a su vez, este aumento de la capacidad de producción permitirá crear excedentes, los cuales pueden ser presentados en el mercado de la ciudad o fincas de la región; aspecto que generaría ingresos adicionales y la posibilidad de crecimiento, reinversión y puesta en marcha de nuevas etapas de productividad. Resultado que permitirá el logro fundamental, con el que se busca que, tras la implementación de la granja agroecológica "producción para el buen vivir", se posibilite la entrega de alimentos de calidad, aportando principalmente a la seguridad y soberanía alimentaria (González, 2012).

Razón que motiva el despliegue de actividades con las que se pueda otorgar desarrollo dinámico al sector agropecuario, mediante la implementación de prácticas productivas orgánicas, como oportunidad de impulso de emprendimientos productivos y sociales; con los que se generan impactos importantes a las dinámicas económicas, mediante la generación de empleo y el desarrollo social; planteamiento que no es nuevo para nuestro país, ya que desde diferentes aspectos se reconoce esta necesidad, como lo evidencia la jurisprudencia propuesta por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en Proyectos de Ley de Tierras y Desarrollo Rural, donde se establecen Las disposiciones, normas, mecanismos, procedimientos contenidos que están orientados a fomentar el desarrollo rural con un enfoque territorial, que lleve a mejorar el bienestar de la población.

Como modelo, este proyecto, planteado como la granja agroecológica "producción para el buen vivir", desea presentar la viabilidad de la puesta en marcha de un sistema de producción orgánica, con el que se impulsen prácticas productivas orgánicas, generando un mínimo impacto sobre el medio ambiente; otorgando valor estratégico al papel de la agricultura, el cuidado de los recursos naturales y promover buenos hábitos alimenticios, ya que su intención fundamental es la de facilitar la correcta distribución de los espacios, como facilitador de auto sostenibilidad productiva; los cuales, puedan ser presentados como una alternativa de plan de negocios, dando la posibilidad de nacimiento al emprendimiento social, con el que se puede aprovechar una oportunidad comercial.

Fundamentos teóricos

En el contexto nacional, se indagó en el estudio "Estado del emprendimiento en las universidades de Colombia y del mejoramiento de fondo de desarrollo empresarial y semilleros de emprendimiento existente" (Serrano & Mejía, 2018), cuyo objetivo es Realizar un análisis sobre la forma en que las universidades de Colombia están haciendo seguimiento y prestando asesoría a la formulación y desarrollo de proyectos de emprendimiento y planes de negocio a fin de establecer parámetros de funcionalidad y operatividad de los mismos. La problemática se enmarca en aspectos de acelerado cambio en la adquisición y obtención de información y el giro hacia una economía globalista, permite que los estudiantes en su afán por sostenerse en el mercado, vean la necesidad de modificar sus formas de pensar de tecnificar e implementar procesos acordes con el momento, generando ideas para su bienestar por lo

que las universidades e instituciones de apoyo a la pequeña, mediana y gran empresa no difunden el trabajo desarrollado por las unidades de emprendimiento y su papel queda rezagado al rincón de la biblioteca, que decepciona y acumula documentos con ideas sin llevarlas a cabo.

Para tal fin, desarrollan un estudio enmarcado en el tipo cualitativo, enfoque descriptivo, de observación directa con utilización de encuestas dirigidas a estudiantes de las diferentes universidades de Colombia tomando como referente 5 ciudades principales: Bogotá, Valle del Cauca, Barranquilla, Medellín y Bucaramanga, de la cual se concluyó la importancia que tiene la unidad de emprendimiento para las diferentes universidades existentes en las diferentes regiones, dado que los jóvenes inician la labor de investigación y sobre la cual se refuerza el trabajo investigativo que vienen desarrollando dado que es muy débil y requiere reforzamiento en materia de emprendimiento, razón que permita a los estudiantes explorar en diferentes escenarios, de donde se construyen y nacen ideas de amplio favorecimiento para el desarrollo individual y de las regiones donde se encuentran radicados. Otro estudio de importante análisis es “entorno y motivaciones para emprender” (Marulanda & Morales, 2016, p. 12 -28) realizado en la universidad EAN, Bogotá y cuyo objetivo se enmarca en el análisis de las motivaciones en un grupo de emprendedores de Medellín; por lo tanto, recurren a las teorías de la motivación y la percepción en un contexto local en el cual los factores culturales, educativos, económicos, son condiciones de fomento así como las capacidades y los conocimientos de la población (Kantis, Angelelli & Gatto, 2001).

En este estudio se toman diversos pasos para poder establecer la ubicación del proyecto desde la parte inicial, hasta concluir con factores de tipo administrativo, en el que el presupuesto es factor fundamental, porque hay quienes consideran que el dinero es fuente de iniciación, mientras que los emprendedores asumen la motivación como la principal característica porque contribuye a vencer obstáculos que acompañados de las habilidades y el saber hacer, hacen funcional y operativa la idea.

De igual manera, describen a Medellín como un ecosistema emprendedor, porque además de contribuir de manera técnica, crea centros de fortalecimiento con alianzas estratégicas a través de la Cámara de Comercio, el Sena, por lo tanto, despiertan en el estudiante el amor por sus ideas, hasta llegar a la materialización de las mismas, creando y desarrollando un perfil tanto personal como empresarial, asignando

porcentajes a los diferentes criterios que mencionan en primera instancia el acompañamiento y la asesoría, concursos, entidades que prestan apoyo, beneficios legales, publicidad, políticas de la ciudad, apoyo económico, ruedas de negocios, información entre otros.

En el mismo ámbito nacional, se indagó en las revistas científicas aspectos de emprendimiento desarrollado desde las diferentes universidades o instituciones, encontrándose en Gómez, Llanos, Hernández & Mendoza (2017, p.150 – 188) el estudio "competencias emprendedoras: hacia una educación para el emprendimiento" ideas publicadas en la revista Pensamiento & Gestión de la Universidad del Norte en Barranquilla

El objetivo descrito para este estudio es desarrollar propuestas dirigidas a la construcción de competencias emprendedoras, por lo que los hallazgos implican un proceso de transformación de esas ideas a fin de fomentar la construcción de actitudes, abordando problemáticas de tipo social, medioambientales en un proceso de participación de los docentes. Para tal fin, adoptaron ideas de Schumpeter (1934), Von Mises (1949) entre otros que permiten identificar las oportunidades en el entorno donde se encuentren los estudiantes, aprovechando y generando acciones que permitan alcanzar diversidad de logros. La metodología que en este estudio se plantea tiene una relación general de factores endógenos y conocimientos de áreas afines que conducen a despertar el interés de los estudiantes en sus ideas, por lo tanto, como estrategias desarrollan programas motivacionales, con orientaciones pedagógicas que hacen más competente el emprendimiento desde la universidad.

Las conclusiones desarrolladas en este trabajo investigativo muestran que la educación para el emprendimiento no debe fundamentarse exclusivamente en el desarrollo y creación de empresas, debe fortalecer las ideas de formación en torno a lineamientos con procesos formativos orientados a la sostenibilidad de iniciativas que generen beneficios a las comunidades, por lo que el desarrollo de ideas emprendedoras deben ir de la mano con las problemáticas sociales, para hacer más favorable la búsqueda de alternativas de solución.

Ahora bien, en lo que respecta al ámbito regional, las diferentes universidades radicadas en el departamento del Huila tienen en su currículo asignaturas como metodología, metodología de la investigación, investigación de mercados, formulación y evaluación de proyectos, que orien-

tan sus conocimientos hacia el desarrollo de ideas de negocios, pero son pocas las que han diseñado una unidad de emprendimiento que realice control, evaluación y seguimiento a las diferentes ideas, porque las que se generan quedan en el banco de datos de la institución como propuesta académica o de requerimiento para el protocolo de graduación, cuando en verdad hay ideas innovadoras que se quedan rezagadas en el papel.

Desde el punto de vista teórico, se asumen temáticas de fortalecimiento y desarrollo de competencias de emprendimiento empresarial para jóvenes estudiantes universitarios, por lo que se sugiere nuevas competencias educativo – laborales que desarrollen impacto y aporten elementos que sirvan para reconsiderar la idea de inserción tradicional de empleo y generar nuevas fuentes de empleo. Las modalidades de emprendimiento se gestan desde todas y cada uno de los programas, infortunadamente, la metodología desarrollada requiere de mayor tiempo para el aprendizaje y tan solo se aplica a los dos últimos semestres, por lo que no se alcanza a desarrollar ideas claras, quedando en el tintero una serie de dudas que imposibilitan su desarrollo.

Desde estos referentes, la fundamentación teórica se establece en autores como Schumpeter quien asume el emprendimiento como una teoría del área económica, planeando la existencia del desequilibrio dinámico, causado por el empresario innovador; además desarrolla ideas entorno al estímulo para la inversión y la innovación y con ellas desarrollo “la teoría del espíritu emprendedor” favorables para los empresarios que pretenden causar desequilibrio cada vez que imponen una idea que revolucione el mercado (Velásquez, 2011, p, 1 – 23). En esta misma línea económica aparece el término *entrepreneur*, el cual es definido por Richard Cantillon como el agente que compra los medios de producción a ciertos medios y los combina en forma ordenada para obtener un nuevo producto; con este término se establecen diferencias para el comportamiento del mercado (Rodríguez, 2009, p. 20 – 29). Otros autores se unieron a las ideas de Schumpeter y Cantillon, asumiendo y transformando ideas que revolucionaron el mundo de la economía y resaltaron aspectos de innovación de acuerdo con la diversidad de tendencias que traía el mundo de los negocios.

Metodología

Esta investigación se enmarca en el tipo cuantitativo y tiene un alcance descriptivo. Por lo tanto, la finalidad del presente estudio es describir las situaciones, eventos que se relacionan con el comportamiento de las variables e indicadores que determinan el objeto del mismo; es por esto que se maneja un tipo de investigación no experimental, de carácter exploratorio con corte transversal en lo que compete a recolección de información en su mayoría de tipo cuantitativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2015, p. 365).

Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es No Experimental, que según Hernández, Fernández y Baptista (2015, p.362) es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación No experimental se observan los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Por lo tanto, en el estudio no experimental, no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador. Dentro de los métodos de investigación el más importante y característico para el presente trabajo es la observación. Este es un método definido de la siguiente manera "es un procedimiento importante en la investigación científica donde el investigador utiliza la observación como método de conocimiento por el cual se puede obtener información (Bernal, 2010, p.97). Para llevar a cabo la metodología se hace necesario definir claramente la población objeto de estudio, comprendida no solo en el número de personas que se ha calculado ejercen la profesión, sino también todos aquellos egresados de los diferentes entes universitarios para conocer sobre el manejo que se le dio a la investigación y al conocimiento del proceso investigativo durante la etapa de estudios.

En cuanto a la teoría del muestreo se puede considerar como inherente a los modernos métodos estadísticos (Méndez, 2006, p.238) Los desarrollos modernos en estadística se refieren a inferencias sobre población con base en la información y de bases de datos que componen la población objetivo y que facilitan la obtención de la muestra siendo esta un subconjunto de la población que sirve para investigar las características de la población. Para determinar el tamaño de una muestra es necesario tener en cuenta las características de la pobla-

ción, ya que éstas van a determinar el tipo de muestreo aleatorio por utilizar, teniéndose en cuenta que para la población estudiantil y para la población profesional se hace uso del mismo tipo de muestreo (aleatorio). Los instrumentos utilizados para el desarrollo y recolección de la información son: Encuesta y entrevista a participantes de la información, con su respectivo consentimiento informado que autoriza el uso de los datos para procesos investigativos en el área social. Se hará uso de técnicas estadísticas para la determinación de la encuesta, tablas de frecuencia para la determinación de las respuestas y hoja de cálculo Excell. Cada una de las preguntas se tabularán de tal manera que llevará los respectivos datos y las gráficas que pueden ser en forma de torta o histograma.

Resultados esperados

Respecto a la problemática que presentan los estudiantes para la realización de proyectos de innovación, se aplicó una encuesta con el fin de dar respuesta al primer objetivo del presente estudio, obteniendo las siguientes respuestas que sirvieron como preguntas filtro para el estudio.

Gráfico 1. Estrategias de semilleros de investigación



Fuente: *elaboración propia*

Gráfico 1. Falencias en la enseñanza investigativa



Fuente: *elaboración propia*

Para la obtención del segundo objetivo, se planteó un cuadro en el que describe la institución y número de estudiantes a nivel superior existentes para el sector educativo de la ciudad de Neiva, encontrándose que existe una amplia población de estos estudiantes, con una muestra inicial de 2830, a las que se indagó sobre la existencia del semillero de investigación y a las que respondieron de forma positiva, solo en la ESAP los estudiantes afirmaron que reciben asesoría, más no existe un semillero de investigación plenamente identificado para los estudiantes en la ciudad de Neiva.

Tabla 1. Población y muestra de las Instituciones de Educación Superior

Universidad investigada	Número de estudiantes	Existencia grupo semillero	Muestra Inicial	%	Muestra Final	%
Corporación Unificada Nacional – CUN	1.756	Si	250	14	25	10
Universidad Antonio Nariño	542	Si	200	37	20	10
Universidad Cooperativa de Colombia	3.408	Si	450	13	45	10
Universidad del Tolima	156	Si	80	51	8	10

Tabla 1. Población y muestra de las Instituciones de Educación Superior (Continuación)

Universidad investigada	Número de estudiantes	Existencia grupo semillero	Muestra Inicial	%	Muestra Final	%
Corporación Universitaria del Huila – Corhuila	2.470	Si por programa	450	18	45	10
Universidad Minuto de Dios	390	Si por nivel	150	38	15	10
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD	468	Si	200	42	20	10
Universidad Surcolombiana	3.620	Si por programa	500	14	50	10
Universidad Santo Tomas	320	Si	200	63	20	10
Corporación Universitaria Remington	208	Si	150	72	15	10
Universidad ESAP	680	No	200	29	20	10
Total			2.830			

Fuente: *elaboración propia*

Tabla 2. Objetivos de la investigación Vs. Resultados

Objetivo	Instrumento utilizado	Resultados
Analizar la problemática respecto al manejo de la investigación en las universidades.	Entrevista	Indagar sobre los diferentes factores que dificultan el desarrollo de los procesos de investigación en las universidades
Analizar número de estudiantes que realizan proyectos en los diferentes programas	Estadísticas Secretaría de Educación departamental y base de datos en las diferentes universidades	Datos estadísticos sobre proyectos, presentados y realizados.
Instituciones de apoyo a la labor investigativa	Revisión bibliográfica	Identificación de las instituciones
Análisis de programas que desarrollan emprendimiento y semilleros	Base de datos de las universidades	Datos de los programas
Socialización de los resultados	Artículo para publicación	Artículo publicado

Fuente: *elaboración propia*

Discusión

En este apartado de estudio se ha identificado una serie de investigaciones que aportan al desarrollo de la presente investigación, iniciando por “emprendimiento empresarial juvenil como respuesta a la crisis de empleo” (García, 2015) cuyo objetivo es analizar la situación de empleo que vive México y el aporte que realizan las instituciones de educación superior, observando desde elementos vinculados al fenómeno de emprendimiento empresarial, el cual es considerado una opción para los jóvenes universitarios de México dado que ayuda a enfrentar las crisis de empleo, por lo que se busca transformar acciones cotidianas y convertirlas en un escenario deseable y posible. Esta corriente nace en los mediados de los 80 por una crítica al enfoque interpretativo, que, aunque la investigación interpretativa se ocupa de establecer los procesos sociales, no incorpora programas de cambio social. Por lo cual surge el enfoque crítico cuyo objetivo es interpretar y explicar el papel de los mecanismos de control en las organizaciones desde perspectivas menos convencionales: marxistas, posmodernistas, entre otras, y proponer programas de cambio social, centrándose en cuestiones como el poder, los conflictos, la injusticia, entre otros. Este enfoque se basa en las siguientes asunciones (Asuana, 2008):

- Los criterios para juzgar las teorías solo son válidos temporalmente y en el contexto que se formulan.
- El conflicto es una característica fundamental y habitual de la sociedad.
- Las potencialidades internas de los individuos son alienables mediante el empleo de mecanismos restrictivos.
- La realidad empírica se objetivista mediante una interpretación intersubjetiva
- La injusticia a nivel socioeconómico inhibe la creatividad y la racionalidad de las personas.

Esta perspectiva se interesa por el cambio, los conflictos y la coacción sobre la sociedad, lo cual se justifica en sus raíces marxistas. Presupone que en el mundo existe una desigualdad estructural básica que se reproduce a través de las generaciones y que tales desequilibrios generan un conflicto. Esta perspectiva se ve relacionada con dos tipos de alineación: antropológica la cual tiene que ver con la lucha por la super-

vivencia contra los elementos y la social originada por el conflicto entre clases allí donde se produce una desigualdad de derechos. El desarrollo del empresarismo se realiza a partir de conceptos como:

Conocimiento

Es así como en este aspecto se retoman elementos conceptuales de Souza (2002), donde se marca una nueva relevancia a la sociedad. Los programas académicos deben convertirse en una oportunidad para retomar experiencias locales, reflexionar sobre planes que busquen la mejora de la comunidad en donde el estudiante resida; su meta será profundizar en el conocimiento contextual, complejo, transdisciplinario, ético y democrático abordando conclusiones, difundiendo opciones, determinando acciones y definiendo proyectos de investigación que converjan hacia acciones conjuntas futuras.

Conocimiento contextual

Para el modo clásico, el contexto es una inconveniencia, porque incluye más variables de las que el investigador necesita para trabajar de forma controlada, razón por la cual fue inventado el laboratorio y la estación experimental, para permitir el control de las variables escogidas por el científico. En cambio, el modo emergente asume el contexto como fuente de comprensión irremplazable.

Conocimiento complejo

Los problemas y desafíos del contexto cambiante son siempre problemas y desafíos complejos, que demanden un conocimiento necesariamente complejo para su interpretación y manejo. El modo clásico trabaja con problemas sencillos de investigación; el modo constructivista inicia su labor primero identificando problemas complejos para la investigación; éste reemplaza a la mono causalidad y la linealidad (asumidas por el modo clásico) por la multi – causalidad y la no linealidad, que son típicas de los sistemas complejos y dinámicos (Cabero, 1996, p.10)

Conocimiento transdisciplinario

La complejidad del contexto requiere una comprensión amplia, profunda y sistemática, imposible de ser generada con esfuerzos disciplinarios, que son típicos del modo clásico. El modo contexto – céntrico incluye, pero trasciende la comunicación y el diálogo entre las disciplinas disponibles para incorporar además del conocimiento explícito y el conoci-

miento tácito de los actores locales, que conocen ciertas interacciones de su contexto.

Conocimiento social

El contexto no es un vacío social porque es socialmente construido y reconstruido por muchos actores sociales y sus organizaciones. Mientras el modo clásico excluye su participación, el modo constructivista los incluye propiciando la interacción y aumentando el grado de correspondencia entre las iniciativas planificadas y el contexto de su aplicación e implicación.

Conocimiento ético

Mientras el modo clásico no hace autocrítica porque se cree neutral, el modo constructivista es reflexivo, se auto analiza de forma permanente, además de exigir de los participantes la habilidad de “ponerse los zapatos de los otros”, para entender mejor sus razones y aspiraciones. Finalmente, conscientes de la no neutralidad de sus intervenciones, los practicantes de esta modalidad asumen que el conocimiento socialmente comprometido con el contexto de su aplicación (dimensión práctica) e implicaciones (dimensión ética). Bajo estos criterios y el vínculo: contexto, investigación y sector productivo, los programas académicos tecnológicos buscarán fortalecer el desarrollo en temas similares o de frecuente contexto como, por ejemplo:

- a. Cadenas productivas y sectores objeto de acuerdos sectoriales de competitividad
- b. Cadenas productivas de alta dinámica
- c. Cadenas productivas con impacto sobre la calidad de vida
- d. Áreas de tecnologías con impacto transversal sobre la competitividad y productividad.

Estos puntos de vista se desarrollan con el fin de fortalecer lazos similares a áreas afines a la economía y/o ciencias sociales con el fin de lograr el reconocimiento como actor mediante proyectos de investigación, en la solución a problemas específicos.

Conocimiento democrático

En el modo clásico, la evaluación científica – técnica de los “pares” es suficiente para definir la calidad de los resultados, en un análisis de la

práctica científica que no incluye sus impactos en el contexto de su aplicación e implicaciones. En el modo constructivista los criterios científicos – técnicos son imprescindibles pero insuficientes para definir la validez de los impactos del conocimiento generado y aplicado. Al contrario de la indiferencia del modo clásico causada por su falsa neutralidad frente a los valores e intereses humanos, el modo contexto – céntrico es deliberadamente incluyente del bienestar de la mayoría. Bajo estos criterios y el vínculo: contexto, investigación y sector productivo los programas académicos en la universidad buscarán el fortalecimiento de los perfiles competitivos y así alcanzar mejores profesionales, más íntegros y con mayores capacidades y competencias.

Conclusiones

El departamento del Huila es una región de inmensas oportunidades; no es sino mirar dos cosas: primero, la composición de nuestro ingreso; si se mira su comportamiento y las variables que hacen más dinámica la economía se puede observar que las cinco apuestas productivas (artesanal, agroindustrial, piscicultura, energética, turística) ofrecen variedad de oportunidades para que se puedan llevar a cabo proyectos de todos los niveles.

Se hace una descripción de los ámbitos regionales porque es directamente donde el actual y futuro profesional ejerce sus funciones de innovación y creatividad, aplicando conocimientos y ejecutando proyectos que lo hacen más dinámico y con gran espíritu empresarial.

La sistematización de esta experiencia se justifica, porque los resultados van a contribuir al fortalecimiento y mantenimiento del espíritu emprendedor de los estudiantes que con el diseño y aplicación de nuevas metodologías orientadas a la creación de unidades productivas o de servicios, se pueda atender las necesidades de la población plasmadas en cada uno de los proyectos.

Por otra parte, la implementación y el cambio de metodología permite que la institución educativa se fortalezca con la ejecución de proyectos que posiblemente van a figurar como ejemplo de progreso y desarrollo para la región. De igual manera, se genera posibilidades de acercamiento entre las diferentes áreas educativas, para que sus directivos y funcionarios diseñen estrategias conjuntas que contribuyan a mejorar el nivel competitivo de los estudiantes, de los docentes y de la misma institución.

Referencias

- Blanco dopico, m. I. Y Gago Rodríguez, S. (1993): "*Líneas de Investigación en Contabilidad de Gestión*", en *Temas Claves de Contabilidad de Costes*, Sáez Torrecilla (coord.), McGraw Hill, Madrid, pp. 67-110.
- Cabero, J (1996). *El ciberespacio, el no lugar como lugar educativo*. Palma de Mallorca: Servicio de Publicaciones de la Universidad de las Islas Baleares-
- Casal, A.R. (2003). *Ideas para impulsar la investigación en la facultad de ciencias económicas sociales de la universidad de los Andes Caso de departamento de contabilidad y finanzas*. Bogotá
- Centro Interamericano para el Desarrollo del conocimiento en la Formación Profesional, OIT /Cinterior.
- De Souza Silva, J (2002). *La Universidad. El cambio de época y el modo contexto céntrico de generación de conocimiento*. Quito. Seminario de nuevas tendencias.
- Foster, G. y Young, S.M. (1997): "*Frontiers of management accounting research*", *Journal of Management Accounting Research*, vol. 9, pp. 63-77
- García. (2015). Emprendimiento empresarial juvenil como respuesta a la crisis de empleo. *Revista de la Universidad politécnica del Valle de México*, 1 - 239.
- Gutiérrez, E y Briceño (1994). *Estudio exploratorio de los factores individuales y organizacionales que inciden en la labor universitaria del profesor universitario*. Revista perfiles, año 17 No 2
- Kantis, H., Angelelli, P., & Gatto, F. (2001). *Nuevos emprendimientos y emprendedores: de qué depende su creación y supervivencia. Explorando el caso Argentino*, Buenos Aires
- Levy, P (2004). *Cibercultura. La cultura en la sociedad digital para la investigación*. Barcelona: Anthropos.
- Marulanda, VF & Morales, G.S (2016) *Entorno y motivaciones para emprender*. Revista Escuela de Administración de Negocios. No 81. Bogotá, p. 12 - 28
- Matessich, R. (2002). *Contabilidad y métodos analítico*. Editorial La Ley S.A Tucumán. Buenos Aires. Pág. 7 a 9
- Meda D. (1998). *El trabajo, un valor en peligro de extinción*. Barcelona: Gedisa. Pág. 17



Tendencia de la Educación Bioética en los Programas de Fisioterapia de la Región Caribe Colombiana

Meryene Cecilia Barrios Barreto

Fisioterapeuta. Magíster en Educación. Estudiante del Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Simón Bolívar. Docente Investigadora de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre.
Docente_investigador1@corposucre.edu.co

Héctor Urzola Berrío

Magíster en Educación. Especialista en Investigación Aplicada a la Educación. Licenciado en Ciencias de la Educación: español. Director del Centro de Investigación de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre. Par Evaluador Investigador Asociado Minciencias.
ORCID: 0000-0003-1201-0006

Erika Palacio Duran

Fisioterapeuta. PhD. Ciencias de la Educación. Directora del Programa de Fisioterapia de la Universidad Simón Bolívar.
erpalacio@unisimonbolivar.edu.co

Carolina Cárdenas Arrieta

Magíster en Paz, Desarrollo y Ciudadanía. Abogada Especialista en Derecho Procesal Civil, Conciliadora. Docente del Programa de Derecho de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre.
Correo carolina_cardenas@corposucre.edu.co

Resumen

La educación en bioética es imprescindible para forjar profesionales de la salud, empático a las necesidades de bienestar de las comunidades. El objetivo de esta investigación fue conocer la tendencia educativa en bioética de los programas de fisioterapia de la región caribe. Colombiana. La metodología empleada, se desarrolló en el enfoque cuantitativo, el tipo de investigación es el descriptivo – transversal; los programas seleccionados fueron siete (7) quienes se encuentran activos en SNIES en la región Caribe; para la recolección de información, se analizó los planes de estudios y los perfiles profesionales declarado en los sitios web de las instituciones. Los resultados más relevantes es que, se halla la asignatura de bioética en todos los programas; sin embargo, en algunas Instituciones de Educación Superior se utilizan dos disciplinas para orientar la temática; en cuanto, a los créditos académicos se le asignan aproximadamente el 2% de la totalidad del plan de estudio; finalmente, en el perfil profesional, se enuncia la adquisición del conocimiento por parte del futuro profesional. Concluyendo que, en la totalidad de los programas se forma en bioética, pero es un solo curso con referencia a la formación disciplinar.

Palabras clave: educación bioética, planes de estudios, perfil profesional, programas de fisioterapia.

Trend of Bioethics Education in Physiotherapy Programs in the Colombian Caribbean Region

Abstract

Education in bioethics is essential to forge health professionals, empathetic to the well-being needs of communities. The objective of this research was to know the educational trend in bioethics of physiotherapy programs in the Caribbean region. Colombian. The methodology used was developed in the quantitative approach, the type of research is descriptive - transversal; The selected programs were seven (7) who are active in SNIES in the Caribbean region; To gather information, the study

plans and professional profiles declared on the institutions' websites were analyzed. The most relevant results are that the bioethics subject is found in all the programs; However, in some higher education institutions two disciplines are used to guide the subject; in terms of academic credits, approximately 2% of the entire study plan is assigned; finally, in the professional profile, the acquisition of knowledge by the future professional is stated. Concluding that, in all the programs, bioethics is trained, but it is a single course with reference to disciplinary training.

Keywords: bioethics education, study plans, professional profile, physiotherapy programs.

Introducción

Con la evolución de la sociedad estimulada por los avances científicos – tecnológicos, han coadyuvado al deterioro del tejido social; es de ahí que, la educación contribuye a la reconfiguración de este; por lo tanto, los programas universitarios, diseñan planes de estudio con asignaturas que eduquen a los futuros profesionales con sensibilidad a los problemas de las comunidades y sus resultados de aprendizaje son declarados en el perfil profesional; por consiguiente, estos dos aspectos están contemplados en el currículo, dando lugar a ser reconocido como el instrumento de regulación del actuar pedagógico (Gimeno-Sacristán, 2010); es por ello que, suministra a los procesos formativos una mirada desde diferentes aristas cómo es: la política, la economía, la cultura, la didáctica, la organización administrativa, etc, su objetivo es darle las herramientas necesarias al ser humano para que se desarrolle en su comunidad.

Con la consumación del currículo en el sistema educativo, surgen diferentes pensadores que han realizado definiciones y estrategias para la sistematización e implementación transformando la configuración de la escuela; Shirley Grundy lo considera, más que un concepto, es una construcción cultural que, organizan las prácticas educativas de la escuela (Grundy, 1998). Para Díaz - Barriga (2003) el currículo es una forma metodológica con expresiones adjetivas. También, se reflexiona desde la visión de método para conocer y analizar a la escuela como una institución cultural (Gimeno-Sacristán, 1991). A partir de las anteriores premisas, se considera cómo un proyecto que plasma un plan de

estudio, en rutando los contenidos a obtener por los estudiantes en su paso por la educación superior; por consiguiente, Vila (2011) manifiesta que, son documentos, normativas y reglamentos oficiales que expresan las praxis educativas cotidianas de la escuela en todos sus niveles.

Reconociendo la importancia del currículo en Colombia, se integra al quehacer pedagógico con el fin de orientar los saberes bajo la política de equidad del conocimiento en las regiones del país. El ministerio de educación nacional lo define cómo el conjunto de criterios, planes de estudio, metodologías y procesos que contribuyen, a la formación integral, y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional (Decreto 230, 2002).

A partir de lo anterior, a través de los planes de estudio se expresa la finalidad de la escuela; por tal motivo, organiza y planifica las actividades educativas, a su vez es el reflejo del modelo pedagógico que se instrumentaliza en las prácticas pedagógicas; por consiguiente, debe ser permeado por la democracia y no la burocracia, colocando en manifiesto la cultura local, regional y global materializando el ideal de estudiante, en contenidos, sistema de evaluación y valores sociales. El profesional de la fisioterapia en su ejercicio de la profesión, se enfrenta a diferentes dilemas éticos, y desde su autonomía debe elegir la mejor opción de tratamiento que favorezca, a la salud de su paciente; por consiguiente, la toma de juicios clínicos en la atención en salud deben ser responsables, pero para entender la conducta humana ante estas situaciones, nos debemos remontar a los preceptos de la complejidad; es así que, la autonomía se construye por los estímulos del entorno cultural, social y a nuestro componente genético; lo que nos, permite ser libres, examinar nuestra conducta, de hacer elecciones y tomar decisiones (Morín & Pakman, 1994).

En este sentido, la educación deberá comprometerse a generar incitaciones que ayuden a lograr la conciencia moral y así la autonomía; pero en la actualidad, el plan de estudio se encuentra hiperespecializado y fragmentado dividido por áreas o componentes; lo que ha, contribuido a la pérdida de concepción en conjunto de las realidades del paciente/cliente; pues para Morín (2004) las mentes enclavadas en una disciplina dejan de aprender a unir entre si el conocimiento. Lo que ha generado que, en los últimos años se iniciara discutir la integración la de ética y la bioética en la

praxis sanitarias; porque, se ha dado un aumento de los problemas éticos en la atención en salud (Rojas & Lara, 2014). La bioética sea parte de la enseñanza del Fisioterapeuta el conocimiento sobre esta temática transite simultáneamente a los contenidos disciplinares de las profesiones. A partir de lo expuesto, se indagaron los planes de estudio de los programas de salud de la región caribe. Colombiano, para así identificar como estos están formando a los futuros profesionales en bioética.

Metodología

Se trata de un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo transversal. Para la recolección de información se revisaron las páginas web de las instituciones educativas de la región caribe que, ofrecen el programa de Fisioterapia. Se incluyeron los 7 programas activos, que se registran en el sistema nacional de instituciones de educación superior (SNIES) al mes de Julio del 2020. Tabla 1. La fuente principal fueron los planes de estudios y el perfil profesional de los próximos fisioterapeutas, disponible en el espacio virtual. Los datos fueron analizados en una matriz, en busca del componente bioético.

Tabla N° 1. Distribución de los Programas en la Región Caribe

Institución de Educación Superior	Ciudad
Universidad Simón Bolívar	Barranquilla. Atlántico
Universidad Metropolitana	Barranquilla. Atlántico
Universidad Libre	Barranquilla. Atlántico
Universidad de Santander	Valledupar. Cesar.
Universidad San Buenaventura	Cartagena. Bolívar
Corporación universitaria Antonio José de Sucre.	Sincelejo. Sucre
Universidad del Sinú	Montería. Córdoba

Fuente: SNIES (2020)

Resultados

A partir del análisis realizado, de los planes de estudio y el perfil profesional de los programas de Fisioterapia de la región Caribe colombiana;

los hallazgos nos reflejan que, existe un compromiso por parte de estos para la formación bioética de los futuros profesionales de la Fisioterapia; es así que, se encuentran asignaturas con el nombre de la ética aplicada, asignación de créditos académicos dentro del total de los cursos y en el perfil profesional se contempla la educación de disciplina.

En la tabla N°1, se observa que los siete programas de la región Caribe tienen un curso en sus planes de estudios llamado bioética; en algunos casos, estos son complementados con otras disciplinas cómo es la ética y la legislación, dándole otra connotación al aprendizaje de esta temática. Por consiguiente, la educación deberá abordar a profundidad a la bioética y alude que, el currículo se organice desde una visión humanística porque el problema radica en que no se reconoce al otro como persona; por lo tanto, los planes de estudios deberán incluir cursos de filosofía, antropología, ética y bioética a manera de estrategia educativa (Millás, 2019). También, se reflexiona al desarrollo de currículos transversales, un curso de bioética por sí solo, no desarrolla el razonamiento moral (Esquerda et al., 2019). En cuanto al número de créditos se observa que todos le asignaron dos (2) créditos académicos, correspondiendo aproximadamente al 2% de la totalidad de los créditos de los planes de estudio; datos que contrastan con un investigación realizada en España, en el cual el objeto de estudio fue, el número de créditos destinados a la enseñanza de los valores éticos en las escuelas de medicina, los datos arrojaron que en las instituciones privadas ofrecieron más créditos que los públicos, y en los programas de medicina recientemente fundados ofrecen más créditos que los más antiguos, la diferencia es bastante relevante (Ferreira-Padilla et al, 2016).

A partir de la propuesta de, ampliar la oferta de los cursos humanísticos, se sugiere como posible solución a los conflictos entre el personal de salud y bioeticistas, es una estrategia educativa que fomente el diálogo de las dos disciplinas; es decir, cursos de humanidades, que ayuden a describir profundamente sus experiencias prácticas presentes y futuras (Valera, Russo & Curcio, 2016). Por otra parte, en Brasil se propone transformaciones en los planes de estudio, con la revisión de los programas de salud haciendo énfasis al número de horas que declaraban en las asignaturas relacionadas sobre la bioética, los hallazgos reflejaron que se les asigna poco tiempo aproximadamente entre 30 a 80 horas (Cajé et al., 2018).

Tabla N° 2. Análisis de los planes de estudio de los programas de Fisioterapia de la región caribe. Colombiana.

Institución de Educación Superior	Cursos	Número de créditos	Total de créditos	Semestre	Perfil profesional
UDES Valledupar	Ética y bioética	2	174	V	Sensibilidad social frente a las demandas y situaciones del medio. Actitud crítica, reflexiva y analítica.
Universidad Simón Bolívar	Bioética	2	155	VII	Atención de pacientes/usuario/cliente siguiendo los lineamientos bioéticos Capacidad para interactuar con alto sentido ético y humanista.
Universidad Metropolitana	Bioética	2	154	IV	Profesional integral, culturizado, con valores individuales y sociales. Capacidad reflexiva para la toma de decisiones.
Universidad Libre de Barranquilla	Ética y Bioética	2	160	V	Profesional integral que responda a la, políticas nacionales de salud pública
Universidad san Buenaventura. Cartagena	Bioética	2	169	VII	La atención del paciente/cliente/usuario contribuyan al desarrollo social.
Universidad del Sinú	Bioética y legislación	2	160	VI	Formación de un profesional integral, con excelente formación científica, investigativa, ética y praxiológica. Pensamiento crítico y actitud permanente de servicio dentro de un marco ético y social
Corporación universitaria Antonio José de Sucre.	Ética y Bioética	2	163	III	Actuar profesionalmente con liderazgo y bajo principios éticos.

Fuente: Páginas Web de las Instituciones de Educación Superior

Con referencia a la ubicación en el plan de estudio, la tendencia es situarla con las asignaturas de formación disciplinar, solo en un programa se encuentra ubicado en el área básica. La ética y bioética se convierten en un foco de preocupación, porque no transitan paralelamente a las disciplinas médicas en los planes de estudio; aunque es obligatoria no deja de ser algo yuxtapuesto pues no permea la formación del profesional, es decir, se está dedicando más tiempo a la educación disciplinar dejando a un lado la del ser (González, Serrano, Pastushenko, & Altisent, 2009). También, se recomienda que la educación de los aspectos éticos y bioéticos se inicie desde los primeros semestres o integrarlo a través de temas y estrategias pedagógicas en todas las asignaturas; por lo que, se sugiere incluir los siguientes temas: análisis de los principios éticos y bioéticos, corrientes filosóficas, la importancia del código de ética y deontológico (Triezenberg, 1996).

Como profesión del área de la salud, no es ajena a los posibles dilemas bioéticos que pueden estar presentes en el ejercicio profesional; por tal razón, es necesario que el estudiante de fisioterapia sea capaz de reconocerlo en su praxis; es por ello que, se debe generar impacto en la formación de estas temáticas, así la toma de decisiones clínicas se realice bajo juicios bioéticos (Šore, 2020). Además, el entendimiento estos son de gran parte de tipo descriptivo u explicativo; por lo que, son insuficientes las propuestas educativas que implique aplicabilidad en el quehacer del fisioterapeuta; por tal tanto, se ha considerado la necesidad de realizar más estudios que correlacionen la práctica clínica con la bioética (Leite & Koifman, 2017).

Desde el perfil profesional los programas apuntan a la formación integral y al enfoque social de sus estudiantes, con el fin de dar las herramientas necesarias para enfrentar los problemas de la sociedad; se presume que, se debe al diseño curricular basado en competencias que busca desarrollar en los educandos la triada conocer, hacer y ser, dentro del modelo el componente ético es considerado como una competencia transversal en la educación de los universitarios (Tuning, 2003). Es por ello que, los estudiantes son receptivos al desarrollo integral, este hallazgo sugiere la integración de los valores éticos (Carey et al, 2015).

Conclusiones

Después de revisar a través de las páginas web de los planes de estudio de la profesión de fisioterapia de la región Caribe; se concluye que, la educación bioética es un curso de 2 créditos académicos que es obligatorio, estando ubicada en los semestres de mayor número de asignaturas disciplinares; por lo tanto se puede inferir que, los programas consideran fundamental la enseñanza de la bioética en fisioterapeuta, siendo declarado en el perfil profesional, pero el tiempo destinado no es el suficiente para forjar la conciencia moral. Se recomienda indagar más sobre el aspecto didáctico de la formación y si es considerado como un eje transversal. Sin embargo, el llamado es a formar fisioterapeutas con interés hacia la bioética el cual, permite intensificar el sentido humanístico y evitar la despersonalización en la atención de los pacientes/usuarios.

Referencias

- Cajé, L., Silva, E., Marta, R., Santa, D., & Nascimento, C. (2018). Thanatology teaching in undergraduate nursing programs. *Revista Baiana de Enfermagem*, 32, 1–11.
- Carey, G., Curlin, F., & Yoon, J. (2015). Medical student opinions on character development in medical education: a national survey. *BMC Res Notes* 8(455), 2-6
- Diaz-Barriga, Á. (2003). Currículum. Tensiones conceptuales y prácticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(2), 1-13.
- Esquerda, J., Pifarré, J., Roig, H., Busquets, E., Yugueroa, O., & Viñasa, J. (2019). Evaluando la enseñanza de la bioética: formando «médicos virtuosos» o solamente médicos con habilidades éticas prácticas. *Atención Primaria*, 51(2), 99–104.
- Ferreira-Padilla, G., Ferrández- Antón, T., Lolas-Stepke, F., Almeida-Cabrera, R., Brunet, J., & Bosch-Barrera, J. (2016). Ethics competences in the undergraduate medical education curriculum: the Spanish experience. *Croat Med J*, 57, 493-503.
- Gimeno-sacristán, J. (1991). *El Currículum: una reflexión sobre de la práctica*. Ediciones Morata. Madrid, España.
- Gimeno-Sacristán, J. (2010). ¿Qué significa el currículum? (adelanto). *Sinéclica*, 34, 11–43.

- González, P., Serrano, M., Pastushenko, J., & Altisent, R. (2009). ¿Cómo enseñar bioética en el pregrado? Reflexiones sobre experiencias docentes. *Atencion Primaria*, 41(2), 103–108.
- Grundy, S. (1998). *Producto o praxis del curriculum* (Tercera edición). Ediciones Morata: Madrid, España.
- Leite, T & Koifman, K. (2017). Interfaz entre fisioterapia, bioética y educación: estado del arte. *Revista Bioética*, 25 (23), 618- 29.
- Millás, J. (2019). Ética y Bioética en el pregrado de medicina: una propuesta. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 36(1), 93–100.
- Ministerio de Educación Nacional (2002). Decreto 230. Por el cual se dictan normas en materia de currículo, evaluación y promoción de los educandos y evaluación institucional. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional de Colombia.
- Morin, E., & Pakman, M. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, España: Gedisa.
- Morin, E. (2004). *El Método VI. La ética* (1º edición). Madrid, España: Cátedra.
- Rojas, A., & Lara, L. (2014). ¿Ética, bioética o ética médica? *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 30(2), 91–94.
- Šore, J. (2020). Bioética en la práctica clínica del fisioterapeuta. *Revista de Bioética y Derecho*, 48, 193-207.
- Triezenberg, HL. (1996). The Identification of Ethical Issues in Physical Therapy Practice. *Phys Ther*, 76(10), 1097-1106.
- Tuning (2003). Tuning educational structures in Europe. Recuperado de http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningEUL_Final-Report_SP.pdf
- Valera, L., Russo, M., & Curcio, G. (2016). The Dialogue between Medical Doctors and Bioethicists. *Cuadernos de Bioética*, 27, 163-173.
- Vila, D. (2011). Las concepciones de curriculum y su importancia en la elaboración de un doctorado curricular en estomatología. *Revista Cubana de Estomatología*, 48(3), 301–314.



Modelo de gerencia de la felicidad como estrategia de productividad en empresas productoras de arroz en el Huila – Colombia

Kelly Johanna Villanueva Cuellar

Estudiante Administración Empresa Universidad Surcolombiana Usco,
Facultad de Economía y Administración sede Garzón Huila, Colombia.
kellyvill@usco.edu.co

María Elvira Ramírez Bermeo

Estudiante Administración Empresa Universidad Surcolombiana Usco,
Facultad de Economía y Administración sede Garzón Huila, Colombia.
maríaberme@usco.edu.co

Yesid Alexander Oviedo Vera

Estudiante Administración Empresa Universidad Surcolombiana Usco,
Facultad de Economía y Administración sede Garzón Huila, Colombia.
yesidvera@usco.edu.co

Resumen

El departamento del Huila ocupa el tercer lugar en rendimiento de arroz mecanizado, con el 3.4% (DANE, 2019, p.4). El alcance de este posicionamiento a nivel nacional le ha permitido a las organizaciones del departamento, alcanzar mayor productividad, representadas en 1.020.738 toneladas con un 13.9%, razones que favorecen la estabilidad del empleo, el desarrollo y crecimiento de la región, con aportes al PIB departamental y Nacional y por ende el beneficio del grupo poblacional, caracterizado por ser personas laboriosas, que aman el campo y producen satisfacción en cada uno de los hogares. El propósito de este artículo se orienta a proponer un modelo de gerencia de la felicidad

como estrategia de productividad para los empleados de la organización productora de arroz en el Huila - ORF S.A, la cual se sustenta en el placer que según Epicuro, la postula como "un estado de vida sencillo y autosuficiente como el camino a la felicidad" (Lenis, 2016, p. 7), es decir un estado en el que la persona disfruta de lo sencillo, por lo que se considera que se ajusta a un modelo de administración que contribuye con la productividad laboral de los empleados de una organización.

Palabras clave: felicidad, satisfacción, beneficio, ausencia de miedo, placer.

Happiness management model as an improvement strategy for rice producing companies in Huila – Colombia

Abstract

The department of Huila ranks third in mechanized rice yield, with 3.4% (DANE, 2019, p.4). The scope of this positioning at the national level has allowed the organizations of the department to achieve higher productivity, represented by 1,020,738 tons with 13.9%, reasons that favor the stability of employment, development, and growth of the region, with contributions to the departmental and National GDP and therefore the benefit of the population group, characterized by being hardworking people, who love the countryside and produce satisfaction in each of the homes. The purpose of this article is aimed at proposing a happiness management model as a productivity strategy for the employees of the rice producing organization in Huila - ORF SA, which is based on the pleasure that, according to Epicuro, postulates it as "A simple and self-sufficient state of life as the path to happiness" (Lenis, 2016, p. 7), that is, a state in which the person enjoys simplicity, so it is considered that he conforms to a model of administration that contributes to the labor productivity of the employees of an organization.

Keywords: happiness, satisfaction, benefit, fearlessness, pleasure

Introducción

Partiendo de la propuesta que realizó el Plan Nacional de Desarrollo de Colombia 2010 – 2014 “Prosperidad para todos”, el cual establece el buen gobierno como elemento transversal y la capacidad del Estado para mejorar continuamente en su gestión, en sus espacios de comunicación, de bienestar con las personas que hacen parte de cada una de las organizaciones, se describe el presente trabajo como muestra de entendimiento a uno de los temas de actualidad que se muestra desde el concepto filosófico de la felicidad, y que proyectara una luz sobre el tipo de futuro al que podría aspirar la sociedad y que según Zeraoui (2006) debe continuar hasta el fin de las diferencias entre los hombres.

En este contexto, se plantea la idea del análisis de la gestión de la gerencia de la felicidad para la organización Orf S.A u Organización ROA FLORHUILA S.A, teniendo en cuenta que es una de las empresas más representativas de la región y su reconocimiento ha permitido la vinculación de diversos modelos de gestión para alcanzar el posicionamiento y la cobertura que tiene en la actualidad, aunque prospera un modelo de satisfacción, aún faltan elementos para alcanzar a plenitud el modelo de la felicidad y describir con estrategias el alcance y los resultados de éste.

Es importante que un modelo relacionado con el talento humano se promoció en el ámbito empresarial colombiano, dado el sin número de casos que muestran injusticias sociales y que aparecen como problemáticas de la existencia individual, que evolucionan con bases como las económicas primando estos factores y dejando de lado lo humano, aunque la intervención de disciplinas como la psicología, ha permitido que se modifiquen algunas tendencias y se mire más hacia lo humano, con el fin de sacar a las organizaciones al otro extremo. En ese andamiaje también se encuentran teorías como la Responsabilidad empresarial Corporativa (Carroll, 1979), relaciones humanas (Chiavenato, 1999), gestión organizacional (Salgueiro, 2001), entre otras.

De esta manera, se realiza una revisión documental, basada en los términos y categorías que forman parte del despliegue literario, buscando así, generar alternativas que favorezcan el grupo poblacional y a la vez permitan plantear estrategias de fácil entendimiento y adaptación para las empresas colombianas.

Desde este escenario, se hace uso de una metodología que se enmarca en el proceso de investigación mixto, en donde lo cuantitativo y cualitativo permiten evidenciar la gestión desarrollada al interior de una organización, especialmente desde los aspectos cualitativos, porque según Florez (2001), permite captar y apreciar cualidades sobre las cosas y acontecimientos estudiados, con una particularidad del estudio de casos, asignado a una de las más grandes empresas arroceras en Colombia, que nació en el departamento del Huila y que ha desarrollado modelos en todas las direcciones y que de manera particular los relacionados con el capital humano, los cuales considera su principal riqueza y factor de éxito. Es por esto, que se plantea las técnicas como observación directa y el análisis de documentos hallados y suministrados por personal del área de talento humano, porque les interesa difundir su labor, y su accionar de la fuerza laboral.

Generalidades de la Organización Roa FlorHuila S.A. – ORF S.A.

El 1 de enero de 1956 llegó al municipio de Neiva, en el departamento del Huila, el señor Rafael Vicente Roa Villamil (q.e.p.d.) como representante de la firma cafetera Buenaventura Rodríguez y cia. Ltda a trabajar y buscar oportunidades de negocios que ampliamente se mostraban en las tierras fértiles del departamento; a esta causa se une el señor Aníbal Roa Villamil, quien llega a trabajar en Neiva en la misma compañía cafetera en unión con su hermano, desde entonces, la preocupación mutua fue impulsar el desarrollo y crecimiento de la región, desde el sector agrícola. En 1960 se disolvió la compañía en mención y para la cual realizaban diversas funciones los hermanos Roa; desde esa fecha se dedicaron a trabajar en forma independiente en la ciudad capital (Neiva); sus intereses siempre estuvieron encaminados alrededor del arroz, negocio que comenzaron en 1961 y cuyos primeros intentos se realizaron en molinos alquilados, con los cuales se realizaban labores de trilla de arroz.

Años después, llegó su otro hermano, el señor Ramón Hernando Roa Villamil y ya en el año 1968 iniciaron la constitución legal de una empresa familiar, evento que se llevó a cabo mediante escritura pública el 16 de octubre del mismo año bajo la denominación de Rafael V. Roa V. Y Hnos. Para esa época los hermanos Rafael y Aníbal habían comprado un lote en el kilómetro 3 vía Neiva – Campoalegre donde a

finales de 1968 empezaría la construcción de las instalaciones donde hoy funciona Molinos Roa. El 30 de diciembre la empresa traslada su domicilio a la ciudad de Bogotá y el 6 de agosto de 1991 la sociedad se transforma en anónima bajo el nombre de Molinos Roa S.A, considerada una de las principales empresas procesadoras y comercializadoras de arroz, su objeto social es la producción, compra, venta, exportación e importación de frutos y bienes del sector agropecuario, así como toda clase de equipos, elementos e insumos para la misma actividad agropecuaria.

Sus máximos organismos son la Asamblea General, la Junta Directiva y el Gerente General y su suplente, quien a su vez es el Representante Legal, de quien depende la administración inmediata de la compañía, su representación legal y su gestión de negocios. En Neiva la empresa creó una comercializadora de insumos cuyo objetivo es brindar apoyo y mejor servicio al agricultor en su cultivo de arroz y obtener una mejor materia prima; las instalaciones están ubicadas a unos cien metros de las instalaciones principales. En el año 2015, las empresas ROA S.A y FLORHUILA se fusionaron para constituir la Organización Roa Florhuila – ORF S.A conocida como la empresa más grande de la región y que actualmente ocupa uno de los primeros lugares en ventas, con sus plantas en el municipio de Campoalegre, Huila; Espinal, Tolima; Casanare, y otros municipios de la costa Atlántica de Colombia, por lo que con gran satisfacción se puede decir que Organización ORF S.A., es el primero en su categoría en el país, producto de la pujanza de sus creadores, directivos y personal que laboran en la empresa.

Bases teóricas

En esta trayectoria se hace necesario fortalecer la estabilidad laboral del personal, satisfaciendo cada uno de los factores que hacen parte del modelo de Gerencia de la felicidad y que se muestra como un modelo que aporta competitividad y potencia los procesos para garantizar la satisfacción de toda su planta de personal, de tal manera que, trascienda en una serie de valores e intereses para su propio bienestar y el de toda la colectividad, conservando la base funcional de la teoría de los sistemas propuesta por Ludwing Von Bertalanffy para la interacción de lo interno con lo externo (Arnold & Osorio, 1998).

Aunado a estas teorías también se encuentra la expuesta por Weber utiliza poder, autoridad y dominio como sinónimos y los define como "La posibilidad de imponer la voluntad de una persona sobre el comportamiento de otras" (Hernández, 2012); de esta manera, Weber clasificó a la autoridad en legal, carismática y tradicional. La primera tiene origen en el orden establecido. El pueblo obedece las leyes porque considera que han sido establecidas a través de un procedimiento correcto. Considera que la fuente más importante de la autoridad en las organizaciones administrativas es de tipo legal, ya que todas, por definición, tienen un orden establecido y reglas generales formuladas sin considerar a las personas, por lo que la normatización y reglamentación de las políticas son definidas por Weber en (Hernández, 2012) como "establecimiento de reglas o políticas organizacionales, importantes para la conducción de labores.

Por esta razón, diversos defensores de los modelos relacionados con administración del capital humano acogen sus ideas, que, aunque no se de forma plena, adaptan parte de sus ideas a modelos básicos como lo establece Mayntz en el análisis sociológico de las estructuras para aportar a la razón de autoridad en una organización y para que se pueda justificar el mandato, toma de decisiones y como se han estructurado hoy en día las empresas. Así, se vienen desarrollando modelos para el personal, con el fin de mantener personas satisfechas y altamente productivas, razón que se ve manifestado en los resultados actuales, pese a las difíciles circunstancias por las cuales está atravesando el mundo, pero, que busca solucionar de manera eficiente para controlar algunas deficientes presentes en el área de personal, para de esta forma alcanzar la igualdad en cada una de las áreas de la empresa, sin que se establezcan sindicatos o asociaciones que en la mayor parte de los casos suceden por la desigualdad presentada.

Es por esto, que cada una de las áreas y dependencias cuentan con una estructura piramidal, con una comunicación descendente y ascendente, es decir que se emiten órdenes y se cumplen a través de procesos que evidencian fluidez y normatividad implicada, porque la libertad plena de las acciones no coinciden con un modelo ideal, porque siempre existirá quien desee implementar ideas que no van acordes con los sistemas y puede ocasionar cualquier tipo de malestar, pero para este caso se producen los comités, en los que se organizan ideas que vienen de diferentes áreas, y la toma de decisiones se hace acorde al modelo de

participación, sin delimitar las competencias. De acuerdo con la teoría de los sistemas, las partes o unidades de un sistema juegan un papel simbiótico, lo que quiere decir que una parte no existe aislada, sino que depende del efecto de sinergia. En una empresa las partes de ella existen gracias al todo y por lo cual contribuyen al resultado de ese todo, el cual puede funcionar solo como tal gracias a los efectos cinérgicos que provienen de la actuación e interacción de sus subsistemas componentes.

En ese conjugar y entremezcla de factores es donde se presentan los conflictos que generan las relaciones estructurales no solo aquellas producidas al interior de la organización sino aquellas que provienen del entorno, por esta razón, Dahrendorf sostiene que las empresas industriales son la fuente general de todos los conflictos. Toda vez que exista esta estructura de dominio, habrá conflictos en la empresa y conflictos industriales. Sin embargo, advierte que también el conflicto produce cambio y es la vía con la que la sociedad se transforma. Añade que una sociedad sin conflictos no avanza y se burocratiza (Zapata, 2012, p.17).

En este contexto se da cabida al entendimiento de las relaciones humanas en el ámbito empresarial, los cuales han venido marcando una nueva tendencia hacia la modernización de los procesos y de creación de valor con la gente. Sin embargo, el resultado ha sido mucho más amplio, ya que ha permitido el diseño de indicadores que facilitan explorar más el mundo laboral, sobre todo si se tiene en cuenta que de su dinamismo e integridad depende la satisfacción de las partes que integran el ciclo de creación de valor que son los accionistas, cliente interno, cliente externo y procesos, capacidades de gestión de personas (Zeraoui, 2006). Este concepto viene a sumarse a los importantes avances del ambiente internacional, a los procesos de transformación tecnológica y a las demás variables que influyen hoy día en las organizaciones económicas, en donde la productividad es el objetivo de los negocios rodeado además de la rentabilidad y la competitividad de los recursos humanos.

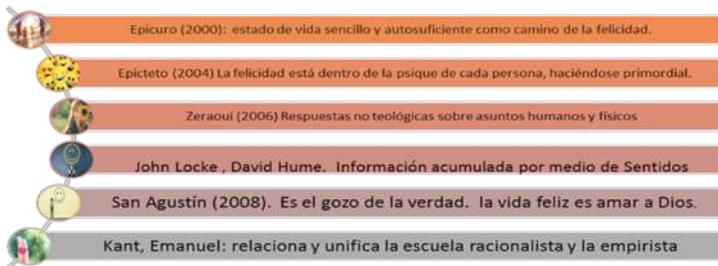
Por lo anterior, las relaciones humanas deben considerarse y aplicarse en las organizaciones que persiguen sobrevivir en un ambiente competitivo y mucho más unido. En aquellas que quieren descubrir y gestionar las competencias y habilidades de los seres humanos que trabajan en

las empresas, esto se ha podido comprobar en los últimos acontecimientos sobre selección y reclutamiento del personal en las grandes empresas que muestran ser tan importantes por la forma como su personal ingresa a las empresas.

Felicidad: de lo filosófico a lo contemporáneo

Cada ser humano es en esencia un individuo, dotado de inteligencia, creencias, lenguaje y demás aspectos que pueden ser influenciados por aspectos del entorno que hacen que modifiquen sus comportamientos e ideas y que los acondicionen a su propia conveniencia. Por esta razón, en el proceso de adaptación, busca interpretar y asimilar dichos acontecimientos, que resulten favorables y factibles en su diario vivir, aportando así al proceso de felicidad. Es así, como ésta, define como un concepto necesario para la vida de cada individuo, aunque existen diversas formas de describirla (filosófica y psicológica), cualquiera que sea describe elementos importantes para el sujeto, así desde Tales de Mileto, este concepto se presenta como algo satisfactorio relacionado con el mundo sano del individuo (Tervel, 2007). El placer, como lo relaciona a Demócrito y a Platón con ideas de felicidad que conducen al saber, al conocimiento y, por tanto, la producción de conocimientos es felicidad. Entre otros autores propios de la filosofía y que están relacionados con el concepto de felicidad se encuentran:

Figura 1. Concepto de la felicidad desde el enfoque filosófico



Fuentes: *elaboración propia*

De manera textual, Platón lo define como “la sabiduría reducida a la inteligencia, a la ciencia y al conocimiento tampoco por sí sola hace la felicidad puesto que ningún hombre se consideraría dichoso sin placeres

de ninguna clase. Platón dice que la Felicidad está compuesta en igual proporción por placer y la sabiduría (Platón, 1988).

Metodología

Se trata de un tipo de investigación cualitativa, con un enfoque descriptivo, porque además de indicar los factores que se presentan para el estudio de la felicidad en la Organización Orf de la ciudad de Neiva, describe la manera cómo actúan en un proceso de interacción para dar solución a una necesidad de la organización, lo que aporta acciones y estrategias de beneficio organizacional, propio de los estudios con estas características. El presente estudio se enfoca en una investigación descriptiva, toda vez que se aborda el problema mediante un análisis de variables que lo originan, presentando una relación de los efectos y consecuencias del problema, las cuales son soportadas a través de estudios realizados en diversos ámbitos y que son el fundamento para alcanzar los resultados en el presente proyecto. Es una investigación descriptiva, que según Méndez (2015) es la descripción de las características que identifican los diferentes elementos y componentes y su interrelación; cuyo propósito es la delimitación de los hechos que conforman el problema de investigación y en el que se involucra el talento humano de la organización. Para el caso de estudio se plantean las técnicas como la revisión documental y literaria, basada en estudios desde diversos ámbitos, la observación directa a través de videos que son publicados en la página web y el análisis de documentos que suministra la organización o empresa.

Resultados

Las organizaciones de la actualidad requieren nuevos enfoques administrativos sobre la gerencia de talento humano, en donde son las personas, el activo más importante para las empresas, es así como se señalan las principales características de la felicidad organizacional que se sintetizan en la denominada "Gerencia de la Felicidad", un modelo de gestión, que buscan atraer y retener el talento humano, en procura de mejorar la competitividad, la productividad y la rentabilidad. (Leyton, 2016). "En la actualidad el management se está preocupando por el

comportamiento de la gente, por sus actitudes, situación compleja al ser una variable interna de cada ser humano relacionada directamente con los sentimientos y aparentemente distante de lo laboral. La empresa moderna puede contribuir sin necesidad de invertir fuertes cantidades de dinero en lograr que sus colaboradores sean felices.” (Zambrano, 2014) La felicidad corporativa es una cualidad que agrega valor a las organizaciones, le da herramientas y habilidades para enfrentar la incertidumbre del entorno, volviéndolas auto sostenibles por medio del talento humano en una relación de gana-gana.

De igual forma, es evidente la búsqueda constante y concreta del bienestar de las personas en el ámbito laboral, por parte de las organizaciones que buscan ser exitosas; se ha convertido en una gran preocupación, generándose de esta manera muchos estudios y movimientos en pro de esto. En todos los ámbitos de la sociedad se están recorriendo los caminos en la búsqueda de la felicidad, motivado por una nueva generación que tienen nuevos valores, paradigmas grupales y nuevas expectativas laborales, estilos de vida, visiones. La importancia que se ha adquirido se refleja en la resolución 66/281 del 2012 de Naciones Unidas, que proclama el 20 de marzo como “Día Internacional de la Felicidad”. Es la propuesta del Congreso Latinoamericano de Felicidad Organizacional y Bienestar Corporativo, una iniciativa de Fundación Universitas (Mendoza - Argentina) en el marco de su Instituto de Felicidad Organizacional y Bienestar. Es así como se presenta seis pilares fundamentales entre los cuales se encuentran:

Bienestar corporativo

Este nuevo paradigma se está transformando en el modelo de gestión estratégico de las empresas innovadoras. Se basa en la capacidad de la organización para ofrecer a sus colaboradores las condiciones que les permitan potenciar sus talentos y desarrollarse en un ambiente que lo protege y lo estimula. Esta capacidad de desplegar el bienestar psicosocial entre sus trabajadores se traduce en resultados organizacionales tangibles y medibles, para lo cual se constituyó como la Organización Orf. El bienestar Corporativo de la Organización Roa Florhuila S.A se refleja en tiempos actuales, con la contribución de \$5.000 millones para apoyar programas de ayuda de la Presidencia de la República, el Banco de alimentos y las iniciativas desarrolladas por la Cruz Roja para contribuir con familias más necesitadas (Revista Dinero, 2020).

Además, garantizó la estabilidad laboral de 1800 trabajadores a lo largo de la crisis, renovando la política laboral, con el fin de garantizar a los trabajadores su empleo seguro y a la vez a los consumidores productos seguros.

Medición de la felicidad en el trabajo

Qué se mide y cómo se mide parecen ser los desafíos permanentes en las investigaciones de la felicidad. ¿Se miden percepciones o realidades? ¿Resultados o procesos? ¿Comportamientos o expectativas? ¿Cómo superar las debilidades de un concepto tan controvertido como el de felicidad? ¿Cuáles son los atributos de la felicidad? El área de medición representa el pilar "duro", imprescindible para cimentar los estudios de felicidad. Desde estos interrogantes, se tiene en cuenta el plan de incentivos propuesto por otras empresas del sector arrocero, como la Marca Diana, considerado el principal competidor de la organización Orf S.A, para quien el capital humano es la principal motivación y la fuerza de todo un conglomerado de ilusiones, sueños y esperanzas en el marco de una empresa, de la cual más del 92% de los empleados se sienten satisfechos con su crecimiento y representación.

Educación y felicidad

La relación educación – felicidad puede pensarse desde diversas perspectivas: la educación como uno de los predictores fundamentales de la felicidad; como facilitador de la asimilación y la integración social, cultural y económica; como instrumento transformador; o como el camino cuyo fin último es la felicidad. Y considerando que -en países desarrollados que ya superaron los niveles mínimos de bienestar económico- la Educación produce mayor felicidad y satisfacción que el dinero, su estudio constituye uno de los pilares fundamentales de Organización Roa FlorHuila S.A. La organización Orf S.A como se le reconoce en el mundo comercial, aporta amplios beneficios a la sociedad del conocimiento, uno de los mayores proyectos los desarrolla en la "*Fundación amigos como arroz*" la cual tiene como misión, el financiamiento, bienestar, relaciones amigables en el trabajo por ser el espacio que mayor tiempo pasan sus empleados; de igual manera aporta becas educativas a nivel superior, para que los mejores puntajes de las pruebas ICFES sean beneficiados con pagos en las diferentes carreras. El interés de la fundación es que estos jóvenes apliquen lo aprendido en la universidad

Tabla 1. Aspectos comparativos para medir factores de satisfacción

Factores de medición	Organización Orf	Organización Diana	Organización Llano Grande
Generalidades de la organización	Es una empresa de alto reconocimiento comercial y financiero, con una logística amplia distribuida en 8 plantas de producción en 17 regionales	Es una empresa del sector arrocero, cuya planta de distribución está compuesta por 6 molinos distribuidos en 10 regionales	Es una empresa de reconocimiento regional (llanos Orientales) cuenta con 1 molino y 6 regionales de distribución.
Generalidades de los Recursos Humanos	Personal altamente capacitado y seleccionado de acuerdo con estándares de calidad OSHAS 18000	Personal altamente capacitado y seleccionado de acuerdo con perfiles de mercadeo y labor comercial. Marketing comercial	Se constituye en una empresa pujante para un colectivo familiar, porque su principal característica es el vínculo familiar con la organización.
Factor de Motivación	Establecidos y verificados de acuerdo con los indicadores fijados de manera mensual y el cumplimiento de metas genera motivación grupal.	Establece indicadores que se evalúan de forma trimestral con estímulos para el cumplimiento de las metas y los objetivos	De igual manera, como se trata de impulsar y motivar la actividad diaria, se fijan indicadores que son evaluados de manera mensual.
Incentivos salariales	Se fijan por antigüedad, acciones productivas, proyectos de emprendimiento y vacaciones	Se crean concursos que permiten alcanzar incentivos a corto plazo.	Se fijan de acuerdo con la antigüedad con la empresa.
Evaluación de desempeño	Anualmente por parte del director del área de talento humano	Se realiza semestralmente, para generar puestos rotativos	No se realizan

Fuente: elaboración propia

en su comunidad, a través de proyectos productivos, requerimiento que es solicitado por la fundación en séptimo y octavo semestre de carrera, por lo que se aporta un espacio de preparación dentro de la misma empresa, para que desarrollen las prácticas y semestres de pasantías.

Figura 2. Imagen corporativa de la Fundación Amigos como arroz



Fuente: *Fundación Amigos Como Arroz (2020)*

Transformación humana

Para algunos, la felicidad es una vida placentera. Para otros, la visión de felicidad se concentra en el logro del equilibrio entre la vida personal, familiar y laboral. Y para muchos, la felicidad es alcanzar una vida realmente significativa, o al menos, entrar en el camino de la búsqueda de una vida con sentido. En la mayoría de los casos, su logro requiere iniciar un proceso de cambio. Esta mirada transformacional no sólo permite incursionar en el análisis de este proyecto de desarrollo personal, sino que es el motor del cambio actitudinal tan estimado en la actualidad por las empresas e instituciones, ya que incide directamente en el crecimiento y productividad organizacional. Este es uno de los aspectos que va de la mano con los dos tipos de incentivos que reciben los empleados que son: monetarios representados en bonificaciones, primas extralegales, viajes o subsidios de tipo social o familiar y los no monetarios que se representan constantemente a través del reconocimiento, posibilidades de ascenso, capacitaciones, permisos.

Salud y felicidad

La salud corporativa se ha transformado en las últimas décadas en un objetivo estratégico del management. Desde lo organizacional se aspira a la mejora en la productividad laboral de los trabajadores y a la reducción de costes relacionados con el ausentismo. Y desde una perspectiva macro, se apunta a que la empresa cumpla con la responsabilidad social de transformarse en agente promotor de la salud colectiva. Desde su marco normativo, implementa el sistema de seguridad y salud de los trabajadores, buscando de esta manera, fortalecer la salud de toda su población trabajadora. Al igual que diversas empresas de la región, la organización ha presentado dificultades al iniciar el proceso de implementación del sistema (SG-SST), aunque se resalta que cumple en su gran mayoría con los items requeridos, por lo que se están realizando auditorías para el recurso humano, de tal forma que se pueda reorganizar y enfocar los pasos hacia el logro de los objetivos propuestos y exigidos por la Ley.

Las propuestas que se vienen desarrollando se proyectan hacia la obtención de resultados positivos y efectivos, de tal manera que se alcance el crecimiento empresarial y junto a este objetivo el crecimiento integral de cada uno de sus empleados, de forma individual y extendiendo los beneficios hacia sus familias, por esta razón en esta parte del estudio, el personal apoya el cumplimiento de las fases reglamentadas en el Decreto 052 de 2017 para el cumplimiento efectivo.

Felicidad y políticas públicas

¿Qué nos hace felices? ¿Qué factores están asociados a la satisfacción con la vida? Si la eficacia de la gestión gubernamental se mide en términos del bienestar de su gente, la felicidad debería considerarse una política de Estado. A través de este pilar, se aborda el análisis y las experiencias derivadas de la implementación de políticas generadoras del bienestar en contextos sociales determinados. Carlos Mayol afirma que el 50% de la responsabilidad de la Felicidad y Bienestar Organizacional lo tiene la Empresa y el restante el Talento Humano o Asociados como a él le parecen que deben ser llamados los empleados. La Organización debe crear un ambiente próspero para la felicidad en el trabajo entre las que debe tener en cuenta los siguientes factores: Clima Laboral, Cultura, Conversaciones Formales e Informales, diferencia entre Liderazgo y Gerencia y la elección del Liderazgo debe ser igual a amor.

Conclusiones

El modelo de la felicidad está relacionado con la fidelización y satisfacción del grupo de trabajadores, los cuales realizan actividades motivados con el desempeño y el alcance de resultados formulados en cada uno de los planes. De esta forma, Caro (2015) la define como el motor que impulsa el desarrollo de actividades coordinadas, sostenibles y sustentables que beneficia a todo el grupo de trabajadores y es precisamente la Organización Orf S.A que, a través del área de Talento humano, desarrolla un modelo de la felicidad que soporta la productividad y que guarda relación con conceptos como:

Fundación Amigos como Arroz: favorecimiento educativo a los hijos de los trabajadores

Plan de vivienda: ubicado en proximidades a la planta de producción, otorgado de acuerdo con las características exigidas por el Fondo Nacional del Ahorro y la Caja de Compensación Familiar.

Auxilio funerario: cancelación anual y vinculación a la funeraria los Olivos. Plan de capacitación.

Referencias

- Arnold, M & Osorio, F (1998) Introducción a los conceptos básicos de la Teoría General de sistemas. Revista de Antropología. Universidad de Chile.
- DANE. (2019). *Boletín técnico - Encuesta Nacional de Arroz Mecanizado*. Bogotá: Institucional. P.4
- Epicuro. (2000). *Sobre la Felicidad*. Madrid: Debate.
- Hernandez, S. (2012). *Principales escuelas del pensamiento administrativo*. Bogotá: McGraw Hill.
- Lenis, C.J. (2016). Ética del placer. culpa y felicidad en Epicuro. *Praxis filosófica*, 22.
- Leyton, E. A. (2016). *La Gerencia de la felicidad: Un nuevo modelo para la gestión de las organizaciones*. Obtenido de Universidad Militar Nueva Granada: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/15964/ArandaLeytonEdgar2016.pdf?sequence=1>

- Méndez, A (2005) Metodología de la investigación. Editorial Limusa.
- Platón. (1988). *Diálogos. La República*. Madrid: Gredos S. A.
- Revista Dinero (2018) *Top 10 de las mejores empresas en el Huila*.
- Tervel, M. C. (2007). El Concepto de la Felicidad en la Ilustración.
- Zambrano, D. P. (2014). La felicidad laboral como estrategia de desarrollo. *ECA Sinergia Año 5 Vol. 5*.
- Zapata, D.A (2015) Gestión de las organizaciones. Editorial Surcolombiana
- Zeraoui, Z. (2006). *Modernidad y postmodernidad : la crisis de los paradigmas y valores*. México: Limusa-Noriega.

Sociología reflexiva: viejas apuestas y nuevas condiciones de posibilidad desde la teoría social

Jorge Enrique Rojas Delgado

Magíster en Dirección Pública y Liderazgo Institucional. Especialista en Teoría de Sistemas Sociales Aplicado a la Complejidad Sociocultural. Sociólogo. Investigador en Temas de Teoría Social, Gobernanza y Derecho a la Ciudad. jorerd@gmail.com

Natalia Arbeláez Gallego

Magíster en Educación con énfasis en Docencia e Investigación Universitaria. Especialista en Derecho Administrativo y Constitucional. Abogada. Investigadora en Temas de Participación Ciudadana, nati.arbelaezg@gmail.com

Heber Alfredo Guifo Hernández

Magíster Internacional en Auditoría y Gestión Empresarial. Especialista en Revisoría Fiscal y Control de Gestión. Contador Público. Profesor investigador del Programa de Contaduría Pública de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - Uniminuto. Pertenece al Grupo de Investigación GINEM, Ibagué, Colombia. hguifoherna@uniminuto.edu.co

Resumen

Este trabajo presenta los sutiles encadenamientos y los puntos de inflexión que desembocan en las tensiones y rupturas del pensamiento moderno en su intento por sujetar toda imagen del mundo en una relación de la medida y el orden. También busca a través del estado del arte como investigación documental desentrañar la pretensión de la Sociología por fundar un conocimiento armónico que atrape la complejidad

social, quebrando el sentido unidireccional de la historia y asumiendo que el mundo de la vida es un horizonte en permanente construcción en términos de posibilidad. Esta nueva condición de la historia sin una Historia, entiende que el acontecer social ya no corresponde a la imagen unidireccional de la flecha del tiempo (en términos de Marx todo lo sólido se desvanece en el aire) y que la apertura de la razón debe llevarse a cabo desde la creatividad, generando en el cientista social un trabajo (auto)reflexivo donde reconozca sus propios límites para capturar todos los detalles de su observación y entender que la realidad del mundo social es inseparable de su distinción operativa al observar a otros observadores.

Palabras clave: modernidad filosófica, sociología, crisis, reflexividad.

Reflective sociology: old bets and new conditions of possibility from social theory

Abstract

This work presents the subtle linkages and inflection points that lead to the tensions and ruptures of modern thought in its attempt to hold every image of the world in a relationship of measure and order. It also seeks through the state of the art as documentary research to unravel the claim of Sociology to found a harmonious knowledge that captures social complexity, breaking the unidirectional sense of history and assuming that the world of life is a horizon in permanent construction in terms of possibility. This new condition of history without a History, understands that social events no longer correspond to the unidirectional image of the arrow of time (in Marx's terms, everything solid vanishes into thin air) and that the opening of reason must be carried carried out from creativity, generating in the social scientist a (self) reflective work where he recognizes his own limits to capture all the details of his observation and understand that the reality of the social world is inseparable from his operational distinction when observing other observers.

Keywords: philosophical modernity, sociology, crisis, reflexivity.

Los albores de la etapa moderna

"La Geometría, eterna como Dios y surgida del espíritu divino, ha servido a Dios para formar el mundo, para que éste fuera el mejor y más hermoso, el más semejante a su creador".

Johannes Kepler

La época calificada como «modernidad filosófica» que se consolida con el fundador del *hodiernus moderno*, Rene Descartes, es un intento por sujetar todo el conocimiento científico al sistema de enunciado y prueba que se aplicaba en las matemáticas, además de una apuesta por construir un *método* dotado de proposiciones claras y precisas que puedan forjar una ciencia universal para alcanzar la verdad como exigencia filosófica de su tiempo. Es así como la creación y sus detalles impulsaron el dominio humano sobre las fuerzas ocultas de la Tierra para su indagación y exploración. Justamente, el nuevo *espíritu* cimentado en los adelantos de la matemática, la astronomía y la física confirman de manera concluyente una forma revolucionaria en la fe de la inteligencia humana.

Es así como esta novedosa forma de indagar el mundo y sus secretos logra sustraer el orden que reposa en la naturaleza y adiestra a la razón como facultad que Dios pródicamente deposita en el hombre para conducirlo a descubrir la verdad, permitiéndole además elaborar un pensamiento encadenado y coherente que tiene desde ahora la función reditual del ascenso constante del ser humano hacia formas más perfectas de vida. Este ímpetu sustentado en "la antigüedad clásica como condición necesaria de un pasado ejemplar que ajustada al innovador espíritu de la época, recrea una actitud de libertad y emancipación en contra del establecimiento tradicional, además de fundar un incipiente cosmos natural que debía ser igualmente universal y fundamentado en un argumento antropocéntrico: (*l'uomo universale*)" (Rojas: 2019, p.221).

De esta forma, emerge la idea de un orden inmanente como sustrato del pensamiento cartesiano en el orden de las cosas sabidas y en el orden del saber de las cosas. En otras palabras, (*el orden de las cosas sabidas*) nos remite a las leyes establecidas en la naturaleza y a la certeza de un encadenamiento de las cosas mismas dispuestas de tal forma que la primacía de lo simple conduzca a develar el orden implícito del mundo. De otra parte, (*el orden del saber de las cosas*) evoca la fecundidad del conocimiento a partir de un camino, una senda que debe recorrerse

gradualmente, en justa disposición al proceso y con las precauciones requeridas para modelar fielmente lo dado desde la disposición natural al entendimiento humano:

Precisamente, la etapa moderna se caracteriza por un «espíritu» que despliega los principios y consecuencias del nuevo optimismo depositado en la Razón, con las posibilidades que ésta ofrece para una reorganización racional de la vida individual y colectiva, con la herencia de los avances de la ciencia de la naturaleza desarrollados durante el siglo XVIII, con los programas de secularización y libertad, con el progreso intelectual y la liberación del hombre, en fin, con una ideas tan vivaces y provistas de tal fuerza agresiva, o defensiva, que subvierten los valores tradicionales de la inteligibilidad (Margot: 2007, p. 142).

De modo que la modernidad (re)configura las condiciones de vida social imperantes, naturalizando una serie de metarrelatos consagrados históricamente (entre otros, la condición antropológica de la naturaleza humana, la idea de razón como categoría supraindividual y el bien común como avenencia colectiva) y recreando en términos de Giddens una seguridad ontológica que genera en hombres y mujeres una profunda confianza “en la continuidad de su autoidentidad y en la permanencia de sus entornos, sociales y materiales de acción” (p.92). Es en este proceso develador donde aparece en escena la física social como heredera de este fulgurante ímpetu, para descubrir de manera concluyente el universo de las relaciones humanas. En definitiva, se instaura el sustrato de lo social para completar de una vez y de manera categórica el nivel de universalidad asumido en el desenvolvimiento del espíritu humano y dotar en una mirada retrospectiva la ley que enuncie el ascenso progresivo de la humanidad, pues “sólo se aprende a predecir racionalmente el porvenir tras haber predicado, de alguna manera, el pasado” (Comte: 1973, p. 78).

En otras palabras, la etapa moderna elabora una novedosa forma de ser e instalarse en el mundo a través de una distinción histórico-semántica que le permite describirse a sí misma en un proceso autorreferencial, reconociendo además la particularidad de sus fundamentos. De aquí que la recién creada Sociología como régimen discursivo comienza a perpetuarse también a través de la instauración de grandes de cuerpos teóricos y ambiciosas apuestas metodológicas que responden a las condiciones de un periodo histórico que desborda las modalidades del mundo social tradicional en extensión e intensidad. Se emprende en-

tonces una nueva experiencia de las palabras y las cosas, pues ya no es imperativo buscar los signos visibles e invisibles que unen y duplican; ya no se hace necesario descubrir las similitudes, sus marcas, despliegues y conexiones perpetuas; ya el mundo no se cierne sobre sí mismo y no expresa un dominio perfectamente cerrado en Dios.

Precisamente, la modernidad se reconoce como tal y despoja al pasado de relevancia, jugando incansablemente a la complacencia de sus condiciones de posibilidad siempre en constante ruptura y construyendo una serie de límites abstractos que alientan la vida social. Esta desmitificación también contempla la legalidad de la naturaleza descubierta por el pensamiento racional, conjugando así la experiencia concreta con la pretensión de generalidad. Así que la nueva naturaleza se caracteriza por generar un horizonte independiente a la verdad del orden revelado en donde la idea de la salvación queda confinada y la puesta a punto del proceso civilizador se expresa ahora en términos de realización, entendida bajo el escrutinio de racionalidad, condensada en términos materiales y limitada al aquí y ahora.

Es así el pensamiento racional busca decretar un conjunto de leyes desde un tiempo social ausente, ajustadas a cualquier contexto específico y como imagen unívoca de la historia consagrada a manera de proyecto. Así que el ideal de la modernidad implica asumir una sociedad “en la que la razón no sólo ordena la actividad científica y técnica, sino el gobierno de los hombres tanto como la administración de las cosas” (Touraine: 1993, p. 24). De esta manera, el método científico puede ser considerado como un ejercicio de gimnasia mental que conduce a elaborar de forma aséptica un conocimiento encaminado a purgar y vigorizar el entendimiento. Como resultado, los signos ya no manifiestan un fondo trascendente, no tienen un valor más que en sí y sólo logran representar lo dado a través de la confianza en la seguridad de los pasos previamente establecidos, asumidos también como característica fundamental y actitud vital del tono innovador de la época que muestra un estrecho vínculo entre la razón de los hechos y los hechos razonados.

Comienza abrirse entonces, el uso metafórico del libro como objeto ejemplarizante en el modo de revelar y acatar las leyes matemáticas de la naturaleza, en donde además subyace la concepción de un sujeto separado del mundo, al cual desde ahora sólo puede acceder de forma fragmentaria y esgrimiendo a la *ratio* como único sostén de su

labor objetivante. En consecuencia, el nacimiento del sujeto científico emerge de la búsqueda de un nuevo fundamento ontológico que no sólo conozca, sino que también transforme la naturaleza. Es así como se postula un sujeto de la enunciación abstracto, universal e inscrito en un novedoso concepto del mundo. Justamente, el nuevo sujeto científico ya no se encuentra sujetado al antiguo régimen medieval, y busca, liberado de las ataduras del orden teológico liberar también el pensamiento a través de un método universal e infalible y una neutralidad valorativa con respecto a los fenómenos que observa.

Así, “la forma de ser de lo ente se entiende, cada vez con más fuerza, como su posibilidad de ser sometido a la recreación conceptual, a la modelización, al cálculo; en una palabra, a la representación” (Gránes; Caicedo & Morales: 1999, p.16). Surge entonces, la *representación* del objeto dado, el cual está dispuesto a ser lacerado, escudriñado en un proceso mediatizado por alguien signado como bastión y guía de su ejecución: el *sujeto*. Así que, la naturaleza se impone al hombre, puesto que está regida por leyes que éste debe primero develar para después, obedecer. En consecuencia, el pensamiento moderno de ningún modo suprime la idea de Dios; al contrario, la trasciende y la define como susttrato del nuevo orden eminentemente prodigado al hombre como el legislador de todo lo dado.

En consecuencia, el sujeto se abstrae en el manejo de lo pragmático como observador ausente y se escinde dentro de la visión semántica como hacedor del orden discursivo. En otras palabras, el sujeto acaba siendo desterrado en el orden del hacer en una determinación en el direccionamiento de lo pragmático, elaborando un metalenguaje observacional. Sin embargo, queda encarnado en el orden del decir a través de la explicitación -representación significante- concreta de su labor objetivadora en la elaboración discursiva. Así que, el observador genera una serie de distinciones para poder indicar al objeto y de este modo, él mismo permanece no indicado.

Instalación de la flecha del tiempo social

“Si pudiéramos conocer lo bastante bien las leyes de la sociología, ellas solas serían suficientes para sustituir a todas las demás”.

Augusto Comte

Las postrimerías del siglo XVIII y los incipientes años del siglo XIX se consolidan como epigono de una planicie voraz de certezas a través de la fundación de los diferentes regímenes discursivos que, estableciendo leyes universales, dan cuenta de la determinación y predictibilidad de los distintos objetos instalados en el mundo. Justamente, la *Mathesis* se instaura como fundamento universal de la medida y el orden, dando paso a la generación de divisiones, fronteras de la realidad que proveen al hombre moderno de un conjunto de saberes empíricos elaborados artificialmente – disciplinas - con la convicción de alcanzar el tan anhelado sueño de Laplace, logrando finalmente abrir y visibilizar un régimen discursivo en torno a las incipientes prácticas de lo social y desplegar el mismo rasero de racionalidad para ultimar definitivamente el ascenso del espíritu humano.

Esto significa reconocer, además, que “se registró en lo histórico y sociológico un cambio radical en los discursos sobre los hombres y sobre las sociedades. Esta ruptura discursiva estableció las ideas modernas como significados imaginarios para los individuos y las sociedades e instituyó así nuevos tipos de temas y de conflictos sociales y políticos” (Wagner: 1997, p.30). Como resultado, en torno a lo social también se establece la idea del incesante perfeccionamiento como eje central de la teoría del progreso en la especie humana, combinado de forma magistral con las leyes del orden y armonía universal para exhibir de manera categórica la consolidación del espíritu moderno a través de la aplicación del método positivo a los hechos sociales.

Gestada bajo esta aspiración, la Sociología buscó entonces cimentar de manera concluyente una forma de indagar el mundo de lo social y descubrir sus secretos, instaurando la fe en la Razón en un intento histórico de sujetar todo el conocimiento sociológico al sistema de enunciado y prueba que se aplicaba en la matemática. En consecuencia, la ciencia de lo social termina por consolidar según Ibáñez un incipiente modo del hacer (manejo empírico) y una novedosa forma del decir (visión teórica), en su pretensión por superar la herencia intelectual del pasado próximo, que logre además el fortalecimiento de un sistema de valores que desestime la especulación metafísica para promover el conocimiento empírico y la observación directa de la naturaleza y así poner a punto el nuevo orden moderno.

Justamente, el considerado padre de la Sociología, Augusto Comte, expresa que la consagración del nuevo espíritu únicamente se puede lograr cuando el *homo universalis* consiga direccionar su desarrollo histórico bajo una serie de atributos esenciales que confluyan en torno a la axiomática positiva, con lo cual, se conquista la noción del progreso del espíritu humano. De modo que el "el verdadero espíritu positivo consiste, sobre todo, en ver para prever, en estudiar lo que es, a fin de concluir qué será, según el dogma general de la invariabilidad de las leyes naturales" (Comte citado en Negro: 1992, p. 122). Entonces, regocijado en su obra tendrá ahora que darse a la tarea de consolidar incansablemente su proyecto como unidad fundamental bajo la deidad de la razón y el triunfo de la observación.

Pesadumbre y declive del espíritu moderno

"La objetividad es la ilusión de que las observaciones pueden hacerse sin un observador".

Heinz Von Foerster

La Ilustración instala al pensamiento y cultura europea como epígono, logrando extrapolar sus ideales e instituciones a lo largo y ancho del mundo, a través de la convicción o la imposición de la ciencia y la tecnología, los derechos individuales y el imperio de la ley, la consolidación del libre mercado y el crecimiento económico, el uso legítimo de la fuerza en manos del Estado, entre otros fundamentos. Es aquí donde la modernidad instaura y legitima la razón trascendental como mito velado, imperturbable y pleno de confianza por su irrevocable triunfo histórico plagado de evidencias objetivas. De modo que, en la consagración de la etapa moderna, occidente apela a una "fe" irresoluta de que la razón, la ciencia y la tecnología pueden liberar al hombre de las viejas ataduras.

Justamente, la razón es asumida como valor, *súmmum bonum* de la actividad cognoscitiva que relega lo que logra desbordarla y que - al dejar de ser activa y consciente de la creación de sus propios valores - declina hasta llegar a ser un cuerpo de hábitos. Además, cualquier valoración ética o normativa pierde trascendencia con relación a las indiscutibles hazañas logradas por la ciencia. Es así como "la ciencia dejó de ser un instrumento humano variable para explorar y cambiar el mundo y se transformó en su sólido bloque de "conocimiento", impermeable a los sueños, deseos y expectativas humanas. Al mismo tiempo los científicos se hicieron más y

más distantes, "serios", ansiosos de especial reconocimiento, e incapaces y carentes de la voluntad de expresarse de un modo que todos pudieran entender y del que todos pudieran gozar" (Feyerabend: 1993, p.185).

Pero la concepción lineal y progresiva de la historia también despertó controversias y suspicacias en torno al alcance y sus propios límites, poniendo en evidencia el envés de la moneda. De esta forma, surgen algunas interpretaciones que asumen de la mano del triunfo de la etapa moderna, su creciente ruina e inminente autodestrucción. De modo que los principios atemporales y abstractos que ordenaban el proceso histórico en un continuum quedan vaciados de significado y sólo pueden entenderse como reflejo de unas condiciones históricas objetivas, con lo cual el concepto de totalidad pierde su sentido metafísico y ontológico, pues la etapa moderna nunca erradicó la irracionalidad, lo mítico y sagrado del ámbito de lo cotidiano. Más aún, los grandes metarrelatos que acompañan a la Razón, como son el Progreso y la Historia, terminan rigiendo los destinos y la condición humana en procura de la emulación del proyecto de civilización por parte de aquellos que se encuentran relegados de su vigor, fortaleza y bondades:

Estos ideales sobre los cuales se fundamentó la modernidad son los que están en crisis. El ideal de verdad universal entró en crisis y se desarrolló lo que algunos llaman una racionalidad unilateral que dio nacimiento a la especialización de la ciencia y a la ingenuidad del objetivismo (...) como dice Husserl, "...en la medida en que el mundo circundante intuitivo, meramente subjetivo, fue olvidado en la temática científica, fue olvidado el propio sujeto operante, y el científico no llegó a convertirse nunca en tema (López: 1997, p.114).

De modo que la verdadera ruptura estriba entonces en la pérdida de sentido de una definición ontológica de carácter positivo, en esencia de lo real, pues se arroga la existencia de unas "leyes" de la historia o de la naturaleza que se consagran de modo ajeno a las acciones humanas y garantizan el progreso hacia una sociedad cada vez más racional y humana. Sin embargo, "al mismo tiempo, las exigencias contradictorias de la modernidad imponen una meditación nueva sobre la historia y exigen un estatuto nuevo para la razón. La aceleración e intensidad «trágica» de la historia contemporánea reclaman una razón móvil, dinámica, que permita comprender la «irracionalidad» del presente como un momento trágico, más necesario, en el devenir de la razón" (Margot: 2008, p. 42).

Es así que se asume que la historia y los hechos sociales ya no representan la flecha del tiempo, entendiéndose además que lo que acontece y se abstrae de la realidad como hecho objetual está en relación directa de cómo y desde dónde se instala el sujeto objetivante. "Como alternativa surge entonces la necesidad de volver la mirada sobre lo percedero, lo temporal y lo factible, asumiendo de forma crítica lo que está más allá del hombre, aquello que lo trasciende e instala en un horizonte de perfección, pulcritud y humanidad en donde se establecen constantes en torno a la naturaleza humana" (Rojas: 2019, p.226).

Nuevos itinerarios de la sociología reflexiva

"Una división totalmente rígida del mundo en sujeto y objeto ya no es posible... el objeto totalmente aislado no posee ya por principio propiedades descriptibles".

Werner Heisenberg

La etapa moderna evidencia entonces en palabras de Heidegger, "la erosión del principio de realidad", un desfase entre la concreción de los hechos como confirmación del desarrollo natural de la historia y su fundamento de racionalidad inmanente. Así, la presunción de un proceso lineal de avance ilimitado hacia formas más elevadas de vida como desenvolvimiento natural de una historia en sí, da paso a la consolidación de alternativas concretas en el ámbito de lo posible y lo nombrable, lo particular y concreto. Es aquí donde la Sociología como fruto de esta pretensión anticipadora y "entendida como la aspiración de organizar las relaciones humanas desde la razón y en libertad a las ataduras de la tradición y el prejuicio" (Luhmann: 1973, p. 93) queda expuesta a feroces críticas y mordaces reparos, que afirman que la crisis de su estatuto científico se debe a "la vaguedad y la incertidumbre del objeto de estudio, la falta de claridad en la correlación entre descripción y explicación, el insuficiente rigor de las nociones científicas y la ausencia de teorías analíticas desarrolladas" (Kon: 1974, p. 35).

Precisamente, el paso de lo "posible" a lo que está "en acto" tiene lugar durante el mismo ejercicio de la observación. Desde ahora se apuesta por una conciencia que desintegre la realidad como instancia acabada del desenvolvimiento natural de la historia, con lo cual, queda evacuada la visión pasiva del orden dado y se diluye la formulación de un progreso

histórico fundamentado en principios eternos y orientados hacia fines supremos. Se habla entonces del fin del progreso, del sinsentido de la historia, de la crisis de la razón, en fin, de la caída de los grandes metarrelatos que sustentan la etapa moderna. Como alternativa surge la necesidad de volver la mirada sobre lo perecedero, lo temporal y lo factible, asumiendo de forma crítica lo que está más allá del hombre, aquello que lo trasciende e instala en un horizonte de perfección y pulcritud en torno a la naturaleza humana.

De este modo, se da un *giro en la mirada* para situar al "sujeto de la acción, en sus contextos particulares con sus determinaciones históricas, sus singularidades culturales, sus diferencias y sus distintas maneras de vivir y pensar sobre los grandes y los pequeños acontecimientos y situaciones por las que han cruzado sus historias personales" (Galeano: 2004, p.11), entendiendo que el conocimiento sociológico es historia acumulada que funde sus raíces en el advenimiento de cada tiempo y espacios concretos que permite dar cuenta del contenido y la forma de las creencias (paradigma), concibiendo además el abordaje de nuevas miradas que encarnen la concreción de la naturaleza, las potencialidades y contradicciones del sistema de producción y reproducción científica dentro del cual están insertos:

En este sentido, no se debe dar a la palabra crisis ningún sentido catastrófico o romántico. La crisis es penosa y dolorosa, pero también veladora y epifánica. En lo que se refiere a la Sociología, se trata de una crisis de crecimiento, no de agotamiento. Y la situación actual de la crisis, si se ve desde una óptica adecuada, es decir, no como un problema exclusivamente personal, cobra importancia para importancia para redescubrir y reafirmar la naturaleza de la empresa sociológica, su carácter necesariamente inconcluso, su disposición problemática, su ambigüedad (Bottomore: 1982, p.19).

No se trata simplemente de generar un escepticismo desalentador sino de exaltar una perplejidad abrumadora y encantadora en torno a la evanescencia de cualquier determinismo, pues estamos "estamos ante un proceso paradójico de reversión, ante un efecto reversivo de la modernidad que, habiendo alcanzado su límite especulativo y extrapolado todos sus desarrollos virtuales, se desintegra en elementos simples según un proceso catastrófico de recurrencia y turbulencia" (Baudrillard: 1997, p.37). Aquí, se diluye el sujeto abstracto en donde reposan las cualidades substanciales y se instala un sujeto existencial que hace el tránsito de los

enunciados (representaciones en torno a una realidad de la cual el sujeto esta escindido) a las enunciaciones (en donde la instalación del sujeto tanto en el plano semántico como pragmático o vivencial da un ingenioso sentido a la (re)presentación). Todo esto permite evidenciar:

La inagotable complejidad de lo real y la incertidumbre que afecta a todo conocimiento: toma en cuenta lo imprevisible, lo espontaneo, la evolución hacia el desorden por "olvido de las condiciones iniciales", el proceso de autoorganización; determina menos, reconoce posibles y da a sus formulaciones teóricas una validez local y ya no general. Hay en ella con qué responder, al parecer, a las preocupaciones de los sociólogos todavía saturados de un positivismo de antigua forma y enfrentados a sociedades en movimiento y que aparecen por esta razón cada vez menos asibles (Balandier: 1996, p. 80).

Se hace necesario entonces emprender los nuevos retos de la Sociología que amplíe el horizonte metodológico y se aproxime a una investigación de carácter cualitativo, como una manera intentar (re)presentar adecuadamente la naturaleza histórica y contextual de la realidad social y así enriquecer el análisis de la relación entre la naturaleza reflexiva del conocimiento y los contenidos de determinación (estructurales) y de posibilidad (situaciones potenciales).

A modo de colofón...

La modernidad puede concebirse como una historia de ruptura y continuidad, un constante recrear de las raíces mismas del término: la transición infinita a lo nuevo como contraposición crítica de lo antiguo. En consecuencia, lo que se impone más allá de la dispendiosa tarea de dar cuentas del objeto social constituido es la irrefutable labor reflexiva de entender cómo se constituye aquel objeto social a partir de una serie de premisas, presupuestos y condiciones que generan y contextualizan un horizonte heterogéneo. Además, se rompe con la idea preconcebida del ser y el sujeto se despliega en su propia facticidad de lo cotidiano, indicando su existencia empírica, la sensibilidad y transitoriedad de su abordaje para luego trazar un mapa, una cartografía de visibilidad en el proceso mismo de aprehensión del mundo desde el propio mundo y no sólo como externalidad vaciada.

Bajo este panorama, surge la necesidad de enfrentar viejos déficits y asumir nuevas apuestas en torno al oficio del sociólogo. Pues "le guste

o no le guste, lo sepa o no lo sepa, al enfrentarse con el mundo social el teórico también se enfrenta consigo mismo. Si bien esto no influye en la validez de la teoría resultante, sí lo hace en otro interés auténtico: las fuentes, motivos y metas de la indagación sociológica” (Gouldner: 1970, p 45). Justamente, si la Sociología no logra incorporar dentro de su (auto)reflexión los llamados obstáculos epistemológicos (Bachelard) y valorar la dimensión constitutiva del carácter subjetivo de cualquier observación de otros observadores, pierde indefectiblemente buena parte de su viveza, resonancia y profundidad, disipando además su capacidad de organizar y dar un significado a la vida de las personas, pues su objeto social es siempre un exceso de relaciones, la apertura de múltiples posibilidades y un horizonte de eventos posibles que exigen una nueva esfera de racionalidad, de un “retorno de lo concreto singular a costa de lo universal abstracto” en términos de Nisbet.

Esto permite apostar por la construcción de una Sociología que puede entendida como reflexiva, buscando superar aquel discurso profético, vaticinador y programático que genera un oligopolio científico de consentimientos permisivos y absurdas discusiones que tienden a consolidar lo que Erving Goffman denomina *working consensus*, acuerdos tácitos que ponen en evidencia unos modos de consagración dictados en un juego de intercambios simbólicos que tienen como imperativo la (re)producción del discurso sociológico ortodoxo. Así que sólo el intento de liberar la razón de su subordinación a lo dado, constituye en palabras de Adorno el verdadero “progreso en la desmitificación”. Esto implica que la razón sea asumida más allá de una facultad inmanente del ser humano para instalarse como método veritativo, y que la historia no sea entendida como “un todo estructural” reificado en torno a un encadenamiento teleológico del espíritu humano que garantiza la identidad entre razón y realidad.

La sociología reflexiva tiene entonces que ocuparse de todas las formas concebibles en el espacio social, dando cabida a la anexactitud -comunicando las categorías con su presentación en la realidad-, presentando la recursividad de las dinámicas sociales, ya que el entramado social no es una adecuación incompleta y limitada de leyes inexorables, pero tampoco es pura aleatoriedad, contingencia o caos. De lo anterior, se desprende la necesidad de quebrar la regla establecida y el orden naturalizado, robusteciendo la teoría no desde los post y neologismos,

que buscando revitalizar el bagaje adquirido, maquillan y decoran los desiertos y ligerezas.

Precisamente, el sujeto crea y recrea un universo de lo social a través de una contradicción de sí mismo, superando su primacía de observador externo y generando una observación de cómo observan otros sujetos (observación de segundo orden). Así, se puede establecer que el juego de la verdad implica el reconocimiento de un acuerdo siempre truncado y divergente. En consecuencia, la razón tiene como exigencia tácita acrecentar los problemas, entronizar las dificultades y mantener una actitud creativa, revolucionaria y polémica. Como resultado, la incertidumbre en el ámbito reflexivo de la práctica social involucra dos componentes. De una parte, reafirma la relatividad y localidad del conocimiento generado no sólo por el sujeto objetivador sino por los objetos/sujetos en la activa (re)presentación que hacen de las interacciones sociales en las cuales también se inscriben de manera reflexiva. De otra parte, asumir la incertidumbre como factor fundamental conlleva al sujeto objetivador a reconocer sus propios límites para capturar todos los detalles de la observación y a entender que la realidad efectiva del mundo social es inseparable operativamente de su distinción observacional.

Referencias

- Bourdieu, P. (2000). Poder, derecho y clases sociales. Bilbao: Editorial Desclée de Brouwer.
- Balandier, G. (1996). El desorden. La teoría del caos y las ciencias sociales. Elogio de la fecundidad del movimiento. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Bottemore, T. (1982). La miseria de la sociología. Madrid: Tecnos Editorial.
- Baudrillard, J. (1997). La ilusión del fin: la huelga de los acontecimientos. Barcelona: Editorial Anagrama.
- Comte, A. (1973). Curso de filosofía positiva. Primera y segunda lecciones. Buenos aires: Aguilar.
- Descartes, R. (1994). Discurso del Método. Investigación de la Verdad. Bogotá: Ediciones Universales.
- Feyerabend, P. (1993). Contra el método. Barcelona: Editorial Planeta.
- Galeano, M. E., (2004). Estrategias de investigación social cualitativa. El giro en la mirada. Medellín: La Carreta Editores.

- Giddens, A. (1994). *Consecuencias de la modernidad*. Madrid: Alianza Editorial.
- Giddens, A., Bauman, Z., Luhmann, N., & Beck, U. (1996). *Las consecuencias perversas de la modernidad. Modernidad, contingencia y riesgo*. Barcelona: Editorial Anthropos.
- Gouldner, A. (1970). *La crisis de la sociología occidental*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Gránes, J., Caicedo, M., & Morales M. (1999). "La representación como juego del lenguaje. Una aplicación a la teoría de los colores de Newton", en José Antonio Amaya & Olga Restrepo Forero (Ed.), *Ciencia y representación*. Bogotá: CES/Universidad Nacional. pp.15-32.
- Kon, I. S. (1974). "La crisis de la sociología occidental y el segundo descubrimiento del marxismo", en Tom Bottomore (Coord.), *La miseria de la sociología*. Madrid: Editorial Tecnos. pp. 35-44.
- León, E. & Zemelman, H. (Coords.) (1997). *Subjetividad: umbrales del pensamiento social*. Barcelona: Editorial Anthropos.
- López, H. F. (1997). *El mito de la modernidad*. Bogotá: Ediciones Horfe.
- Luhmann, N. (1973). *Ilustración sociológica y otros ensayos*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Margot, J. P. (2004). *La Modernidad. Una ontología de lo incomprensible*. Cali: Universidad del Valle.
- Negro, D. (1992). *Comte: positivismo y revolución*. Madrid: Editorial Cincel.
- Rábade, S. (1981). *Método y pensamiento en la modernidad*. Madrid: Ediciones Narcea.
- Rojas, J. E. (2019). "Sujeto y modernidad: devenir de lo trascendental a lo reflexivo". En Meriño, V., Martínez, E., & Martínez, C. (Ed.). *Gestión del Conocimiento Perspectiva Multidisciplinaria*, Vol. 15, Año 2018, Número ##, Pág. 217-231. 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.corposucre.edu.co/sites/default/files/investigacion/publicaciones/libro%2015%20gestion%20del%20conocimiento.pdf>
- Touraine, A. (1993). *Crítica de la modernidad*. Madrid: Colección Ensayo.
- Wagner, R. (1997). *Sociología de la modernidad*. Barcelona: Herder

Propuesta para la evaluación de estudiantes formados bajo la metodología STEAM

Wilmer Kenny Castro Fonseca

Licenciado en informática Universidad Del Tolima, docente Tecnología en informática, Estudiante de Maestría en educación Universidad Cooperativa de Colombia wilmer.castrof@campusucc.edu.co

Jaime Alberto Páez Páez

Magíster en Educación, Docente Investigador Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería de Sistemas, Universidad Cooperativa de Colombia. jaime.paez@campusucc.edu.co ORCID: 0000-0002-7312-0180

Jairo Augusto Cortes Méndez

Magíster en Dirección Universitaria, Docente Investigador Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería de Sistemas. Universidad Cooperativa de Colombia, Jairo.cortes@campusucc.edu.co ORCID: 0000-0001-5650-4687

Fredys Alberto Simanca Herrera

Doctor en Sociedad del Conocimiento, Docente Investigador Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería de Sistemas. Universidad Cooperativa de Colombia, fredys.simanca@campusucc.edu.co ORCID: 0000-0002-3548-0775

Resumen

En este trabajo se propone un sistema de evaluación a ser aplicada a estudiantes formados bajo la metodología STEAM, para lo cual se analiza el estado del arte sobre los sistemas de evaluación empleados en otros países en donde se esté utilizando esa metodología, se identifican los

logros que se alcanzan bajo la metodología STEAM que actualmente no se contemplan en el sistema de evaluación definido por el Ministerio de Educación Nacional y se definen los elementos del sistema de evaluación actual que se deben modificar para que se contemplen los logros propios de esa metodología. Se destaca dentro de las conclusiones la importancia de que el sistema de evaluación tenga carácter formativo y promueva el pensamiento crítico, que promueva la innovación, así como inclusiva del proyecto docente.

Palabras clave: evaluación, estudiantes, STEAM, educación.

Proposal for the evaluation of students trained under the STEAM methodology

Abstract

In this work an evaluation system is proposed to be applied to students trained under the STEAM methodology, for which the state of the art on the evaluation systems used in other countries where this methodology is being used is analyzed, the achievements are identified that are achieved under the STEAM methodology that are not currently contemplated in the evaluation system defined by the Ministry of National Education and the elements of the current evaluation system that must be modified so that the achievements of that methodology are contemplated are defined. Among the conclusions, the importance of the evaluation system having a formative character and promoting critical thinking, promoting innovation, as well as inclusive of the teaching project, is highlighted.

Keywords: assessment, students, STEAM, education.

Introducción

El avance que ha tenido la tecnología en las recientes décadas junto con la necesidad de personas preparadas de forma cada vez más integral, son condiciones que han generado una presión sobre el sistema educativo para que se mejoren las metodologías que se han utilizado de forma tradicional tanto para la transmisión de conocimientos, como

para su evaluación. STEAM es un acrónimo en inglés de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas. Esta metodología guía proyectos educativos centrados en el desarrollo de habilidades del siglo XXI de manera más interactiva y autónoma. A través de esta metodología, los estudiantes se vuelven más activos en su aprendizaje, siguiendo los pasos: investigar, descubrir, conectarse, crear y reflejar. Así, es posible llevar a cabo un trabajo multidisciplinario, pudiendo integrar las artes, por ejemplo, a las otras áreas de la nomenclatura STEAM. Esto sucede porque la educación en artes también mejora el rendimiento académico y hace que los estudiantes se involucren más en su aprendizaje. De esta manera, STEAM permite tratar temas como humanidad, idioma, cultura, arquitectura, literatura, música, danza, cine, teatro, diseño, escultura, pintura, animación y fotografía.

La importancia de la metodología STEAM en la educación colombiana está relacionada con el hecho de que, si bien se han alcanzado importantes logros en materia de cobertura, el país enfrenta todavía una situación de retraso que refleja las deficiencias de las políticas públicas orientadas al desarrollo de la educación para el fortalecimiento del capital humano. El premio Nobel de Economía Amartya Sen (2000) señala que el desarrollo de un país se encuentra altamente condicionado al desarrollo de su capital humano, como requisito para que se incremente su capacidad de producción y su competitividad; esta afirmación resulta especialmente válida para países que, tal como sucede en Colombia, operan bajo modelos de economía de mercado. En ese escenario, la eficacia de la inversión que el país haga en programas de educación se constituye en un aspecto crítico para el incremento de la competitividad, dado que la educación es una de las vías más eficaces cuando se busca mejorar el capital humano de un país. (Formichella, 2015)

A su vez, la pobreza que experimenta un alto porcentaje de la población nacional está correlacionada con los niveles de calidad de los programas de educación. En general los resultados en las pruebas Pisa son bajos comparativamente frente a países de la OCDE (Godino, y otros, 2015). Esta situación se constituye en un obstáculo para el desarrollo económico, y es razón principal para la pobreza material en las diferentes regiones, donde hay bajísimos indicadores de calidad de vida, como el índice de necesidades básicas insatisfechas: desnutrición, hambre y malos servicios públicos.

Fundamentación teórica

Metodología STEAM

La metodología STEAM también es nombrada por algunos autores como metodología STEM, e implica la aplicación de diversas destrezas y conocimientos con el propósito de intervenir en contextos variados. Como se mencionó antes, esta metodología utiliza ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemática de manera simultánea, a través de experiencias significativas para los estudiantes. Se considera una metodología integrada y basada en proyectos, que tiene como objetivo fomentar la interdisciplinariedad y siempre centrarse en la aplicación práctica del aprendizaje desarrollado dentro del aula. La educación STEAM no es solo para aquellos interesados en la ciencia, la ingeniería, la tecnología o las matemáticas. Esta metodología va más allá de la formación de científicos, ingenieros y profesionales de la tecnología; ayuda a todos los estudiantes a desarrollar y aplicar habilidades esenciales a través de un plan de estudios riguroso y diverso, una cultura preparada para la universidad y para el trabajo, oportunidades de aprendizaje personalizadas y una fuerza docente de primer nivel. Estas habilidades servirán a los estudiantes en todas las áreas de su futura educación y carrera.

STEAM se constituye en un puente interdisciplinario entre disciplinas discretas, que ofrece una oportunidad para que los estudiantes tengan sentido del mundo en lugar de aprender fragmentos aislados de fenómenos. STEAM no solo es considerado como un método interdisciplinario sino transdisciplinario ya que ofrece un "todo multifacético" con mayores complejidades y nuevas esferas de comprensión que aseguran la integración de las disciplinas. STEAM como una "metadisciplina"; el enfoque STEAM a través de la inmersión en las artes permite fomentar las habilidades deseadas para una fuerza laboral innovadora. Sin embargo, de acuerdo con (Gjøvik, 2013), la educación STEM sin las artes, simplemente fomenta una brecha educativa en la capacidad de los estudiantes para innovar, porque carecen de habilidades creativas para la innovación que se obtienen a través de la práctica y la investigación a través del proceso de las artes.

Metodología para el desarrollo del trabajo

Para el desarrollo del trabajo se aplicó una metodología cualitativa de tipo exploratorio (Hernández Sampieri, 2014); en la primera parte refe-

rente al sistema de evaluación educativa que existe en Colombia, se acudió a fuentes secundarias documentales, tanto oficiales como de expertos en el tema que han hecho análisis y críticas en ese campo. A su vez, para la elaboración de la propuesta de evaluación, se procedió a aplicar las experiencias descritas en el estado del arte con el marco teórico relacionado con los conceptos sobre la metodología Steam, buscando apoyarse en cada punto también con referentes documentales que soportan las afirmaciones incluidas en dicha propuesta.

Resultados

El sistema de evaluación vigente en Colombia

Con la aparición del discurso de las competencias, la mayoría de las instituciones educativas se vieron abocadas a involucrar en sus diferentes niveles de formación un currículo que diera cuenta de los nuevos planteamientos realizados por las políticas educativas internacionales y nacionales. Se requirió entonces el ejercicio de pensar cómo ejercer control y medición sobre los conocimientos, desempeños y rendimiento de estudiantes, docentes e instituciones educativas de educación básica, donde el objetivo primordial se convirtió en la evaluación. Habermas (1990) observa esta condición de las disciplinas desde los intereses endógenos y exógenos; así, muchos jóvenes pretenden estudiar medicina porque se consideran buenos para la anatomía y la química, pero también porque tienen un enorme sentido de servicio a la comunidad. Los dos factores son determinantes, unos están ligados al interés y dominio en la disciplina y otros al interés sobre la misma y ambos son definitivos en la formación de los médicos.

Objetivos del sistema de evaluación actual

En la actual sociedad globalizada los intereses económicos constituyen el núcleo principal de los intercambios entre los países; adicionalmente, las influencias del mercado son transferibles al campo económico, cultural y educativo de la sociedad, dadas las relaciones de las políticas educativas nacionales e internacionales surgidas desde organizaciones financieras y culturales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, la OCDE, el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, la Organización para el Desarrollo Social y Cultural, la Unesco, la Unicef y las organizaciones de carácter internacional como

la Unión Europea (UE). Tan sólo esta última organización incluye a países que producen dos tercios de los bienes y servicios del mundo, y que están comprometidos con la economía de mercado y la democracia plural. (Rizvi & Lingard, 2013). Propuestas que cumplen un rol determinante en la promoción de la normalización de las costumbres, la educación, los juegos, los trabajos y con orientaciones que alcanzan profundas injerencias en la vida personal y colectiva. Esta influencia proviene de las transferencias que se promueven en el contexto de lo que Torres (2011), menciona como la coexistencia de dos grandes modelos culturales.

Retomando lo anterior, se puede afirmar que la cuantificación de la conducta del individuo proviene del positivismo y ha sido fortalecida desde los organismos internacionales, que validan la cuantificación del conocimiento a través de la normalización; fue así como a partir del año 1996 la Organización para la Cooperación y Desarrollo Europeo (OCDE) formula las Pruebas de Evaluación del Desempeño de los Estudiantes, Pruebas Pisa. Esa concepción le otorga gran importancia a la estadística en los actuales sistemas educativos, ante la exigencia de practicar pruebas normalizadas en varios países a todos los niños de quince años para clasificarlos según su desempeño.

Actualmente, en Europa y Latinoamérica, el Proyecto Tuning y Alfa Tuning de Latinoamérica respectivamente, soportan la importancia de las políticas educativas que promueven el enfoque de competencias y su implementación, atendiendo como principal foco la planeación y formulación de objetivos tylerianos, con el propósito de preparar a los técnicos, tecnólogos y profesionales en la adquisición de destrezas, competencias y habilidades (Díez, 2006).

Todo lo anterior permite vislumbrar que estos aprendizajes se encuentran en la misma órbita de los requerimientos del mundo empresarial, con posibilidades de transferirse laboralmente a los países que lo integran. Se trata de transformar conocimientos profesionales a un acervo de manejo técnico instrumental de fácil adaptabilidad a los cambios requeridos por el mercado laboral.

Los países y Estados suelen encaminar las políticas educativas en función de las tendencias predominantes que imponen los procesos de globalización, a través de los planes de desarrollo de los gobiernos

neoliberales centralizándolos hacia el ministerio de educación. Existe entonces una tendencia a contar con la teoría y la práctica del discurso de las competencias en los proyectos educativos, con el común denominador de la formación por competencias. En la formación por competencias se resaltan todos los parámetros que requiere el sector empresarial junto con las capacidades para el mundo del mercado y que las instituciones educativas priorizan en la formación de sus estudiantes. Así mismo, a juicio de Díaz (2008) son la adquisición de “destrezas, competencias, habilidades” (p. 138). En este proyecto, no son prioritarios los conocimientos provenientes de la investigación, sino las competencias transversales, aquellas más generales.

Propuesta de evaluación

Habilidades para evaluar

En el proceso de definición de las habilidades que deben evaluarse, Amaro, Aguilar y Torres (2020) plantean la necesidad de que las habilidades se desarrollen siguiendo un proceso ascendente, de manera que sea paralelo al proceso de aprendizaje significativo, como se ilustra en la Figura 1. De esa manera, los estudiantes generan experiencias de aprendizaje que los motivan a adquirir destrezas y habilidades que en el futuro se integrarán con su plan de vida por medio de competencias específicas, acordes con su área de interés y con las necesidades del sector económico en el cual se vayan a desempeñar. En la Figura 1 se muestra que la base de este proceso lleva a la identificación de experiencias de aprendizaje que se suman a las destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos a través del proceso de aprendizaje formal e informal. Esas destrezas, habilidades y conocimientos llevan a la persona a vivir experiencias por medio de las cuales integra ese aprendizaje de manera vivencial, más allá de la teoría, con lo cual se materializan las competencias que pueden demostrarse y, por lo tanto, ser evaluadas.

Ahora bien, la metodología STEAM permite desarrollar habilidades especiales que no se adquieren a través de la educación convencional; Sánchez y Casallas (2020) plantean que las habilidades específicas que se pueden adquirir mediante esa metodología son: resolución de problemas, creatividad, pensamiento crítico y pensamiento sistémico. La habilidad de resolución de problemas se refiere a la capacidad requerida durante la fase de conclusión de un proceso amplio conformado por diferentes etapas; la persona que tiene esa habilidad

Figura 1. Experiencias de aprendizaje significativo



Fuente: elaboración propia a partir de Amaro, Aguilar y Torres (2020)

logra una solución que no es obvia a partir de un planteamiento inicial y de acuerdo con sus recursos personales (Gangoso, 2016). Por su parte, la creatividad se refiere a la capacidad de generación de ideas o conceptos nuevos, así como la habilidad de generar nuevas asociaciones entre ideas y conceptos previamente conocidos; esa creatividad facilita la producción de soluciones originales, que pueden requerir menos recursos o menor cantidad de ellos, con mayor eficacia y eficiencia (Echeverri, Lozada, & Arias, 2018).

Así mismo, la habilidad de pensamiento crítico hace referencia a poder realizar el análisis y la evaluación de la consistencia que poseen los razonamientos propios y ajenos, especialmente frente a ideas o propuestas que la sociedad en general acepta o da por ciertas; puede resumirse diciendo que el pensamiento crítico es que lleva a cuestionar de manera juiciosa las ideas y los argumentos, y su ejercicio exige buena capacidad de observación, suficiente experiencia, habilidad de razonamiento y de empleo del método científico (Moreno & Velázquez, 2017). Por último, el pensamiento sistémico es el que logra comprender una situación o una realidad como integrada por diferentes subsistemas o a partir de la influencia de múltiples variables o factores subyacentes, ya sea que se trate de asuntos científicos o de situaciones políticas, económicas o sociales (Henao, 2016).

Estrategias de evaluación

La evaluación conforma un componente esencial dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, y es considerada la base primordial del aprendizaje, integra el componente en el cual se fundamenta la calidad y cantidad de lo que la persona aprende. De igual forma, tanto docentes como estudiantes, direccionan su empeño y trabajo, por aquello que se debe evaluar y la forma en que se tiene que evaluar, al terminar cada periodo lectivo. Aunque, les corresponde a los docentes destacar otro encausamiento que tiene la evaluación; y es su capacidad para ofrecer información que posibilite modificar, redireccionar y robustecer la trayectoria del aprendizaje. Mientras que las competencias básicas no son evaluadas de forma esencial en cuanto a la calidad y permanencia, a estas no se les otorga la debida prelación. En cuanto a la creatividad, se debe potencializar desde la metodología STEAM. El sistema de educación sugiere minimizar la asiduidad de evaluaciones sumativas habituales, e incrementar la indagación de nuevas competencias, capacidades y destrezas como, el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas. A continuación, se muestran los criterios que pueden apoyar al docente con relación al proceso de evaluación y permitir que considere no únicamente los temas curriculares, sino también las competencias que requieren aplicar los estudiantes para encarar los desafíos del siglo XXI.

En cuanto al abordaje de la aplicación de la metodología STEAM para el desarrollo de las habilidades que generen el cumplimiento de competencias, otorgándole resolución a los problemas que están vinculados con la realidad donde se desenvuelven los alumnos, se deben tener en cuenta las tácticas como la creatividad e innovación, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Dentro de la metodología STEAM existen diversos modelos de implementación que sirven para ir definiendo los resultados tanto cualitativos como cuantitativos del efecto que genera el modelo a implementar en un entorno educativo específico. Existe en Estados Unidos la Fundación Red STEM de Arizona, Fundación de Ciencia de Arizona y la Agencia de Servicios Educativos del Condado de Maricopa, entidad que sugiere cuatro modelos de implementación de la educación STEAM, bajo la cual se señalan las maneras de realizar la evaluación al aprendizaje fundamentados en esta clase de educación. Los modelos son el exploratorio, el introductorio, la inmersión parcial, y el modelo de inmersión total.

De otra parte, y con relación a la educación científica enfocada en áreas STEAM y que se fundamenta en la indagación, abarca el cómo se enseñan y la manera como se aprenden los contenidos básicos desde la esencia de la indagación científica. E igualmente, está enfocado a respaldar que los estudiantes consigan un entendimiento acerca de lo que se enseña produciendo de igual manera curiosidad, agrado y motivación por lo que ha aprendido. Por lo tanto, la indagación está enfocada a otorgarle sentido a los sucesos de la naturaleza desde el entorno del surgimiento de preguntas y el uso de conocimientos para producir la comprensión en base a experiencias que les posibilite crear sus propias ideas desde la aproximación a los procesos científicos. La indagación tiene que ver con la necesidad que tienen los estudiantes de que el proceso de aprendizaje y enseñanza de las ciencias sea representativo y que esté enfocado al estudio de las áreas STEAM con mayores expectativas. Por lo tanto, se constituye en una estrategia de enseñanza que brinda un espacio para que los alumnos cimenten su propio conocimiento con base en sus presaberes sobre distintos temas. La indagación dentro del proceso de aprendizaje se caracteriza por un escalonamiento en las actividades que les posibilita a los alumnos desarrollarse en la comprobación que ellos practican de lo que se lleva a cabo en dichas actividades, e igualmente; comprueban un grado de complejidad que está acorde con su desarrollo cognitivo.

Para alcanzar una alfabetización científica y el desarrollo del pensamiento crítico en los alumnos desde la indagación, se requiere iniciar con el establecimiento y resolución de preguntas que nacen de los intereses que tienen los alumnos y los problemas de su entorno, ya que haría más sencillo el surgimiento de habilidades científicas, la aceptación de ideas científicas, al igual que el aprendizaje significativo. El docente deberá entablar una evaluación formativa, donde sobresalga el desempeño, la capacidad de argumentación, y otras habilidades que posean los alumnos que surgen en el proceso de formulación y ejecución de sus proyectos investigativos, posibilitándole a los estudiantes meditar acerca de su proceso de aprendizaje y medir sus habilidades de acuerdo con los resultados alcanzados. De esta forma, la metacognición es esencial para el proceso del progreso de sus habilidades.

Los principales aspectos para aplicar la indagación como estrategia pedagógica para la enseñanza de las ciencias a través de la aplicación de la metodología STEAM, que deben tener en cuenta los docentes en la

práctica, es poner en marcha un ambiente de aprendizaje fundamentado en la indagación: Estructurando el ambiente de aprendizaje, alentar el trabajo colaborativo, efectuar preguntas problematizadoras, utilizar las ideas y experiencias previas de los estudiantes, ayudar a los alumnos para desarrollar y utilizar sus habilidades científicas, sostener discusiones, y efectuar la evaluación para apoyar el aprendizaje.

Una transformación esencial al momento de tener en cuenta la enseñanza aprendizaje bajo la táctica de la indagación como estrategia pedagógica para la educación en STEAM, es la transformación de paradigma de uso habitual a uno más activo, en esta clase de educación STEAM, tanto el docente como el estudiante cambian de papeles, el docente se transforma en un guía del conocimiento, y el alumno es un ente activo y actor principal dentro de su aprendizaje (OEA, 2015)

Métodos de evaluación

Las actividades STEAM son las que están integradas por dos o más áreas de ciencias, matemáticas, ingeniería tecnología y arte, de tal forma que, a través de un proyecto único, quienes están inmersos en él obtendrán conocimientos en distintas áreas de las que ya se mencionaron, e igualmente, debe fundamentarse en la ejecución de proyectos que pueden incrementar el interés de los estudiantes; de esta forma, se comprometen a resolver problemas reales, trabajar en equipo y cimentar soluciones auténticas y evidentes.

De tal forma que se puede estimar como un mecanismo para mejorar el rendimiento académico y la perseverancia en los estudios. A continuación, se señalan los elementos fundamentales que debe poseer un proyecto con base en la metodología STEAM, y que debe ser tenido en cuenta por los docentes para ser aplicados como metodología a seguir en un aula de clase.

Un mecanismo de evaluación conforma aquella acción pedagógica que le otorga datos e información al alumno acerca de su progreso y lo lleva a efectuar una revisión introspectiva y crítica, el aprendizaje basado en proyectos conforma una metodología que integra constantes procesos evaluativos al introducir en él permanentemente actividades reflexivas, críticas y de revisión (Dole, Bloom, & Kowalske, 2016). Sucede lo mismo con el aprendizaje fundamento en problemas o con las tareas de apren-

dizaje cooperativo, que componen metodologías activas, en las cuales se encuentran fácilmente procesos evaluativos por medio de la introspección crítica y revisión, constituyendo una evaluación permanente y formativa (Domingo, 2013).

El entorno de un proyecto de aprendizaje STEAM debe contar con una evaluación inicial, una evaluación continua denominada formativa y una evaluación final. Tanto el aprendizaje basado en proyectos, como en el aprendizaje fundamentado en problemas, se debe efectuar una evaluación inicial que se realizará durante las fases de presentación del proyecto; y ésta debe brindar la información requerida para acoplar todo lo que queda del proceso de aprendizaje a las particularidades del alumno.

En cuanto a la evaluación continua o formativa se efectuará durante todo el desarrollo del aprendizaje, y se encuentra enmarcada por actividades de introspección, crítica y revisión. Con relación a la evaluación final, se efectuará en la etapa de presentación final del producto, y abarca tareas acerca de conceptos aprendidos y de reflexión y estimación total del proyecto. Al incorporar la evaluación final en esta última etapa, no quiere decir que conforme un aspecto sumativo que abarque resultados de las otras dos clases de evaluación, ya que es la que define la calificación numérica final. Una de las estrategias que pueden utilizar los docentes como método de evaluación STEAM, es a través de la realización de conferencias STEAM, que se utiliza para que los docentes puedan observar directamente el trabajo realizado por sus alumnos y evaluar su progreso por medio de la observación de su comportamiento y desempeño en un entorno del mundo real, implementando talleres STEAM que pueden ser llevados a cabo por medio de videoconferencia.

Estos talleres abarcan dentro de su metodología la muestra a los estudiantes del propósito que se busca al desarrollar la actividad, el propósito del ejercicio, el vínculo de la actividad con los contenidos de las materias que tienen injerencia en la aplicación. De igual forma, con estos talleres se acentúan los vínculos que hay entre los conceptos tecnológicos que se generan y sus usos en la vida cotidiana, para la sociedad y los impactos en el medio ambiente. Cada sesión del taller abarca el diseño de ingeniería que resuelve la dificultad presentada. Por último, se efectúa la evaluación del producto generado. Dentro de las conclusiones de la actividad llevada a cabo, los docentes y alumnos realizan una

evaluación de tipo formativa del proceso que se llevó a cabo en el lapso de la puesta en marcha del taller.

Con este tipo de conferencias STEAM, se busca fomentar el interés por las ciencias y la tecnología por los estudiantes, pero así mismo, promover que más docentes inquietos se adhieran a la labor de cambiar las aulas a entornos de aprendizaje con prácticas de excelente calidad que incentiven el direccionamiento “aprender haciendo” y busquen la inclinación al desarrollo de las competencias del siglo XXI (Moreno N. , 2019)

Conclusiones

Las experiencias docentes de este siglo le dan la particularidad como alguien que debe difundirse más allá de la pantalla, puesto que es un docente debe explorar constantemente, la profesión docente requiere una continua formación que permita reconocer un trabajo pedagógico que contribuya a fortalecer los retos que le exigen su contexto (Quintana, et al, 2018) y debe estar disponible para utilizar nuevas técnicas y metodologías, se encuentra en un mundo de cambio tecno-creativo por medio de su intervención en proyectos y sucesos de progreso y desarrollo; y de manera fundamental, integra las competencias en su hacer, y es consciente de la posición que tienen estas para el desarrollo de los futuros seres humanos que viven en la evolución del siglo XXI. En este punto resulta oportuno hacer referencia al planteamiento sobre “Para innovar hay que desarrollar capacidades, no sólo para crear una novedad, sino también para asimilarla y explotarla con éxito” (Ortiz, et al, 2019, pág. 79)

De igual manera los estudiantes de este siglo requieren incrementar sus habilidades en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas en unos niveles superiores a los que se estimaba que eran aceptables antes, especialmente a causa del desarrollo tecnológico. De esta forma, a través del trabajo multidisciplinar e interdisciplinar y el uso de la metodología STEAM, se busca dar una perspectiva tanto creativa como artística a la educación; para de esta forma, perfeccionar el aprendizaje de contenidos tanto, científicos como tecnológicos, con el avance en el pensamiento divergente y el desarrollo de la creatividad dentro de los alumnos.

La educación basada en competencias STEAM, impulsa de manera considerable las competencias del siglo XXI, puesto que sus modelos de pue-

ta en marcha, las estrategias didácticas y los ambientes de aprendizaje sugeridos para aplicarlas, se fomentan para desarrollarlas al máximo.

El enfoque educativo bajo la metodología STEAM es cada vez más acoplado a los procesos de formación académica, y este compromete la interdisciplina de distintas áreas esenciales como la ciencia, tecnología ingeniería, artes y matemáticas que son fundamentales para el progreso en las generaciones actuales. Esta metodología busca acoplarse al entorno donde se desarrolla, posee componentes característicos y las competencias que desarrollan, así como sus propósitos; que consiste básicamente en solucionar el distanciamiento de las disciplinas para robustecer las competencias que demandan desarrollar y alcanzar un aprendizaje de significancia. Este direccionamiento posee un grupo de componentes que resguardan el desarrollo de procesos innovativos, lo cual genera que muchos profesionales en estas áreas al estimar comenzar el proceso de integración bajo este enfoque STEAM que integre procesos formativos en instituciones educativas.

De igual forma, se debe señalar que esta clase de metodologías activas usadas como el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje fundamentado en proyectos, son esenciales para fomentar el trabajo en equipo, por quienes integran el proceso de enseñanza, así como aprender a enfrentar dificultades para ser indagadas sus posibles soluciones con base en la integración de las disciplinas que conforma dicha metodología: Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemática.

La puesta en marcha de esta clase de metodología permite que se generen las condiciones para que se manifieste el deseo de un aprendizaje significativo en los alumnos, donde se produzcan nuevas competencias, el robustecimiento de la creatividad, el cambio al interior curricular de las entidades educativas, así como la incorporación de nuevas tendencias educativas.

Con relación al entorno de Colombia sobre esta temática, han surgido distintas experiencias en la metodología STEAM, que han dejado ver avances en el proceso investigativo y de innovación, tanto en entidades de educación básica como entidades de educación superior. Ciertas entidades sabiendo de la trascendencia que tiene esta clase de metodología educativa, han decidido integrar esta clase de tendencia educacional al aula, buscando educar a los alumnos de manera integral;

esto hace que existan probabilidades de que sea utilizada en todos los entornos posibles robusteciendo el currículo estudiantil.

Pero este proceso en el país, no ha sido tan sencillo, una de las restricciones que tiene este encausamiento educativo, es que no existe mucho personal calificado para el área de la tecnología avanzada y las ciencias aplicadas; e igualmente, existen dificultades para acomodar en todos los currículos del sistema educativo, proyectos interdisciplinarios que contemplen todos los requisitos que éste exige, ya que las distintas áreas que la conforman trabajan de manera autónoma, aspecto que hace difícil que se aplique de manera correcta esta clase de metodología. De esta forma, en el país existe aún mucho camino por recorrer para poder dar aplicabilidad a esta metodología que ha dado tan excelentes resultados en otras partes del mundo, para robustecerla e incentivarla con mayor ahínco debe convertirse en una prioridad.

Referencias

- Akritidou, A., Paraskeva, F., & Alexiou, A. (2014). *Training the 21st Century Workforce of Early Childhood Teachers in STEM Education through an eLearning Environment*. Pireo, Grecia: University of Piraeus.
- Amaro, L., Aguilar, J., & Torres, C. (2020). Desarrollo de habilidades STEM en media superior como mecanismo para impulsar la continuidad en educación superior: Caso programa Bases de Ingeniería. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*.
- Bustío, R. (2019). *Concurso "Ciencia con Arte": una perspectiva desde las matemáticas*. Cantabria, España: Universidad de Cantabria.
- Cortes, J., González, M., Páez, J., & Ruiz, A. (2015). La Realidad Aumentada como apoyo didáctico en el aprendizaje del doblaje de alambres en los procedimientos de ortodoncia y ortopedia. *Revista Electrónica Redes de Ingeniería*, 46-60.
- DeSeCo. (2000). *Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual*. Ginebra, Suiza: Deseco.
- Díaz, A. (2001). *Riesgos de la evaluación y Acreditación de la Educación Superior*. Barranquilla: Seminario Regional: Las nuevas tendencias de la Evaluación y la Acreditación en América Latina y el Caribe.
- Díaz, R. (2008). *Currículo y evaluación en la universidad del modelo neoliberal*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

- Díez, E. (2006). *Educación para el mercado*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Dole, S., Bloom, L., & Kowalske, K. (2016). Transforming pedagogy: Changing perspectives from teacher-centered to learner-centered. *Interdisciplinary Journal of problem-based learning*. *Interdisciplinary Journal of problem-based learning*, 10(1).
- Domingo, J. (2013). *¿Cómo es el aprendizaje cooperativo?* Obtenido de giac.upc.es: http://giac.upc.es/PAG/giac_cas/material_interes/ac_com_es.pdf
- Echeverri, A., Lozada, N., & Arias, J. (2018). Incidencia de las Prácticas de Gestión del Conocimiento sobre la Creatividad Organizacional. *Información tecnológica*, 29(1), 71-82.
- Formichella, M. (2015). *Educación y desarrollo: análisis desde la perspectiva de la equidad educativa interna y del mercado laboral*. Bahía Blanca: Universidad Nacional del Sur.
- Gangoso, Z. (2016). Investigaciones en resolución de problemas en ciencias. *Investigações em ensino de ciências*, 4(1), 7-50.
- García, R., & García, C. (2020). Metodología Steam y su uso en matemáticas para estudiantes de bachillerato en tiempos de pandemia Covid-19. *Revista científica dominio de las ciencias*, 163-180.
- Gjøvik, K. (2013). *Determining factors that serve as barriers to integrative STEM methodology implementation in K-12 schools*. Fargo, Dakota del Norte, Estados Unidos: North Dakota State University.
- Godino, J., Neto, T., Wilhelmi, M., Aké, L., Etchegaray, S., & Lasa, A. (2015). Niveles de algebrización de las prácticas matemáticas escolares. Articulación de las perspectivas ontosemiótica y antropológica. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, 1(8), 51-72.
- Granés, J. (1999). *El desarrollo de las competencias. Una propuesta para la educación colombiana*. Bogotá: Universidad Nacional.
- Habermas, J. (1990). La soberanía popular como procedimiento. *Revista Foro*, 47-57.
- Henao, L. (2016). El pensamiento sistémico y sus relaciones con el ámbito educativo: del paradigma lineal a la trama circular. *Revista Filosofía UIS*, 15(1), 279-312.
- Moreno, N. (2019). *Educación STEM/STEAM: Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos*. Bogotá: Compensar - Unipanamericana fundación universitaria.

- Moreno, W., & Velázquez, M. (2017). Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento crítico. In REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* (Vol. 15, No. 2), 35-51.
- Mueller, J. (2005). *The authentic assesment toolbox: Enhancing sutdent learnig through online faculty development*. Obtenido de jolt.merlot.org.: http://jolt.merlot.org/documents/vol1_no1_mueller_001.pdf
- Niño, J. (1998). *Hacia una nueva educación*. Bogotá: San Pablo Apóstol - Convenio Andrés Bello.
- Niño, L. (2005). *La evaluación docente en las políticas evaluativas y la administración escolar*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- OCDE. (2014). *Assessing problem-solvign skills in PIS 2012 results: Creative problem-solving (Volumen V): Students' skills in tackling real-life problems*. Paris: OECD Publishing.
- OEA. (2015). *La indagación como estrategia para la educación STEAM*. Obtenido de recursos.portaleducoas.org: <https://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/Final%20OEA%20Indagacio%CC%81n.pdf>
- Ortiz, A., Cortés, J., & Páez, J. (2019). *Pymes, competencias laborales y TIC competitividad, productividad e innovación organizacional*. Santa Marta: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Paez, J. (2019). Herramientas Pedagógicas para intervención de dificultades relacionadas con los dispositivos básicos de aprendizaje. *Conocimiento Global*, 12-25.
- Pinto, S., Ferreira, R., Costa, M., & Silva, A. (2019). A proposal for an active methodology for physics labs. *physics.ed-ph*, 1-10.
- Quintana, S., Montero, M., Vázquez, R., Paez, J., Cortés, J. (2018). Diseño de una ruta pedagógica para la evaluación de competencias a través del portafolio electrónico en entornos distribuidos y heterogeneos de aprendizaje. *Revista Española de Orientación y Sicopedagogía*, 25-44.
- Rizvi, F., & Lingard, B. (2013). *Políticas educativas en un mundo globalizado*. Madrid: Morata.
- Ruiz, F. (2017). *Diseño de proyectos STEAM a partir del currículum actual de educación primaria utilizando aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo, Flipped classroom y robótica educativa*. Valencia: Universidad CEU Cardenal Herrera.
- Sánchez, B., & Casallas, C. (2020). *Desarrollo De Habilidades Stem Acercando El Pensamiento Computacional A Niñas En Situación De Vulnerabilidad Del Municipio De Fusagasugá*. Bogotá: Universidad de Cundinamarca.

- Scruggs, L. (2019). *How Content Teachers Transition to Teaching a STEAM Curriculum*. Portland: Concordia University.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Madrid: Planeta.
- Sierra, D., Rojas, J., & García, Á. (2019). Implementando las metodologías steam y abp en la enseñanza de la física mediante Arduino. *Memorias de Congresos UTP*, 133-137.
- Torres, J. (2011). *La justicia curricular*. Madrid: Morata.
- Williams, J. (2011). STEM Education: Proceed with caution. Design and technology education. Special edition: STEM-Underpinned by research? *An international Journal*, 16(1).

Evaluation of the environmental impacts associated with the water resource of the Quebrada El Salado Parroquia El Valle – Cuenca Canton – Ecuador

José Fabián Espinoza Sarmiento

Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador

María Fernanda Uguña Rosas

Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador

Rosa Leonor Acevedo Barrios

Universidad Tecnológica de Bolívar. Cartagena de Indias, Colombia

Meri Rocío Ruiz Cabezas

Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia

Carlos Alberto Severiche Sierra

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO. Barranquilla, Colombia, carlos.severiche@uniminuto.edu.co

Abstract

The environmental impacts associated with the water resource of the Quebrada El Salado (Parroquia El Valle, Cantón Cuenca, Ecuador) were evaluated. The Conesa Environmental Impact Assessment Matrix was used, which is the analytical method, by which the importance of each possible environmental impact of the execution of an anthropic activity in each one of its stages can be assigned. The results of the experimental

investigations contributed to understand the state of water quality in the studied area, the details are shown below: Damage to environmental components such as water, soil, landscape, and biota are mentioned in the impact identification and evaluation matrix. Deterioration of water quality and loss of riparian vegetation are in the category of severe impact.

Keywords: environmental impact, Water bodies, Pollution, Natural resources.

Evaluación de los impactos ambientales asociados al recurso hídrico de la Quebrada El Salado Parroquia El Valle – Cantón Cuenca – Ecuador

Resumen

Se evaluaron los impactos ambientales asociados con el recurso hídrico de la Quebrada El Salado (Parroquia El Valle, Cantón Cuenca, Ecuador). Se utilizó la Matriz de Evaluación de Impacto Ambiental de Conesa, que es el método analítico, mediante el cual se puede asignar la importancia de cada posible impacto ambiental de la ejecución de una actividad antrópica en todas y cada una de sus etapas. Los resultados de las investigaciones experimentales contribuyeron a comprender el estado de la calidad del agua en el área estudiada, los detalles se muestran a continuación: El daño a los componentes ambientales como el agua, el suelo, el paisaje y la biota se mencionan en la matriz de identificación y evaluación de impacto. El deterioro de la calidad del agua y la pérdida de vegetación ribereña están en la categoría de impacto severo.

Palabras clave: impacto ambiental, cuerpos de agua, contaminación, recursos naturales.

Introduction

It is highly probable that no topic has attracted as much global interest and commitment as it has been for decades and continues to be related

to the issue of the environment, based on the conviction that the environment affects and affects everyone (Contreras et al., 2020; Quiroz et al., 2018; Aldana et al., 2017; Bonisławska et al., 2013). Therefore, water is necessary and one of the precious natural resources of our planet. Water plays a vital role in the existence of life and in various sectors of the economy, such as agriculture, livestock production, forestry, industrial power generation, fishing and other creative activities (Hernández et al., 2018; Bouslah et al., 2017; Severiche et al., 2017; Ugbebor & Oyinyo, 2017).

Surface water pollution has become an important problem in the world today, mainly in developing countries. It is caused by natural processes and anthropogenic activities. Natural processes that affect water quality include changes in the contributions of precipitation, erosion, and erosion of cortical materials, while anthropogenic effects include urban, industrial, and agricultural activities, and increased exploitation of water resources (Villabona et al., 2020; Dinka, 2019; Barakat et al., 2013; Severiche & Gonzáles, 2013).

The bodies of water have historically been considered a source of wealth, providing the essential water for the subsistence and subsequent development of living beings. It favors the fertility of the soils to obtain food and facilitates communication between peoples. However, the continuous growth of the human population and the presence of unsustainable development models have resulted in the contamination of rivers and the loss of availability of these resources (Bahamon et al., 2018; Ajeagah et al., 2017; Singh et al., 2016; Solis et al., 2013).

Understanding how anthropogenic activities affect the conditions of river ecosystems and aquatic biota makes it easier to not only assess impacts, but also assist in river management and conservation. Numerous human activities result in negative effects on aquatic ecosystems. Among them, the modification of the flow, habitat degradation, overexploitation, contamination, and the introduction of exotic species have been identified (Baldiris et al., 2017; Gómez et al., 2017; Gutiérrez et al., 2016; Yunussova & Mosiej, 2016). These activities often result in degradation of water quality and impair its use for drinking and irrigation. Most watercourses that flow through residential areas are vulnerable to contamination because they are often the end point of urban runoff and untreated sewage effluents (Obeta et al., 2019; Naidoo & Olaniran, 2014).

According to Severiche et al. (2013), points out that, at the Latin American level, studies have been carried out that seek to relate temporal and spatial variations with the water quality of different bodies of water in: Mexico, Costa Rica, and Brazil. Additionally, for many years, in Ecuador, Terneus and Yáñez (2018), highlight that water management has focused on initiatives to improve water supply in quantity, not necessarily in quality. This is usually compounded by the limited availability of economic resources for the conservation of primary water sources and a management criterion at the river basin level as the unit of analysis. Consequently, efforts to prevent contamination and to recover contaminated water bodies have been minimal, or their scope has been in the interests of individuals. For his part, Terneus (2015), states that the limitations of water availability in terms of quality and the significant national demographic growth are putting strong pressure on the high moorlands from where the primary water sources originate, generating as a consequence the over exploitation of the resource and the deterioration of its natural vegetation cover in the recharge areas. Consequently, there is an urgent need to take environmental management measures to recover these primary water sources that have already been intervened.

Thus, throughout the basin of the El Salado gorge, agricultural activity is identified, which has been maintained over time since it is an ancestral activity. The demographic growth has presented a condition of forgetfulness of the agricultural activities, replacing by diverse commercial activities. The use of the creek is for irrigation of mixed short-term crops and grass. The carelessness marked by property residents and authorities has triggered significant problems for population development. Based on what has been stated so far, in this work the environmental impacts of the creek were identified, and an impact identification and assessment matrix was generated using the methodology proposed by Conesa and taking the work of Toro et al. (2012).

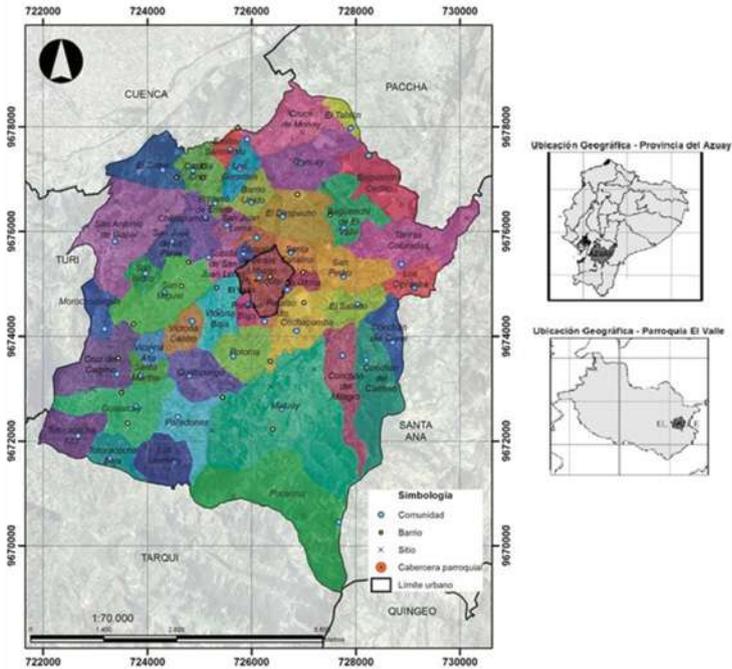
Material and methods

Study area

The Quebrada El Salado is in the Province of Azuay and belongs to the Cuenca canton. It is in the southeast part of the canton, see Figure 1, forming part of the hydrography of the El Valle parish; which in turn is bordering the urban limit of the city of Cuenca, at an approximate height

of 2,600 meters above sea level; Its parish center is located 5 kilometers away from the city of Cuenca. The length of the gorge is 4 km until its union with the Quebrada El Tasqui, after that it is a contribution to the Paute river (Valle, 2015).

Figure 1. Location of the parish El Valle



Source: Google Maps (2020)

Environmental impact assessment matrix

The Environmental Impact Assessment Matrix is the analytical method, by which the importance (IA) can be assigned to each possible environmental impact of the execution of an anthropic activity in each and every one of its stages (Conesa, 1997).

$$IA = (3IN + 2EX + MO + PE + RV + MC + SI + AC + EF + PR)$$

The equation of environmental importance includes criteria or attributes, the obtained value lends itself to be in a range that goes from 13 to 100, according to the evaluation, it is attributed categories in irrelevant, moderate, severe, and critical as presented in Table 1. This Assessment indicates the degree of incidence of the alteration produced in the area we are analyzing.

Table 1. Relevance of environmental impacts

Importance	Environmental relevance of impact
$X < 25$	Irrelevant
$25 \leq X \leq 50$	Moderate
$50 \leq X \leq 75$	Severe
$75 > X$	Critical

X: Value obtained from the impact assessment.

Source: self made

From this point on, other elements of judgment are given, in some way objective or subjective, to shape the adopted model. What is intended with this model is to visualize the most shocking actions within the environment as well as the most vulnerable or susceptible compartments to these anthropic actions, including the criteria stipulated in Table 2.

Table 2. Criteria for evaluating environmental impacts

Parameter	Value	Parameter	Value	Parameter	Value
Nature (Sign)		Synergy (SI)		Moment (MO)	
Positive or beneficial	+	Without synergism	1	Long term	1
		Synergistic	2	Medium term	2
Negative or harmful	-	Very synergistic	4	Immediate or short term	4
Extension (EX)		Weakening	-2	Critical	(+4)
Punctual	1	Very debilitating	-4	Reversibility (RV)	

Table 2. Criteria for evaluating environmental impacts (Continuación)

Parameter	Value	Parameter	Value	Parameter	Value
Partial	2	Effect (EF)		Reversible in the short term	1
Extensive	4	Indirect or secondary	1	Reversible in the medium term	2
Total	8	Direct or primary	4	Irreversible	4
Critical	(+4)			Accumulation (AC)	
Persistence (PE)		Recoverability (MC)		Simple	1
Fleeting	1	Recoverable immediately	1	Cumulative	4
Temporary	2	Recoverable in the medium term	2	Periodicity (PR)	
Permanent	4	Partially recoverable or mitigable	4	Irregular or discontinuous	1
		Unrecoverable but compensable	4	Newspaper	2
		Irrecoverable	8	Discontinuous	4
		Intensity (I)			
		Low	1		
		Half	2		
		high	4		
		Extremely high	8		
		Total	12		

Source: *self made*

Results and discussion

The main activities carried out by the property community at Quebrada El Salado were identified in order to give a quantitative assessment of the impacts they generate:

Human settlements: in influence, there are around 350 homes, of which approximately 60 have inefficient or deteriorated basic sanitation systems, do not have a good quality sanitation system, or discharge directly to the Quebrada, which would increase the contamination focus of the Quebrada.

Agriculture: in this area is based on mixed crops of corn, beans, broad beans, etc. The sowing of grass and alfalfa is a practice widely used by the population around the Quebrada, using the water resource as a source of irrigation supply, so the lack of knowledge and poor agricultural practices affect the stability of the environment.

Livestock: the use of large areas of land and many livestock (cattle, goats) lead to soil erosion problems as well as loss of riverside vegetation due to animal consumption and contamination of the environmental water compartment by transporting faeces due to surface runoff.

Land use change: the expansion of the agricultural frontier causes a loss of riverside vegetation that is key to preserving the ecosystem conditions of the Quebrada. The conversion of natural land spaces into crops causes an increase in the arrival of sediments in the effluent directly correlated to erosive processes.

On the other hand, the relationship between the impactful activities in the environment with the environmental components allows us to characterize the impacts as such. Which as shown in Table 3, the interaction between the biota compartments and the activities is recorded.

The matrix proposed by Conesa (1997) was used, in which it proposes a quantitative assessment including criteria of importance for the activities and their effects. In his book "methodological guide for the evaluation of the environmental impact", the results are shown in Table 4. The assessment expressed in the matrix is the author's criteria, considering through field visits, analysis of the current situation in the area of study and its main concerns expressed by the residents of the properties surrounding the Quebrada El Salado.

Table 3. Matrix of interactions

Environmental Aspects		Activity					
Systems	Subsystem	Environmental Components	Agriculture	Cattle raising	Land use change	Human settlements	
Physical	Biotics	Terrestrial fauna	X	X	X	X	
		Terrestrial vegetation	X	X	X	X	
		Aquatic Biota	X		X	X	
	Abiotics	Soil	X	X	X	X	X
		Water	X	X	X	X	X
		Noise	X				X
		Landscape	X	X	X	X	X
		Geology	X	X	X	X	X
		Economic	X	X	X	X	X
		Cultural and religious					X
Cultural and social	Anthropic	Demographic	X	X	X	X	

Source: self made

Table 4. Environmental impact assessment results

Attributes for assessing environmental impacts		Sign	Intensity	Extension	Moment	Persistence	Reversibility	Recoverability	Synergy	Accumulation	Effect	Periodicity	Environmental Importance	Classification
Soil	Loss of vegetation cover	-	1	2	4	4	2	2	4	1	4	4	-32	Moderate
	Land use change for agricultural and livestock uses	-	2	4	2	4	2	2	4	4	4	2	-38	Moderate
Water	Decreased amount of surface water	-	1	4	1	2	2	4	4	1	4	2	-31	Moderate
	Deterioration of the water quality of the creek	-	4	8	4	4	2	4	4	4	4	4	-58	Severe
Environmental Component	Decrease in the section of the creek	-	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	-34	Moderate
	Vegetation loss from	-	8	4	4	4	2	2	4	4	4	4	-60	Severe
Biota	Introduction of non-endemic plant species in the sector	-	4	4	2	4	4	8	4	1	1	1	-45	Moderate
	Displacement of endemic fauna	-	4	4	2	2	2	4	4	4	1	2	-41	Moderate
Landscape	Landscape modification	-	2	2	4	4	2	2	4	4	1	2	-33	Moderate
	Structural conditions in homes in the rainy season	-	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	-15	Irrelevant
Anthropic	Employment / Income	+	4	4	4	4	1	1	1	1	1	4	37	Moderate

Source: self made

Conclusions

The results of the experimental investigations contributed To understand the state of water quality in the studied area, the details are shown below: Damage to environmental components such as water, soil, landscape and biota are mentioned in the impact identification and assessment matrix. The deterioration of water quality and the loss of riverside vegetation are within the Severe impact category. The aforementioned impacts are the product of anthropic activities that take place in the creek, activities such as cattle ranching on the banks of the creek have generated loss of riverside vegetation and soil compaction, thus causing the quality of water to deteriorate even more in the rainy season.

References

- Ajeegah, G.A., Abanda, W. and Nkeng, G.E. (2017). An application of a water assessment and simulation model in the remediation of the eutrophication capacity of a tropical water system: Case study the Lake Obili in Yaounde (Cameroon). *Journal of Water and Land Development* 33, 11–22.
- Aldana, N., Botello, J., Rivas, P., Cerino, F., Bravo, M., Abel, J. and Estrada, A. (2017). Environmental impact mitigation during the solid waste management in an industrialized city in Mexico: an approach of life cycle assessment. *Revista Mexicana de Ingeniería Química* 16, 563-580.
- Bahamon Urrea, C., Londoño Ciro, L., & Osorio Restrepo, A. (2018). Caracterización espacial de la precipitación en el cañón del río Cauca, tramo comprendido entre los municipios de Caramanta y Sabanalarga, jurisdicción de Corantioquia, departamento de Antioquia, durante el periodo 2004 - 2014. *Ingenierías USBMed*, 9(1), 58-68.
- Baldiris, I., Acosta, J., Martínez, C., Sánchez, J., Castro, I. and Severiche, C. (2017). Multivariate analysis of surface water quality of the Bay of Cartagena (Colombia) period 2001-2017. *International Journal of Chem-Tech* 15, 421 – 432.
- Barakat A., El Baghdadi M., Meddah R., Rais J., Nadem S. and Afdali M. (2013). Evaluation of water quality in open channels flowing through Beni-Mellal City (Morocco). *Journal of Water and Land Development* 19, 3–11.
- Bonisławska M., Tański A., Mokrzycka M., Brysiewicz A., Nędzarek A. and Tórz A. (2013). The effect of effluents from rainbow trout ponds on wa-

- ter quality in the Gowienica River. *Journal of Water and Land Development* 19, 23–30.
- Bouslah S., Djemili L. and Houichi L. (2017). Water quality index assessment of Koudiat Medouar Reservoir, northeast Algeria using weighted arithmetic index method. *Journal of Water and Land Development* 35, 221–228.
- Conesa, V. (1997). *Guía metodológica para la evaluación de impactos ambientales*.
- Contreras, R., Cárdenas-Mijangos, J., Dector-Espinoza, A., Rodríguez-García, A., Montoya-Herrera, L. and Jiménez-Becerril, J. (2020). Treatment of wastewater from the petrochemical industry by chemical Fenton process. *Revista Mexicana de Ingeniería Química* 19, 523-532.
- Dinka, M.O. (2019). Groundwater property and composition variability under long-term irrigated area of Wonji Plain, Ethiopia. *Journal of Water and Land Development* 41, 37–46.
- Gomez Castañeda, J., Valencia Hernandez, G., & Quintero Zapata, O. (2017). Arquitectura para la automatización del proceso de carga de información geográfica exigida en los informes de cumplimiento ambiental -ICA- : caso de estudio Colombia. *Ingenierías USBMed*, 8(1), 12-18.
- Gutiérrez, P. and Ramírez, A. (2016). Evaluación de la calidad ecológica de los ríos en Puerto Rico: principales amenazas y herramientas de evaluación. *Hidrobiológica*, 26, 433-441.
- Hernández, R., Valdivia-Rivera, S., Betto-Sagahon, J., Coreño-Alonso, A., Tzintzun-Camacho, O. and Lizardi-Jiménez, M. (2018). Solubilization and removal of petroleumhydrocarbons by a native microbial biomass in a bubble column reactor. *Revista Mexicana de Ingeniería Química* 18, 181-189.
- Naidoo, S. and Olaniran, A. O. (2014). Treated wastewater effluent as a source of microbial pollution of surface water resources. *International journal of Environmental Research and Public Health* 11, 249-270.
- Obeta M.Ch., Okafor U.P. and Nwankwo C.F. (2019). Influence of discharged industrial effluents on the parameters of Surface water in Onitsha urban area, southeastern Nigeria. *Journal of Water and Land Development* 42, 136–142.
- Quiroz, L., Izquierdo, E. and Menéndez, C. (2018). Estudio del impacto ambiental del vertimiento de aguas residuales sobre la capacidad de auto-depuración del río Portoviejo, Ecuador. *Centro Azúcar* 45, 73-83.

- Severiche Sierra, C., & González García, H. (2013). Verificación analítica para las determinaciones de cromo hexavalente en aguas por espectrofotometría. *Ingenierías USBMed*, 4(1), 22-26.
- Severiche, C., Barreto, A. and Acevedo, R. (2013). Efecto de las lluvias sobre la calidad del agua en la Ciénaga Grande de Santa Marta, Colombia. *Avances: Investigación en Ingeniería* 10, 58-67.
- Severiche, C., Bedoya, E., Vargas, L. and Marrugo, Y. (2017). Influence of the physicochemical composition of water on algae cover in an area of the Gulf of Morrosquillo, Colombian Caribbean. *International Journal of ChemTech Research* 10, 371 – 378.
- Singh, S., Gupta, K., Shukla, N., Chaurasia, G., Singh, S. and Tandon, P., (2016). Water purification: A brief review on tools and techniques used in analysis monitoring and assessment of water quality. *Green Chemistry & Technology Letters* 2, 95-102.
- Solis, M., Gil, J., Solis, A., Perez, H., Manjarrez, N. and Perdomo, M. (2013). The sedimentation process a simple method to diminish contaminants in textile effluents. *Revista Mexicana de Ingeniería Química* 12, 585-594.
- Terneus, E. (2015). Efectos del potencial represamiento de ríos sobre la ictiofauna: una aproximación al establecimiento de caudales ecológicos. *Qualitas* 10, 64–84.
- Terneus, E. and Yáñez, P. (2018). Principios fundamentales en torno a la calidad del agua, el uso de bioindicadores acuáticos y la restauración ecológica fluvial en Ecuador. *La Granja: Revista de Ciencias de la Vida* 27, 36-50.
- Ugbebor, J. and Oyinloye, A. (2017). Analysis of the water quality characteristics of intawaogba river. *Asian Journal of Science and Technology* 8, 4072-4077.
- Valle, G. (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia El Valle. Cuenca.
- Villabona, A., Tejada-Tovar, C. and Ortega Toro, R. (2020). Estudio comparativo del uso de almidón de materiales agroindustriales en el proceso de coagulación-floculación. *Revista Mexicana de Ingeniería Química* 19, 593-601.
- Yunussova, G. and Mosiej, J. (2016). Transboundary water management priorities in Central Asia countries – Tobol River case study in Kazakhstan. *Journal of Water and Land Development* 31, 157–167.

Factores de determinantes, dimensiones y resultados de la Capacidad de Absorción del conocimiento en las organizaciones

Diana Leidy Guerrero Sánchez

Doctora en Dirección de Empresas UV. Docente Investigadora del Grupo de Investigación Interdisciplinario en Conocimiento Organizacional – GIICO. Facultad en Ciencias Económicas, Contables y Financieras - Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium -Unicatólica, dlguerrerero@unicatolica.edu.co

Resumen

El presente trabajo, describe las dimensiones de Capacidad de Absorción, al profundizar en la literatura no solo los factores internos y externos determinantes de su uso sino además los resultados y aportes en otros campos del conocimiento. Para ello, se realiza una revisión teórica de artículos científicos, que implica publicaciones de las últimas décadas, cuyos autores ha contribuido a la operatividad del constructo. Finalmente, se hace énfasis en los resultados que promueven este tipo de capacidades, evidenciándose la escasez de estudio en el ámbito del conocimiento académico y organizacional y que aporten al tema de la capacidad de absorción como resultado de la innovación no tecnológica en las organizaciones.

Palabras claves: capacidad de absorción, conocimiento externo, factores, resultados organizativos

Determinant factors, dimensions, and results of the absorption capacity of knowledge in organizations

Abstract

This chapter describes the dimensions of Absorption Capacity, by delving into the literature not only the internal and external factors determining its use, but also the results and contributions in other fields of knowledge. For this, a theoretical review of scientific articles is carried out, which involves publications from the last decades, whose authors have contributed to the operation of the construct. Finally, emphasis is placed on the results that promote this type of capabilities, showing the scarcity of study in the field of academic and organizational knowledge and that contribute to the issue of absorption capacity because of non-technological innovation in organizations.

Keywords: absorption capacity, external knowledge, factors, organizational results

Introducción

La Capacidad de Absorción (CA) como capacidad que afronta cambios en los procesos internos y da posibles soluciones a los requerimientos que demanda el entorno y a su diferenciación en el mercado, permite concebir los diferentes enfoques que modulan el propósito de la dirección y por ende, aquellos que afectan el espectro de aspectos relacionados no sólo con la mejora de productos y/o servicios terminados; sino también, todos los procesos y operaciones que están presentes en todas fases y actividades internas y externas de la organización, dado el enfoque hacia el interior y el exterior en donde surte relevancia. Según Forés y Camisón (2010) el analizar la relación entre los componentes de la PACAP y la RACAP podrían dar explicación de por qué ciertas empresas son más eficientes que otras utilizando la Capacidad de Absorción para crear valor. Así pues, Liao Fei y Chen (2007) recomiendan examinar más a fondo las especificaciones teóricas de dichos componentes en relación con todo el conjunto de capacidades dinámicas que están estrechamente asociados,

a las capacidades de creación interna conocimiento y la Capacidad de Innovación. Por su parte, Ayala y González (2014) afirman que no existen estudios de absorción del conocimiento de las empresas en Colombia, ni el análisis de la relación con otros factores como la innovación, la competitividad y los resultados empresariales.

El objetivo esta investigación es describir desde el constructo de Capacidad de absorción, los factores determinantes, las dimensiones y los resultados que enfrenta la operatividad de esta capacidad en las organizaciones. Para ello, se realiza una revisión y análisis de la literatura académica, que en las últimas décadas contribuye a la definición y operatividad de la Capacidad de Absorción del conocimiento externo en función de su aplicación en las organizaciones. Es así como, estas capacidades facilitan la implantación de estrategias que mejoran la eficiencia y eficacia de la organización (Barney, 1991). Por lo cual, la terminología empleada, los conceptos y las dimensiones asumidas, identifican y evalúan las capacidades y habilidades que permiten a las organizaciones disfrutar de las fuentes de conocimiento externo, a través de la adquisición, la asimilación, la transformación y la explotación del conocimiento (Forés y Camisón, 2010; Flor Peris et al., 2011) y que son incorporadas como estrategias en los procesos internos para la generación de ventajas competitivas en las empresas.

Revisión teórica

La Capacidad de Absorción es considerada como la habilidad que tienen las empresas de aprovechar el conocimiento externo y saber cómo aplicarlo con el conocimiento existente en los procesos, actividades, procedimientos y rutinas de la organización. Así pues, la adquisición de Capacidad de Absorción consiste en la capacidad de la empresa para acceder al conocimiento externo, lo que permite adquirir una cultura de intercambio de conocimientos y la capacidad de la empresa para transformar e implementar conocimiento externo dentro de la empresa para mejorar sus competencias básicas (Daghfous, 2004).

Según la literatura, la conceptualización del constructo Capacidad Absorción ha sido crítica algunas definiciones incorrectas y el por el uso inadecuado de diferentes significados (Murovec y Prodan, 2009; Volberda et al., 2010). Por lo tanto, con base en la revisión de la literatura, se

encuentra que existen muchas definiciones asignadas al término "capacidad de absorción", y la dirección de uno u otro significado está determinada por los antecedentes o campo de investigación de cada investigador. (Zahra y George, 2002; Camisón y Forés, 2010; Flatten, et al., 2011). No obstante, la importancia del concepto CA señala que "el conocimiento se encuentra arraigado en los principios organizativos mediante los que la gente coopera dentro de la empresa" Kogut y Zander, 1992, p. 83) y la dirección de la organización, proporciona instrumentos capaces de gestionar cambios en base a los procesos existentes y el desarrollo de capacidades internas que se convierten en un elemento crítico para generar innovación, a través del desarrollo de capacidades externas que permiten la adquisición y asimilación de conocimiento en el seno de la organización.

Metodología

Esta investigación plantea una revisión de la literatura y el análisis documental de publicaciones científicas, al analizar los artículos científicos con las dimensiones, factores y resultados de la Capacidad de Absorción. Las fuentes de información consultadas fueron 100 artículos de los cuales se hizo énfasis de 30 para el caso de las identificación de las dimensiones y 30 artículos que se analizan como resultado de la capacidad de absorción, en revistas científicas especializadas en el área e-business and management y otras áreas del conocimiento a fines a la administración y los negocios. Como referente de la búsqueda se empleó bases de datos como: Scielo, ScienceDirect, Redalyc, Ebsco, entre otras fuentes, que cumplen el proceso de divulgación de los contenidos académicos. Por otro lado, los criterios de búsqueda y filtro de los documentos pasaron por determinar, autores destacados del tema, fechas de publicación y citas alcanzadas por los mismo.

Resultados

En esta investigación se presentan los factores tanto internos como externos que determinan la capacidad de absorción del conocimiento, así como las dimensiones y resultados que indican las tendencias de nuevos planteados desde estas perspectivas.

Factores internos determinantes de la Capacidad de Absorción del conocimiento

Según, Van den Bosch et al (2003) los antecedentes y los resultados de las principales fuentes de información se encuentran dentro y fuera de los límites organizacionales para absorber el conocimiento, y estos depende de factores como: la experiencia, el conocimiento existente, y los procesos internos para compartir información. Así pues, los factores que se identifican como determinantes de la Capacidad de Absorción pueden ser internos o externos a la empresa. Siendo los antecedentes internos los modelos mentales de los miembros de la organización, así como las estructuras, las políticas, procesos y estrategias organizativas seguidas por los mismos en la organización (Lane et al., 2006). Desde esta perspectiva, para Nieto y Quevedo (2005), los principales factores que influyen en la fortaleza de la Capacidad de Absorción de una organización están relacionados con la comunicación, el entorno, el nivel de conocimiento y la experiencia de la organización, así como con la diversidad en las estructuras del conocimiento y la posición estratégica de la empresa.

Por su parte, Vega-Jurado, et al. (2008) proponen un nuevo modelo para analizar los determinantes de la Capacidad de Absorción en las organizaciones y señalan que la Capacidad de Absorción está determinada por un conjunto de factores internos que se agrupan en tres categorías básicas: el conocimiento organizacional, la formalización y los mecanismos de integración social. Además, sugieren que estos factores pueden influir en todos los componentes de la Capacidad de Absorción, positiva o negativamente, dependiendo de la aplicabilidad del conocimiento que se absorbe en la organización. Así, se establecen las técnicas y mecanismos de gestión, basados en conocimientos, habilidades, experiencias y las competencias previas individuales y grupales, relacionadas con los nuevos conocimientos y las características cognitivas de los miembros de la organización (Cohen y Levinthal, 1990; Mowery et al., 1996; Szulanski, 1996; Kim, 1998; Zahra y George, 2002; Lane et al., 2006; Todorova, y Durisin, 2007; Lichtenthaler y Lichtenthaler, 2009).

Para Daghfous (2004) la Capacidad de Absorción está determinada por las diferentes capacidades combinatorias de los empleados. Siendo estas de tres tipos: la primera, las capacidades de sistemas en base a los procedimientos y políticas formalizadas de una empresa; la segunda, las

capacidades de coordinación, que implica las relaciones entre los miembros en un grupo que se crea formalmente o surge como resultado de la interacción y la rotación del trabajo; Y la tercera, la capacidad de socialización que desarrolla la capacidad crear una ideología compartida (Van Den Bosch, et al.,1999). Otro estudio que distingue claramente los factores internos que anteceden la CA, es el expuesto por Forés y Camisón (2010), quienes plantean que los precedentes internos que afectan la Capacidad de Absorción están determinando por nueve variables controlables por la empresa, entre las cuales se destacan: el nivel de conocimiento de la empresa, la diversidad de conocimientos, la cultura de innovación y aprendizaje, el diseño organizativo, la orientación estratégica, los sistemas de gestión del conocimiento y la información, el tamaño organizativo, la edad de la empresa y los recursos financieros.

Factores externos determinantes de la Capacidad de Absorción

Los antecedentes externos son factores que básicamente dependen de las interacciones constantes de las empresas con el entorno en el que operan, al ser estas un sistema abierto de interacción constante con el exterior vía intercambio de conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995). Así, las empresas no solamente requieren de otros agentes para adquirir conocimiento, sino que además deben reconocer las características de éste (Cohen y Levinthal, 1990; Lane et al., 2006) y la competitividad en el entorno (Lev et al., 2009).

En esta línea, para Daghfous (2004) un factor externo determinante de la capacidad de absorción de una empresa es la fortaleza de sus relaciones con otros miembros de las redes de conocimiento que incluye a las instituciones como participantes primarios de la adquisición y asimilación de conocimiento al incluir apoyo técnico de instituciones académicas y consultores. Estas redes de interacción con el entorno dotan a la empresa de ventajas competitivas basadas en la innovación a través de la intensidad, la velocidad y la dirección con que se genera y potencializa el conocimiento (Jiménez -Barrionuevo, García-Morales & Molina, 2011). Así pues, entre los factores externos que se encuentran como determinantes de la capacidad de absorción de la organización están: las oportunidades tecnológicas (Cohen y Levinthal, 1990; Nieto y Quevedo, 2005), la red de conocimientos (Erramilli, Agarwal y Dev, 2002) el establecimiento de fusiones y adquisiciones (Zahra y George,

2002; Lavie 2006) la participación en asociaciones, los acuerdos de cooperación, así como también; la intervención en congresos, seminarios, ferias, entre otros (Arbussà y Coenders, 2007; Escribano et al., 2009; Murovec y Prodan 2009)

Autores como Forés y camisión (2010) identifican ocho factores externos que anteceden la CA, al resaltar variables comunes con otros autores como: la turbulencia del entorno, la existencia de oportunidades tecnológicas, las características del conocimiento de otras empresas, la diversidad cultural, la distancia geográfica, la existencia de mecanismos externos de conocimiento y la posición en la red de conocimiento. En estudios más recientes, Forés y camisión (2014) identificaron cuatro factores más, a los anteriormente señalados y precisaron aspectos como la competitividad del entorno, las fusiones y adquisiciones y demás acuerdos contractuales, la participación en acuerdos de cooperación y la participación en actividades de asociaciones profesionales, asistencia a congresos, conferencias, ferias, etc. siendo los tres últimos factores, parte de los mecanismos externos de conocimiento. En consecuencia, los factores externos son eventos que influyen en el entorno de la organización y determinan de acuerdo a las acciones de la empresa cambios radicales de innovación, mejoras tecnológicas, tendencias del mercado, entre otras, de acuerdo a la capacidad de adquirir y asimilar nuevo conocimiento, y la apropiación del mismo para los cambios y mejora de los procesos dentro de la organización.

Dimensiones de la Capacidad de Absorción del conocimiento externo

Cohen y Levinthal (1990) definen la Capacidad de Absorción como un concepto tridimensional a saber: reconocer, asimilar y comercializar. La primera dimensión –reconocer– hace referencia a reconocer el nuevo conocimiento externo, mediante la habilidad de identificar y evaluar la información del entorno y fusionarla con el conocimiento existente (fruto de la experiencia vividas y experimentadas, las rutinas de la organización, la formación, los principios, las habilidades, destrezas, capacidades y competencias, entre otros) así como también, la habilidad de captar y comprender el conocimiento de la empresa que se integra en la organización. La segunda dimensión es asimilar el nuevo conocimiento externo y habilitar a la organización para interiorizar las fuentes de información útilmente evaluadas del entorno, siendo fundamental articular

la información integrada entre los miembros de la organización. Para (Kim, 1998) la capacidad de asimilar el conocimiento puede estar dada por imitación y la generación de nuevo conocimiento por la innovación, destacando dos dimensiones, la base previa de conocimientos y la intensidad de esfuerzo. Finalmente, la última y tercera dimensión definida por estos autores, es comercializar el nuevo conocimiento externo que se genera al alcanzar los propósitos estratégicos de la organización en la absorción del conocimiento del entorno.

Por otro lado, autores como (Zahra y George, 2002) proponen por su parte, cuatro dimensiones en donde plantean la adquisición, asimilación, transformación y explotación del conocimiento externo y las clasifican en dos componentes, la Capacidad de Absorción Potencial (PACAP) y la Capacidad de Absorción Realizada (RACAP), considerando desde este punto de vista, la Capacidad de Absorción, como una capacidad multidimensional que habilita un conjunto de rutinas y procesos organizativos en el que se transforman, desarrollan y refinan aquellas rutinas que combinan los conocimientos existentes y el conocimiento asimilado para su posterior uso en la organización. Por tanto, la adquisición se refiere a la capacidad de la empresa para identificar y obtener conocimiento de fuentes externas (Zahra y George, 2002), tales como la información útil y apropiada de clientes, proveedores, competidores, entre otros. Sin embargo, existen postulados en contra de estos planteamientos (Lane et al., 2006; Todorova y Durisin 2007) que critican el constructo y las variables expuestas por Zahra y George (2002) al argumentar que sus estudios no consideraran la dimensión "reconocer el valor del nuevo conocimiento externo", siendo dicha variable importante para focalizar y canalizar el conocimiento, a través de la intensidad, la velocidad y el esfuerzo; además, según estos autores se asume el riesgo de no identificar y evaluar eficientemente el nuevo conocimiento proveniente del entorno.

Así pues, para encontrar puntos en común coherentes con las diferentes dimensiones que se encuentra en la literatura y orientar esta investigación hacia una visión crítica y la elección reflexiva de las dimensiones del constructo Capacidad de Absorción, se procede a presentar en la tabla 1. las principales dimensiones de la Capacidad de Absorción, agrupadas en dimensiones y subdimensiones, con el fin de mostrar la similitud y diferencias entre las dimensiones planteadas por los investigadores, tal como se verá a continuación.

Tabla 1. Principales dimensiones de la Capacidad de Absorción

Autores Precursores	Dimensiones	Definiciones	Lane y Lubatkin (1998)	Lane, et al., (2006)	Todorova y Dursin, (2007)	Lichtenthaler (2009)	Camisón y Forés (2010) Forés y Camisón (2015)	Jiménez-Barrionuevo et al (2011):	Ferra y Alegre 2015	Otros autores
Cohen y Levinthal (1989;1990)	Reconocer/ Valorar	Identificar y evaluar la información del entorno y fusionarla con el conocimiento existente								Cohen y Levinthal (1989; 1990), Mowery et al., (1996); Kim (1999); Lane, Saik y Lyles 2001); Murovec y Prodan (2009) García-Morales et al., (2008); Lichtenthaler (2009)
	Asimilar	Interiorizar las fuentes de información utilmente evaluadas del entorno,								
	Comercializar/ Aplicar	Aplicar el nuevo conocimiento								
Zarha y George (2002)	PACCAP	Reconocer y entender el conocimiento externo potencialmente valioso que reside fuera de la organización								
	PACCAP	capacidad de dirigir procesos y rutinas que permite que el nuevo conocimiento adquirido sea analizado, procesado, interpretado, comprendido, interiorizado y clasificado								

Tabla 1. Principales dimensiones de la Capacidad de Absorción (Continuación)

Autores Precursores	Dimensiones	Definiciones	Lane y Lubatkin (1998)	Lane, et al., (2006)	Todorova y Durisin, (2007)	Lichtenthaler (2009)	Camisón y Forés (2010) Forés y Camisón (2015)	Jiménez-Barrionuevo et al (2011):	Ferreira y Alegre 2015	Otros autores
Zarha y George (2002)	RACAP	La capacidad de la empresa para desarrollar y redefinir rutinas que faciliten la combinación de los conocimientos existentes con los adquiridos y asimilados.								Kim (1999); Van den Bosch et al., (1999); Liao et al., (2003); Simonin, (2004); Newey y Shulman (2004); Jansen (2005); Nieto y Quevedo, (2005); Domínguez, Lloréns- Ruiz (2007); Fosfuri y Tribó (2008); Lev Fiegenbaum y Shohtar, (2009); Sun y Anderson (2010); Camisón y Forés (2010); Volberda et al., (2010); Flatten et al., (2011b); Jiménez et al., (2011); Flor et al., (2011); Thomas y Wood (2014); García-Morales, Bolívar-Ramos, Martín-Rojas (2014); Thomas y Wood (2015); Ferreras-Méndez et al., (2015); Forés y Camisón (2016); Cruz et al., (2018); Guerrero-Sánchez (2021)
	Transformar	La capacidad de la empresa para desarrollar y redefinir rutinas que faciliten la combinación de los conocimientos existentes con los adquiridos y asimilados.								
	RACAP	Son capacidades o rutinas que permiten a la empresa incorporar los conocimientos adquiridos para el desarrollo de sus operaciones con el fin de aumentar los beneficios y la rentabilidad de la empresa rutinas que permiten a la empresa incorporar los conocimientos adquiridos para el desarrollo de sus operaciones con el fin de aumentar los beneficios y la rentabilidad de la empresa								

Tabla 1. Principales dimensiones de la Capacidad de Absorción (Continuación)

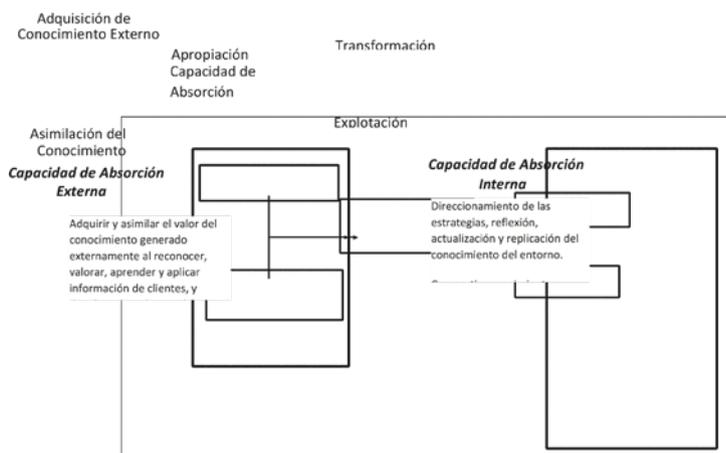
Autores Precursores	Dimensiones		Definiciones	Lane y Lubatkin (1998)	Todorova y Dursin, (2007)	Lichtenthaler (2009)	Camisón Forés y Camisón (2010)	Jiménez-Barrionuevo et al (2011): (2015)	Ferra y Alegre 2015	Otros autores
	Capacidad Interna	Capacidad Externa								
Lewin et al, (2011)	Identificar	Exploitar	Integración del conocimiento identificado para explotarlo en las prácticas y rutinas de la organización							Liao et al., (2003); Arbusaa y Coenders(2007); Alegre y Chi- va (2008); Lichtenthaler y Lichtenthaler, (2009) Laursen et al., (2010); Kale (2010); Foss et al., (2011); Lewin et al., (2011)
		Adquirir		Habilidad para la adquisición del conocimiento externo a través de la valoración y la explotación						
		Asimilar								

Fuente: *Elaboración propia*

Son muchas las investigaciones que contribuyen al estudio de las dimensiones de la CA. Siendo las más referenciadas por su carácter multidimensional: adquirir, asimilar, transformar y explotar y las subdimensiones Capacidad de Absorción potencial –PACAP y Capacidad de Absorción realizada – RACAP. En esta línea, los componentes PACAP y RACAP son expuestos por Lewin et al., (2011), como Capacidad de Absorción Interna y Capacidades de Absorción Externas, pero con una variante en donde la capacidad interna o RACAP no considera la transformación, sino la identificación del conocimiento para explotarlo en la organización. Para Thomas y Wood (2015), citando a Todorova y Durisin (2007), la transformación no es un proceso lineal de asimilación, sino alternativo, puesto que la interpretación y comprensión de nuevos conocimientos dependen del conocimiento acumulado, es decir, los conocimientos previos fruto de las experiencias y las rutinas. Por su parte, Volberda, et al. (2010) manifiestan que la PACAP requiere más investigación que demuestre cómo los “micro-antecedentes” y los “macro-antecedentes” influyen en los resultados futuros de la ventaja competitiva, la innovación y el desempeño de la empresa.

Para Camisón y Forés (2010) la Capacidad de Absorción es “una capacidad dinámica sistemática que existe como dos subgrupos de la Capacidad de Absorción: PACAP - con relación a la interacción de las dimensiones (adquisición y asimilación) y RACAP (transformación y aplicación o exploración). Bajo esta misma perspectiva, se fundamentaron los estudios de (Jiménez-Barrionuevo et al., 2011) indicando que la Capacidad de Absorción en las empresas es un proceso compuesto por las anteriores fases y que se pueden agrupar en las mismas dos dimensiones (potencial y realizada). Finalmente, para dar mayor peso y validez al argumento anterior, el último estudio de Forés y Camisón (2016) se apoya en el modelo de Zahra y George (2002), retomando nuevamente las cuatro dimensiones de la Capacidad de Absorción, así como sus dos componentes “PACAP Y RACAP”. La figura1, representa el modelo de la CA como se puede observar en este modelo, una completa aplicación de la Capacidad de Absorción en la organización debe propiciar la interacción de las cuatro dimensiones, donde finalmente la explotación se logra cuando la organización tiene la capacidad para mejorar, transmitir y utilizar sus rutinas, competencias y recursos tecnológicos, creando novedades en las actividades y mejores procesos a través de la generación de nuevas competencias en la empresa, al configurarse las Capacidades de Absorción Internas y Externas en la organización. Finalmente, la Capacidad

Figura 1. Dimensiones y componentes de la Capacidad de Absorción de conocimiento



Fuente: *Elaboración propia*

de Absorción y sus dimensiones, propuesto por Zarha y George (2002), permiten considerar que la CA está formada por las dimensiones adquisición, asimilación, transformación y explotación.

Resultados de la Capacidad de Absorción

Los consecuentes que se estudian en la literatura para identificar los factores que determinan la Capacidad de Absorción, reconocen que esta capacidad no es un fin en sí mismo, sino que además establece la obtención de importantes resultados organizativos (Camisón y Forés). Desde esta óptica, el desempeño innovador en proceso (Murovec y Prodan, 2009), la implementación tecnología (Cepeda-Carrión, Cegarra-Navarro, y Jimenez-Jimenez, 2012) y la mejora de productos y servicios (Murovec y Prodan, 2009; Hervás-Oliver y Alborns-Garrigos, 2009; Kostopoulos et al., 2011; Hervás-Oliver et al., 2011) son resultado del desarrollo de capacidades (Wang y Ahmed, 2007) a través del uso eficiente de recursos (Lev et al., 2009) y la adaptación organizativa (Lewin y Volberda, 1999) en el desarrollo de estrategias orientadas a generar valor y resultados de innovación en la organización.

De manera, que para las organizaciones es imprescindible adquirir conocimiento especialmente para responder a los flagelos cambiantes del entorno y las influencias de este sobre las acciones estratégicas de la organización (Veugelers y Cassiman, 2005) especialmente las que se definen para responder a las necesidades latentes de los clientes y no clientes para garantizar la competitividad de la organización. En la tabla 2, se recogen los estudios que relacionan los principales resultados de la Capacidad de Absorción en relación con la innovación, tal como se muestra a continuación. A grandes rasgos, son escasos los estudios que indagan los resultados de la Capacidad de Absorción con relación a la innovación desde diferentes tipos a saber: *Innovación en procesos* (Murovec y Prodan, 2009) *innovación tecnológica* (Cepeda-Carrion et al., 2012), e *innovación en productos y servicios* (Stock et al., 2001; George et al., 2001; Hervas-Oliver y Albors-Garrigos, 2009; Hervas-Oliver et al., 2011 Kostopoulos et al., 2011).

Siendo evidente, la falta de investigaciones con relación a la innovación organizativa y de mercado, que parten de la innovación no tecnológica (Cruz, et al., 2018), y que dentro de sus funcionalidades permita la integralidad de los distintos enfoques de innovación para lograr diferenciación, al ser la innovación una capacidad para comunicar el cambio de ideas y prácticas (Spencer, 1994), a través de una serie de actividades que permiten introducir nuevos elementos para desarrollar procesos, productos/ servicios, mercados y estrategias organizativas con la intención de mejorar la organización (King, 1992).

Tabla 2. Resultados de la Capacidad de Absorción.

Principales resultados de la Capacidad de Absorción	
Desempeño innovador en procesos	Alegre y Chiva, R. (2008). Murovec y Prodan (2009); Camisón y Puig-Denia, (2016)
Resultados en innovación tecnológica	De Jong y Freel, (2010); Cepeda-Carrion et al., (2012),
Resultados en Innovación no tecnológica/Marketing	Hervas-Oliver et al. (2011); Medase & Barasa, (2019). Cruz et al. (2018); Guerrero-Sanchez (2021)
Resultados innovación en productos/servicios	Stock et al., (2001); Murovec y Prodan (2009); Kostopoulos et al., (2011); George et al., (2001); Alegre, J., & Chiva, R. (2008). Hervas-Oliver y Albors-Garrigos (2009); Hervas-Oliver et al. (2011); Zhou y Li, (2012); Costa y Monteiro; (2016) Vázquez, et al. (2017)

Tabla 2. Resultados de la Capacidad de Absorción. (Continuación)

Principales resultados de la Capacidad de Absorción	
Desempeño económico	Tsai (2001); Wang y Ahmed (2007); Kostopoulos et al., (2011)
Desarrollo de capacidades	Wang y Ahmed (2007)
Patentes	Ahuja y Katila (2001); Sorenson y Stuart (2000)
Reputación y eficiencia en el uso de recursos	Lev et al., (2009)
Formación de expectativas	Cohen y Levinthal (1990); Van den Bosch et al., (1999)
Ventaja competitiva	Zahra y George (2002); Francalanci y Morabito (2008)
Adaptación organizativa	Lewin y Volberda (1999)
Diversificación	Kumar y Seth (2001)
Conocimiento general, científico, tecnológico u organizativo	Lane et al. (2006); De Jong & Freel, 2010).

Fuente: adaptado de Camisón y Forés (2014)

Según la tabla anterior, al algunos estudios en la literatura, se interesan por investigar las variables de la Capacidad de Absorción y la Innovación, siendo los tipos de innovación el resultado de la capacidad que tienen las organizaciones de adquirir asimilar, transformar y explotar el conocimiento externo, para la mejora en los procesos y la obtención de resultados de la Innovación (Murovec y Prodan, 2009; Fabrizio, 2009; Kostopoulos et al., 2011; Hervas et al., 2011; Ferreras-Méndez et al., 2015). Sin embargo, es de anotar que, a lo largo de estas dos últimas décadas, las investigaciones sobre el conocimiento que es absorbido siguen siendo predominantemente de carácter tecnológico y poco se sabe sobre los resultados en los tipos de Innovación que surgen efecto mediante la aplicación de dimensiones que potencializan la Capacidad de Absorción. Por otra parte, otros estudios (Fosfuri y Tribo, 2008; Escribano et al., 2009; Grimpe y Sofka, 2009; Vega- Jurado et al., 2009; Grimpe y Kaiser, 2010) presentan sus aportaciones al analizar como la intensidad en I+D u otros proxis tradicionales de la Capacidad de Absorción que influyen en la relación entre la adquisición de conocimiento externo, así como, sus posibles resultados en la innovación.

Para Bierly y Chakrabarti (1996) las actividades de I+D contribuyen a integrar el conocimiento tecnológico disponible en la organización con el procedente de fuentes externa, al considerar la organización como un sistema abierto, que constantemente interactúa con agentes del entorno intercambiando conocimiento (Chesbrough, 2003), por lo tanto, se hace innecesario abordar otros tipos de innovación en los cuales el alcance de la organización extralimite la innovación tradicional y forje los resultados de la innovación en valor. Ahora bien, es indudable que las empresas necesitan conocimientos externos para innovar (Ferreiras-Méndez et al., 2015), sin embargo, no solo hay que reconocer los beneficios del acceso al conocimiento desarrollado externamente, sino que también, es relevante demostrar de que las empresas aprovechan este conocimiento, y aún más si es en forma de innovaciones (Fabrizio, 2009). Por tanto, las organizaciones deben tener la habilidad de adquirir el conocimiento externo, integrarlo con el existente y crear el nuevo conocimiento para generar nuevas acciones y procesos que induzcan a posibles orientaciones o enfoques de innovación en la organización.

Finalmente, se concibe el reconocer el modo en el que la gestión del “contacto con el cliente” permite la Capacidad de adquisición y asimilación externa de conocimiento, para la transformación y explotación del conocimiento extraído de entorno y la mejora de los procesos al considerar la calidad y los procesos de mejora continua como una poderosa arma competitiva (Lascelles y Dale, 1998) entre tanto, otros factores que requieren análisis en la relación con la capacidad de absorción son: la innovación, la competitividad y los resultados empresariales (Ayala y González , 2014) así como la innovación no tecnológica (Cruz, et al., 2018).

Conclusiones

El repaso de la literatura deja en evidencia que fortacer las relaciones y la interacción con otros miembros de las redes de conocimiento (stakeholders) en el entorno dota a las empresas de ventajas competitivas basadas en la innovación y a un mejor desempeño empresarial, potenciando el conocimiento interno y externo entre las partes.

Se ratifica la necesidad de profundizar teóricamente los componentes de la capacidad de absorción, en relación con el conjunto de capacidades dinámicas que están estrechamente asociados, a las capacidades

de creación interno conocimiento y la Capacidad de Innovación (Liao Fei y Chen, 2007). Por otro lado, el proceso de Capacidad de Absorción de conocimiento a través de la información adquirida y asimilada del cliente fomenta el éxito de los nuevos producto y servicios, ya que se mejora el ajuste entre las nuevas características del producto y las preferencias del cliente en los procesos de transformación y explotación (oshi y Sharma, 2004). Se evidencia el escaso interés en la exploración y explotación de temas que relacionen el impacto de la capacidad absorción con aspectos asociados a la implantación de sistemas de gestión de calidad para generar diferentes resultados de Innovación, así como el efecto de la capacidad de absorción en la innovación no tecnológica, los resultados empresariales y la competitividad.

Finalmente, aún son incipientes las investigaciones que arrojen aportes de como la Capacidad de Absorción genera procesos de adaptación organizativa evidenciando también, pocos estudios en el sector servicios en general. Entre tanto, el uso de las TIC's como herramientas digitales y tecnológicas amplían la interacción con los stakeholders permitiendo el relacionamiento necesario para identificar, adquirir, asimilar y aplicar el nuevo conocimiento en recursos, estrategias y acciones adecuadas para la toma de decisiones y mejora de la competitividad en las organizaciones.

Referencias

- Acosta Prado, J. C., & Fischer, A. L. (2014). Condiciones de la gestión del conocimiento, capacidad de innovación y resultados empresariales. Un modelo explicativo. *Revista científica pensamiento y gestión*, (35).
- Alegre, J., & Chiva, R. (2008). Assessing the impact of organizational learning capability on product innovation performance: An empirical test. *Technovation*, 28(6), 315-326. <https://doi.org/10.1108/dlo.2009.08123bad.006>
- Arbussà, A., & Coenders, G. (2007). Innovation activities, use of appropriation instruments and absorptive capacity: Evidence from Spanish firms. *Research Policy*, 36(10), 1545-1558. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733307001540>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.

- Camisón, C., y Forés, B. (2010). Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, 63(7), 707-715.
- Camisón Zornoza, C., y Forés Julián, B. (2014). Capacidad de absorción: antecedentes y resultados.
- Camisón, C., y Puig-Denia, A. (2016). Are quality management practices enough to improve process innovation? *International Journal of Production Research*, 54(10), 2875-2894.
- Cepeda, G., Cegarra, J., & Jimenez, D. (2012). The effect of absorptive capacity on innovativeness: Context and information systems capability as catalysts. *British Journal of Management*, 23(1), 110-129. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8551.2010.00725>.
- Cohen, W., & Levinthal, D. (1989). Innovation and learning: the two faces of R&D. *The economic journal*, 99(397), 569-599. <https://www.jstor.com/stable/2233763>
- Cohen, W., & Levinthal, D. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 9(12), 128-152. <https://www.jstor.org/stable/2393553>
- Costa, V., y Monteiro, S. (2016). Knowledge Processes, Absorptive Capacity and Innovation: A Mediation Analysis. *Research Gate*, 23(3), 207-218. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/kpm.1507>
- Daghfous, A. (2004). Absorptive capacity and the implementation of knowledge-intensive best practices. *SAM Advanced Management Journal*, 6(12), 69-99. <https://www.questia.com/library/journal/1G1-118495681/absorptive-capacity-and-the-implementation-of-knowledge-intensive>
- Davenport, T. H., y Prusak, L. (1998). Working knowledge: How organizations manage what they know. *Harvard Business Press*.
- De Jong, J. & Freel, M. (2010). Absorptive capacity and the reach of collaboration in high technology small firms. *Research Policy*, 39, 47-54. <https://ideas.repec.org/a/eee/respol/v39y2010i1p47-54.html>
- Fabrizio, K. R. (2009). Absorptive capacity and the search for innovation. *Research Policy*, 38(2), 255-267.
- Ferreras-Méndez, J. L., Newell, S., Fernández-Mesa, A., y Alegre, J. (2015). Depth and breadth of external knowledge search and performance: The mediating role of absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, 47(11), 86-97.
- Forés, B., & Camisón, C. (2010). Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, 7(63), 707-715.

- Forés, B., y Camisón, C. (2016). Does incremental and radical innovation performance depend on different types of knowledge accumulation capabilities and organizational size? *Journal of Business Research*, 69(2), 831-848.
- Fosfuri, A., y Tribó, J. A. (2008). Exploring the antecedents of potential absorptive capacity and its impact on innovation performance. *Omega*, 36(2), 173-187.
- García-Morales, V. J., Ruiz-Moreno, A., & Llorens-Montes, F. J. (2007). Effects of technology absorptive capacity and technology proactivity on organizational learning, innovation and performance: An empirical examination. *Technology Analysis & Strategic Management*, 19(4), 527-558.
- García-Morales, V. J., Lloréns-Montes, F. J., y Verdú-Jover, A. J. (2008). The effects of transformational leadership on organizational performance through knowledge and innovation. *British journal of management*, 19(4), 299-319.
- Grimpe, C., y Sofka, W. (2009). Search patterns and absorptive capacity: Low-and high-technology sectors in European countries. *Research Policy*, 38(3), 495-506.
- Guerrero Sánchez, D.L. (2021). El impacto de la capacidad de absorción potencial del conocimiento sobre la innovación en marketing, Contaduría y Administración, 66(1). <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2021.2294>
- Harryson, S. J., Dudkowski, R., y Stern, A. (2008). Transformation networks in innovation alliances—the development of Volvo C70. *Journal of Management Studies*, 45(4), 745-773.
- Hervas-Oliver, J. L., Garrigos, J. A., y Gil-Pechuan, I. (2011). Making sense of innovation by RyD and non-R&D innovators in low technology contexts: A forgotten lesson for policymakers. *Technovation*, 31(9), 427-446.
- Jiménez-Barrionuevo, M. M., García-Morales, V. J., y Molina, L. M. (2011). Validation of an instrument to measure absorptive capacity. *Technovation*, 31(5), 190-202.
- Kale, D. (2010). "The Distinctive Patterns of Dynamic Learning and Inter-Firm Differences in the Indian Pharmaceutical Industry", *British Journal of Management*, vol. 21, no 1, pp. 223-238.
- Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization science*, 3(3), 383-397.
- Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M., y Ioannou, G. (2011). Absorptive capacity, innovation, and financial performance. *Journal of*

- Business Research*, 64(12),1335-1343. https://www.researchgate.net/publication/251511572_Absorptive_capacity_innovation_and_financial_performance
- Lane, P. J., Salk, J. E., y Lyles, M. A. (2001). Absorptive capacity, learning, and performance in international joint ventures. *Strategic management journal*, 22(12), 1139-1161.
- Lane, P. J., y Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic management journal*, 461-477.
- Lascelles, D. M.; Dale, B. G. (1989): "The buyer-supplier relationship in Total Quality Management", *Journal of Purchasing and Materials Management*, 25(2), 10-19.
- Laursen, K., y Salter, A. (2006). Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms. *Strategic Management Journal*, 27(2), 131-150.
- Laursen, K.; Leone, M.I. y Torrisi, S. (2010). «Technological Explo - ration through Licensing: New Insights from the Licensee's Point of View». *Industrial and Corporate Change*, nº 19, pp. 871-897.
- Lavie, D. (2006). The competitive advantage of interconnected firms: An extension of the resource-based view. *Academy of management review*, 31(3), 638-658.
- Lenox, M., y King, A. (2004). Prospects for developing absorptive capacity through internal information provision. *Strategic Management Journal*, 25(4), 331-345.
- Lev, S.; Fiegenbaum, A. y Shoham, A. (2009): Managing absorptive capacity stocks to improve performance: Empirical evidence from the turbulent environment of Israeli hospitals. *European Management Journal*, 27(1), 13-25.
- Levitt, B., y March, J. G. (1988). Organizational learning. *Annual review of sociology*, 14(1), 319-338.
- Lewin, A., Massini, S., & Peeters, C. (2011). Microfoundations of internal and external absorptive capacity routines. *Organization Science*, 1(22), 81-98.
- Liao, J., Welsch, H., y Stoica, M. (2003). Organizational Absorptive Capacity and Responsiveness: An Empirical Investigation of Growth-Oriented SMEs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 28(1), 63-85.
- Liao, S-H.; Fei, W-C. y Chen, C-C. (2007): Knowledge sharing, absorptive capacity, and innovation capability: an empirical study of Taiwan's knowledge-intensive industries. *Journal of Information Science*, XX, 1-20.

- Lichtenthaler, U., y Lichtenthaler, E. (2009). A capability-based framework for open innovation: Complementing absorptive capacity. *Journal of management studies*, 46(8), 1315-1338.
- Medase, K., & Barasa, L. (2019). Absorptive capacity, marketing capabilities, and innovation commercialization in Nigeria. *European Journal of Innovation Management*.
- Mowery, D. C.; Oxley, J. E.; Silverman, B. S. (1996). "Strategic alliances and interfirm knowledge transfer". *Strategic Management Journal*, 17, 77-91.
- Newey, L. R., & Shulman, A. D. (2004). Systemic absorptive capacity: creating early-to-market returns through R&D alliances. *R&D Management*, 34(5), 495-504.
- Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- Prajogo, D., & Ahmed, P. (2006). Relationships between innovation stimulus, innovation capacity, and innovation performance. *R&D Management*, 36(5), 499-515.
- Rothaermel, F. T., y Alexandre, M. T. (2009). Ambidexterity in technology sourcing: The moderating role of absorptive capacity. *Organization science*, 20(4), 759-780.
- Simonin, B. L. (2004). An empirical investigation of the process of knowledge transfer in international strategic alliances. *Journal of international business studies*, 35(5), 407-427.
- Teece, D., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Thomas, R., & Wood, E. (2014). Innovation in tourism: Re-conceptualising and measuring the absorptive capacity of the hotel sector. *Elsevier*, 45(36), 39-48. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261517714000673>
- Todorova, G., y Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. *Academy of Management Review*, 32(3), 774-786. <https://www.jstor.org/stable/20159334?seq=1>
- Vega-Jurado, J., Gutiérrez-Gracia, A., Fernández-de-Lucio, I., y Manjarrés-Henríquez, L. (2008). The effect of external and internal factors on firms' product innovation. *Research policy*, 37(4), 616-632.
- Veugelers, R., y Cassiman, B. (1999). «Make and buy in innovation strategies: Evidence from Belgian manufacturing firms». *Research Policy*, Vol. 28, pp. 63-80

- Wang, C. L., y Ahmed, P. K. (2007). Dynamic capabilities: A review and research agenda. *International journal of management reviews*, 9(1), 31-51. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1468-2370.2007.00201.x>
- Zahra, V., & George, M. (2002). The net-enabled business innovation cycle and the evolution of dynamic capabilities. *Information Systems Research*, 13(2), 147-155. <https://dl.acm.org/doi/10.1287/isre.13.2.147.90>
- Zander, U., & Kogut, B. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization science*, 2(12), 383-440.
- Zhou, K. Z., y Li, C. B. (2012). How knowledge affects radical innovation: Knowledge base, market knowledge acquisition, and internal knowledge sharing. *Strategic Management Journal*, 33(9), 1090-1102.



Analizar el impacto financiero-tributario de la implementación de la nueva NIIF 16 en el modelo de negocio de contrato de arrendamiento en proyectos de fibra óptica

Zócimo Campos Jaque

Departamento de Ingeniería Comercial, Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, Chile. E-mail: zocimo.campos@usm.cl

Lionel Valenzuela Oyaneder

Director Departamento Ingeniería Comercial, Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, Chile. E-mail: lionel.vaelnzuela@usm.cl

Felipe Barrera Maureira

Departamento de Ingeniería Comercial, Universidad Técnica Federico Santa María, Vitacura, Chile, E-mail: felipebarrera@gmail.com

Resumen

El presente capítulo busca describir el tratamiento contable de los arrendamientos según la Norma Internacional de Contabilidad NIIF 17 y su clasificación como arriendo operativo o financiero. Dado que esta normativa fue actualizada por la NIIF 16, se describirá el nuevo tratamiento de los arrendamientos según esta norma, identificando las diferencias entre ambas en relación con la identificación de activos, pasivos, información a revelar y su impacto financiero en la implementación. Adicionalmente, junto con describir el impacto del acceso a banda ancha en las economías se analiza el mercado chileno de banda ancha y la

implementación de un modelo de despliegue de fibra óptica como una solución a los problemas de acceso, velocidad y aumento de demanda de datos, basándose en contratos de arrendamiento de red de acceso de fibra óptica. Finalmente, se analiza el impacto financiero y tributario en vistas del arrendatario de contratos de arrendamiento de proyectos de despliegue de fibra óptica según la actual norma NIIF 16.

Analyze the financial–tax impact of the implementation of the new IFRS 16 in the business model of the lease contract in fiber optic projects

Abstract

This chapter seeks to describe the accounting treatment of leases according to the International Accounting Standard IFRS 17 and their classification as an operating or financial lease. Given that this regulation was updated by IFRS 16, the new treatment of leases according to this standard will be described, identifying the differences between the two in relation to the identification of assets, liabilities, disclosures and their financial impact on implementation. Additionally, along with describing the impact of broadband access on the economies, the Chilean broadband market and the implementation of a fiber optic deployment model are analyzed as a solution to the problems of access, speed and increased data demand. , based on fiber optic access network leases. Finally, the financial and tax impact is analyzed in view of the lessee of lease contracts for fiber optic deployment projects according to the current IFRS 16 standards.

Introducción

Actualmente los arrendamientos se regulan según normas internacionales de información financiera NIIF/IFRS, término utilizado para designar al conjunto de pronunciamientos emitidos y autorizados por el IASB (International Accounting Standart Board) para proporcionar información transparente y comparable en los estados y otra información financie-

ra, destinada a los interesados como: inversores, otros participantes de mercado de capitales y usuarios generales de esta información. Actualmente, la norma internacional de información financiera (NIIF o IFRS) 16 Arrendamientos, es una norma emitida en 2016 en la cual se planteó una nueva forma de contabilizar los contratos de arrendamiento y que comenzó a aplicarse a partir del 1 de enero de 2019 derogando así, a la norma NIC 17 Arrendamientos. Dentro de las principales modificaciones que trae la NIIF 16 afectan a la contabilidad del arrendatario de un activo, ya que no existe la distinción entre arrendamiento financiero y operativo. Mientras que para el arrendador no tiene grandes diferencias.

Este capítulo tiene por objetivo analizar un contrato de arriendo de un despliegue de red de fibra óptica en Chile, donde el arrendatario es un operador de telecomunicaciones y el arrendador es un Operador de Infraestructura (ODI). Dado que la NIIF 16 tiene mayores modificaciones en la contabilidad del arrendatario, se analizará su impacto financiero y tributario en vistas de este último. Para realizar el análisis, se revisará el caso del desarrollo de despliegue de red con fondos propios del arrendador y la celebración de contrato de arriendo con un ODI.

La estructura de trabajo será la siguiente. En primer lugar, se recopilará y seleccionará información relevante de la teoría de las normas NIC 17 y NIIF 16 desde distintas fuentes pertinentes, a saber, libros, informes de empresas auditoras, Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF), entre otros. Luego se analizará y compilará la información relacionada con las normas para luego resumir los cambios en vistas principalmente del arrendatario. Adicionalmente se recopilará y seleccionará información relevante del acceso a internet, banda ancha, fibra óptica como medio de comunicación. En cuarto lugar, se analizará y compilará la información relacionada con la banda ancha por fibra óptica y las oportunidades asociadas en Chile. En quinto lugar y con base a lo desarrollado en los puntos anteriores, se realizará una evaluación de los cambios en la normativa contable, para luego analizar el efecto de las modificaciones en el ámbito financiero en el desarrollo de redes de fibra óptica a través de indicadores. Finalmente, en cuanto a al estudio de caso, primero se comparará entre la alternativa de arrendamiento e inversión con fondos propios desde el punto de vista financiero, basando el análisis en los flujos de caja, desde el punto de vista del arrendatario, para luego terminar con las conclusiones del caso.

Internet

La industria de las telecomunicaciones es una industria altamente competitiva que desde hace algunos años ha experimentado una demanda creciente por sus servicios relacionados, como el internet y telefonía móvil. Solo entre el año 2017 y 2018, el incremento en quienes estaban suscrito a telefonía y conexiones móviles a internet fue de 5,9% y 18,7%, respectivamente. Así mismo, según Loyola, Villa, Plaza y Delgadillo (2019), existen factores que la harán más competitiva, como el desarrollo e implementación del 5G, que involucrarán una mejora notoria en los servicios fijos y móviles ofrecidos por las compañías que participan en la industria. A continuación, se describirá el estado del arte de internet, así como una perspectiva de la industria a nivel global.

Estado del arte

En los últimos años las Tecnologías de Información (TIC) han progresado rápidamente en todo el mundo desarrollado. En cuanto a América Latina, ha seguido esta misma tendencia, no obstante, no con la misma intensidad que estos últimos (CEPAL, 2008). En la región el desarrollo se ha concentrado en desarrollar infraestructura de información digital, modernización del estado, mejoras en salud y educación, entre otros (González y Ortiz, 2011). En este contexto, varias organizaciones internacionales coinciden en el alto impacto de la banda ancha en el crecimiento económico y en el nivel de desarrollo (SUBTEL, 2017). El argumento es que diferencias en el acceso, capacidades y velocidades de internet inciden en el ingreso per cápita y en las diferencias de productividad de los países (CAF, 2014). Por otro lado, también existen estudios donde los resultados enfocan un impacto económico de la banda ancha en el empleo, desarrollo de actividades económicas e ingreso promedio de hogares. Por ejemplo, un aumento del 10% en la penetración de banda ancha podría contribuir en 0,16 puntos al crecimiento del PIB en América Latina (Katz, 2012). Así, poniendo énfasis en el acceso, capacidades y velocidades, es que recientemente los servicios de banda ancha hacen necesario mejorar la infraestructura del acceso. Para poder ofrecer servicios de video, voz y aplicaciones avanzadas de internet (por ejemplo: servicios triple-play), clientes residenciales requieren disponibilidad de un servicio de alta velocidad y con un ancho de banda considerable.

Diagnóstico de la industria

A continuación, se describe los principales parámetros del performance de la industria de internet. Para esto, se analizará la velocidad de internet y la cantidad de suscriptores en países de la OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development).

Análisis de la velocidad de internet

La velocidad de internet es un indicador importante que permite obtener el promedio de información que se transmite entre dispositivos por unidad de tiempo, en este caso, se mide en Mbps. Dicho valor depende de la capacidad de la red desplegada en el país analizado.

Los países de la OECD promedian una velocidad de internet de banda ancha de 15,25 Mbps, mientras que Chile posee 9,3 Mbps. Dentro de los 37 países analizados, Chile se encuentra en el rango de los países con velocidad promedio más baja, que representan al 16% de los países analizados y su velocidad fluctúa entre 5 y 10 Mbps. (Akamai, 2017)

Suscriptores de internet de banda ancha fija

La cantidad de suscriptores de banda ancha fija da la visibilidad de la penetración de este tipo de solución en los países y la capacidad de adopción por parte de los individuos de cada mercado. El promedio de suscriptores de banda ancha fija entre los países seleccionados en 2015 es de 21,75 por cada 100 habitantes. Mientras que para Chile este indicador es de 15,17. Los países que se destacan entre la muestra de países son Suiza con una penetración de banda ancha fija de 44,8 por cada 100 habitantes e Indonesia con la penetración más baja entre todos los países analizados con 1,18 por cada 100 habitantes (SUBTEL, 2017). De esta forma es importante disminuir las brechas que existen en la velocidad y el acceso a la banda ancha, lo que por consecuencia traerá beneficios económicos para el país.

Fibra óptica como solución para internet de banda ancha

Hoy en día existen diferentes soluciones de infraestructura desplegadas para servicios de banda ancha en las que se destacan xDSL, soluciones híbridas entre coaxial y fibra óptica (HFC) y fibra hacia x (en inglés, FTTX), por ejemplo, hacia el hogar, hacia el departamento, negocio/empresa, entre otros. Hoy en día la solución de fibra óptica está recibiendo

mayor atención por los operadores de telecomunicaciones que en el pasado por algunos de estos importantes factores tales como:

Incrementos en ingresos: Las redes de acceso ópticas permiten a los operadores ofrecer cualquier tipo de servicio sobre una sola red:

- Múltiples canales de voz utilizando voz sobre IP.
- Múltiples ofertas de servicios según datos (anchos de banda de 100 o más Mb/s al hogar)
- Video ofrecido ya sea en una configuración de superposición (OTT: Over The Top) o dentro del flujo de datos (por ejemplo, video sobre IP).

Competencia: el aumento de los servicios y de los precios en competencia, ha forzado a los operadores a la diferenciación en productos, además los servicios agrupados han demostrado ser más atractivos y conducen a una menor probabilidad de abandono, ayudando así a mantener la base de clientes existentes.

Reducción de costos: como el despliegue de fibra óptica al hogar (FTTH) se ha incrementado considerablemente en las últimas décadas, especialmente en Asia, la producción en volumen ha aumentado con lo cual, el precio del equipamiento ha bajado. Esto ha provocado que las soluciones de accesos basadas en fibra sean cada vez más viables en el tiempo. En despliegues greenfield, se ha demostrado que el costo de implementar redes FTTX es casi idéntico al costo de una red de banda ancha basada en cobre. Por ejemplo, según los resultados de proyectos de investigación europeos MUSE, fibra óptica hacia el edificio o nodo (FTTB/N) podría introducir reducciones significativas de costos de capital (CapEX) en zonas urbanas densas.

Demanda de ancho de banda: la demanda de datos aumenta constantemente debido a la llegada de nuevas aplicaciones como HDTV, 4KTV, aplicaciones P2P, video bajo demanda, juegos en línea interactivos, e-learning, el uso de múltiples dispositivos en el hogar, y así sucesivamente.

Madurez tecnológica: la aparición de estándares brindados para la solución de redes de fibra óptica, han reducido drásticamente la complejidad y costos de las redes de acceso óptico. Además, actualmente existen técnicas y tecnologías de multidifusión IP que son lo suficiente maduras

para manejar cientos de canales de HDTV. Esto brinda a los proveedores mayores opciones desde el punto de vista de la implementación.

Cobertura: la penetración de ADSL es bastante alta en muchos países. Sin embargo, mejorar la red para mayores velocidades para cumplir con los requerimientos de los servicios triple play requieren inversiones considerables. La razón de esto es que mientras que ADSL se puede entregar a los clientes en una distancia de unos 3 km desde la oficina central, VDSL y ADSL +2 con un ancho de banda superior a 20 Mb/s tienen un alcance máximo de menos de 1 km, y esta distancia se reduce drásticamente para soluciones simétricas.

Dado los beneficios de utilizar fibra Óptica, hoy en día tanto los nuevos e incluso los desarrollos de red asociados a actualización de tecnología, son realizados a través del despliegue de red de fibra óptica, especialmente FTTX. (Philippe Chanclou and Stéphane Gosselin, 2006)

Fibra óptica en Chile

Hoy en día los operadores de telecomunicaciones de Chile tienen oportunidades asociadas al despliegue de red de fibra óptica, dentro de las cuales se encuentran el aumento de la velocidad de internet en los servicios otorgados a través de fibra óptica y ampliar la cobertura de red en el país. Lo anterior con la finalidad de poder satisfacer el aumento de la demanda sostenida de tráfico de datos y aumentar su participación de mercado y con esto, sus ingresos.

Demanda proyectada

Chile actualmente trafica entre 2 y 2,5 Tbps en tráfico nacional e internacional. Un 43% de ese tráfico es de hogares. Se espera que en 20 años más, el tráfico se multiplique por 32 veces (81 Tbps) donde el tráfico de hogar también se estima sea un 60% del tráfico total nacional e internacional. (SUBTEL, 2017)

Inversión en telecomunicaciones

Actualmente en Chile existe una caída de las inversiones reales en telecomunicaciones.

En los últimos 4 años se ha invertido un 30% de lo que se invirtió entre 2010 y 2014 según los datos indicados por Pamela Gidi, (Subsecretaria

de telecomunicaciones marzo 2018) (CEP, 2018). Hoy en día las empresas de telecomunicaciones ven como una oportunidad el desplegar redes para brindar servicios de banda ancha. Considerando el sostenible aumento de las necesidades en demanda de datos, velocidad y el déficit existente en el acceso a internet de banda ancha en el país. Las alternativas para aumentar sus participaciones en el negocio de banda ancha pasan por realizar proyectos conjuntos con empresas proveedoras de infraestructura física de telecomunicaciones. La ley N°18.168 General de Telecomunicaciones (en adelante "LGT") establece la existencia de diversos servicios de telecomunicaciones, dentro de los cuales se encuentran los servicios intermedios de telecomunicaciones, los que son definidos como aquellos:

"prestados por terceros, a través de instalaciones y redes, destinados a satisfacer las necesidades de los concesionarios o permisionarios de telecomunicaciones en general, o a prestar servicio telefónico de larga distancia internacional a la comunidad en general" (artículo 3° letra e. primero) (BCN - Ley 18.168).

Agrega el inciso segundo de la norma antes citada, que:

"Tratándose de concesionarios de servicios intermedios de telecomunicaciones que únicamente provean infraestructura física para telecomunicaciones, sólo les será exigibles a efectos de obtener, instalar, operar y explotar la concesión, aquellos requisitos que establezca el reglamento dictado al efecto por el ministerio"

Esta norma fue introducida el año 2010 por una reforma a la LGT cuyo propósito fue favorecer el desarrollo y fortalecimiento de la infraestructura de redes y servicios de telecomunicaciones creando la figura del "Operador de Infraestructura" (BCN - Decreto 99 Ley 20.478, 2020). Adicionalmente, bajo los incentivos financieros asociados al tratamiento contable de los arriendos bajo la nueva NIIF 16, hace atractivo el análisis del desarrollo de redes de telecomunicaciones que sean realizadas por un Operador de Infraestructura. De esta forma el operador de infraestructura puede arrendar el despliegue de red física, para que el operador de telecomunicaciones brinde los servicios de banda ancha en las zonas de desarrollo de común acuerdo.

Evaluación de proyecto de fibra óptica

Para realizar la evaluación de la implementación de proyectos de fibra óptica con la figura del arrendamiento bajo NIIF 16, se debe considerar la evaluación de un proyecto de fibra óptica al hogar en Chile. El proyecto considera un despliegue a nivel nacional de 650.000 HP (Home Passed, Hogares pasados) el cual se arrienda a un valor mensual igual al 4% del Capex del proyecto por un plazo de 30 años. Considerando que al pago de la cuota número 30, parte importante del activo pasa a ser del arrendador. A continuación, se describirán los costos e ingresos asociados a un despliegue de red de fibra, para luego confeccionar los flujos de caja de la empresa operadora bajo financiamiento propio y bajo arriendo.

Costos de una red de fibra óptica

Para realizar la evaluación del proyecto de fibra óptica, se consideran valores de mercado en el despliegue de este tipo de red en Chile. La unidad mínima de costo es el valor disponible una unidad de casa pasada, del inglés Home Passed (HP) que significa tener factible técnicamente una casa o cliente en específico, para un futuro servicio contratado.

El controlador considerado es de 170 USD/HP con el siguiente desglose por cada actividad:

Figura 1 Driver proyecto en USD por Home Passed.

Ítem	Actividad	%	USD/HP
1	Ingeniería	4%	6,8
2	MO Construcción	40%	68
3	Materiales	43%	73,1
4	Permisos	9%	15,3
5	Gestión	4%	6,8
		Total:	170

Fuente: elaboración propia.

Se considera el valor en USD como driver por los ajustes monetarios que se deben a que los materiales son adquiridos en esa moneda en

el extranjero. Sin embargo, la evaluación del proyecto se hará en CLP\$ dado que el proyecto a evaluar se implementará en Chile y el 57% del valor del HP se materializa en dicha moneda. Para esta evaluación se considerará la tasa de cambio de \$747 CL Pesos por cada USD. Por otro lado, se consideró una inversión del 1% del Capex del proyecto asociado a intangibles tales como licencias para el sistema de inventario de red de fibra óptica, autocad, entre otros. También, se consideró una inversión en capital de trabajo de un 5% del Capex para activos fijos inmovilizados, insumos, inversiones de corto plazo, entre otros. Los costos operacionales variables considerados en las evaluaciones están comprendidos por:

- Operación y Mantenimiento (O&M) el cual se consideró en 7% del Capex anual el cual tiene por finalidad mantener la operatividad y el mantenimiento necesario para que el activo siga en funcionamiento.
- Instalación y ventas que tiene relación con los costos asociados a la instalación del servicio para nuevos clientes y la instalación de los clientes que se retiran y vuelven a la compañía.

El costo operacional fijo considerado está asociado al personal relacionado con el proyecto: ingenieros, técnicos, aseo, entre otros.

Ingresos de servicios por fibra óptica en Chile

Actualmente las empresas de telecomunicaciones brindan servicios de banda ancha, televisión y telefonía sobre redes de fibra óptica. Se realizó un estudio de los servicios ofrecidos diferenciándolos entre: internet, internet más televisión (Doble Pack) e internet más televisión más telefonía (Triple Pack). Los servicios de televisión son bastante estándar y consideran una cantidad de canales de definición estándar y una cantidad finita de canales en alta definición. Para el caso de la telefonía, en general es ilimitada para redes fijas y en algunos casos limitada para móviles. Para el caso de banda ancha, existen servicios ofertados con distintas velocidades, para lo cual, se calculó el valor por Mbps para cada compañía. Según las estadísticas extraídas desde Subtel, a septiembre del 2019, el 43,1% de las conexiones de internet esta entre 10 y 100 Mbps, el 36,9% de las conexiones de internet esta entre 100 Mbps y 1 Gbps y el 0,01% de las conexiones de internet está a más de 1 Gbps. El 20% restante se encuentra en velocidades menores a 10 Mbps (Subtel-Estadísticas, 2019). Se considerará un servicio promedio de las empre-

sas que ofrecen servicios sobre fibra óptica que estará compuesto por internet de 100 Mbps más televisión y telefonía. El valor promedio del servicio de televisión es de \$19.132. por otro lado, el valor del servicio de telefonía es de \$5.765. El valor de internet se calculó a un servicio equivalente de velocidad de 100 Mbps. Con lo anterior, se obtiene un valor promedio para internet de \$29.262, doble pack \$48.620 y triple pack \$54.385 como se muestra en la siguiente figura:

Figura 2 Valores Servicios F.O. en Chile.

Operador	Internet [\$ /Mbps]	Televisión [\$ Prom.]	Telefonía [\$ Prom.]	Internet de 100 [Mbps]	Doble Pack	Triple Pack
Entel	\$ 327	\$ 19.358	\$ 5.765	\$ 32.673	\$ 52.031	\$ 57.796
Mundo Pacífico	\$ 126	\$ 19.358	\$ 5.765	\$ 12.594	\$ 31.952	\$ 37.717
Movistar	\$ 332	\$ 19.358	\$ 5.765	\$ 33.153	\$ 52.511	\$ 58.276
GTD	\$ 354	\$ 19.358	\$ 5.765	\$ 35.406	\$ 54.764	\$ 60.529
VTR*	\$ 325	\$ 19.358	\$ 5.765	\$ 32.486	\$ 51.844	\$ 57.609
Promedio				\$ 29.262	\$ 48.620	\$ 54.385

Fuente: elaboración propia con base información disponible en Subtel -Estadísticas, 2019.

Con lo anterior, se estima que, en promedio a lo largo del periodo de evaluación, el 60% de ventas será producto de internet, con precio promedio con IVA de \$29.262, un 25% de servicio de doble pack con precio promedio con IVA de \$37.870 y un 15% de servicio de triple pack con un precio promedio con IVA de \$54.385. Se considerará un valor de servicio con IVA de \$37.870; es decir de \$31.824 Neto el cual utilizaremos en la evaluación financiera.

Evaluación financiera alternativa de construcción sin arriendo

La alternativa correspondiente a la inversión con fondos propios de la empresa asume el costo de inversión en un solo pago en el periodo 0 y una serie de desembolsos posteriores asociados al activo. Tal como se observa en el flujo de caja 1, el cual se analizó bajo criterio de evaluación de proyecto del VAN, obteniendo un valor de \$57.492.720.404. el cual indica que es viable dado que es mayor que 0 y corresponde a los

flujos de dinero obtenidos en el futuro traídos a valor presente. Por otro lado, la TIR obtenida es de 17%, lo cual indica que la rentabilidad existe dado que es mayor a la tasa de descuento del flujo. El payback es de 8 años, lo que quiere decir que en los primeros 8 años de operación bajo los supuestos utilizados se recupera la inversión.

Evaluación financiera alternativa de arriendo de red de fibra óptica

Para la evaluación de la alternativa de arriendo, se generó el flujo de caja 2: la alternativa correspondiente al arriendo de la red asume una serie de pagos de las cuotas de arriendo y desembolsos posteriores asociados al activo. Tal como se observa en el flujo de caja 2, el cual se analizó bajo criterio de evaluación de proyecto del VAN, obteniendo un valor de \$108.497.776.651, el cual indica que es viable dado que es mayor que 0 y corresponde a los flujos de dinero obtenidos en el futuro traídos a valor presente. Por otro lado, la TIR obtenida es de 45%, lo cual indica que la rentabilidad existe dado que es mayor a la tasa de descuento del flujo. El payback es de 5 años, lo que quiere decir que en los primeros 5 años de operación bajo los supuestos utilizados, la suma de los valores de cada periodo es igual o mayor a \$0.

Evaluación del impacto tributario de las alternativas

Es importante señalar que ambas alternativas generan ahorro tributario dado que dichos gastos disminuyen la utilidad de la empresa por ser considerados desembolsos necesarios para producir la renta. En este sentido, para la alternativa con arriendo se tienen los mismos costos que la alternativa con inversión propia, más el costo de la cuota de arriendo anual que asciende a \$3.499.844.408 lo que conlleva a tener un ahorro tributario adicional anual de \$944.957.990 con respecto al ahorro tributario de la alternativa con inversión propia. Considerando los valores obtenidos, la alternativa de arriendo genera un mayor VAN generando una diferencia de \$51.005.056.247 un 89% más comparado con la alternativa de inversión propia. Respecto al TIR, la alternativa de arriendo genera un 45%, 28 puntos porcentuales más que la TIR de la alternativa con inversión propia. Los valores obtenidos en relación con el payback reflejan que la alternativa de arriendo requiere solo de 5 años para que la suma de los flujos de caja sea igual a \$0, 3 años antes que la alternativa de inversión propia. Considerando todos los valores indicados anteriormente, basándonos en los resultados numéricos, en este

caso la alternativa más conveniente es la de arrendar. Sin embargo, se deben evaluar los riesgos asociados a dicha alternativa.

Conclusiones

La modificación de los arrendamientos que conlleva la nueva norma NIIF 16, impactan de mayor manera a los arrendatarios de este tipo de contratos. En la contabilidad del arrendatario se reconocen los activos por derecho de uso y un pasivo por el arrendamiento. Estos arrendamientos entran en el balance modificando métricas claves del negocio aumentando el activo, pasivo, amortizaciones, intereses conllevando a mayores resultados operativos medidos antes de amortización: EBITDA.

La implementación de esta nueva norma en los modelos de negocio de arrendamiento en proyectos de fibra óptica permite desarrollar el negocio de internet a través de este medio impulsando el desarrollo digital del país a través del servicio de banda ancha. Varios autores coinciden en el alto impacto de la banda ancha en el crecimiento económico y en el nivel de desarrollo. por ejemplo, un aumento del 10% en la penetración de banda ancha podría contribuir en 0,16 puntos al crecimiento del PIB en América latina.

El diagnóstico actual de Chile desde el punto de vista de la velocidad, cobertura y cantidad de suscriptores de internet es deficiente comparado con los países de la OCDE. Por otro lado, la demanda proyectada para los próximos 20 años es que el tráfico de datos se multiplique por 32 veces.

Actualmente, las inversiones en telecomunicaciones han estado en decadencia, lo que motivado a las autoridades a generar alternativas de alianza privada para el desarrollo de proyectos de fibra óptica incorporando la figura de operador de infraestructura a la ley general de telecomunicaciones. De esta forma se analizó la implementación de un proyecto de fibra óptica de 650.000 HP's desde el punto de vista del arrendatario que en este caso es la empresa de telecomunicaciones.

Se analizaron los flujos de caja de la realización del proyecto con inversión propia y con la alternativa de arriendo, donde la alternativa de

arriendo tiene un 89% más de VAN, 28 puntos porcentuales más de TIR y 3 años menos de payback comparado con la alternativa de inversión propia.

Por otro lado, este tipo de arriendos tienen incidencias en el IVA, donde se calcula un IVA Crédito Fiscal de \$664.970.438 obtenido desde el valor cuota considerado en la evaluación.

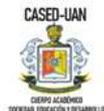
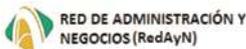
En relación con la incidencia en impuesto a la renta, existe un crédito de compra del 4% del valor del activo de arriendo, lo que asciende a \$3.499.844.408 según la evaluación realizada. Considerando los resultados expuestos y basándonos en los resultados numéricos, en este caso la alternativa más conveniente es la de arrendar. Sin embargo, se deben evaluar los riesgos asociados a dicha alternativa.

Referencias

- Akamai. (2017). Akamai's average speed, Q1 2017 .
- BCN - Decreto 99 Ley 20.478. (2020). *Reglamento que establece los requisitos para obtener, instalar, operar y explotar concesiones de servicios intermedios de telecomunicaciones que únicamente provean infraestructura física para telecomunicaciones.*
- BCN - Ley 18.168. (s.f.). *LEY 18.168 Ley general de telecomunicaciones.*
- BCN - Ley 824 Impuesto a la Renta. (2020). *BCN - Ley 824 Impuesto a la renta.*
- BCN - Ley 825 IVA. (2020). *BCN - Ley 825: Ley sobre impuesto a las ventas y servicios.*
- CAF. (2014). *Expansión de infraestructura regional para la interconexión de tráfico de internet en América Latina.*
- Campos, Z. (2018). PPT Arrendamientos NIC17.
- Castro-Peña. (2017). IFRS 16 Arrendamientos Efectos contables, financieros y tributarios. Los Ángeles, Chile.
- CEP. (2018). *Modernización de la infraestructura digital: modelo de servicios intermedios de infraestructura para fibra óptica.* Santiago.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2008), *La sociedad de la información en América latina y el Caribe: desarrollo de*

- las tecnologías y tecnologías para el desarrollo. (LC/L.2860), Santiago de Chile.
- Deloitte NIIF 16. (2016). NIIF 16 Lo que hay que saber sobre cómo van a cambiar los arrendamientos.
- González, D. y Ortiz, L. 2011. *La medición, a través de los censos de población y vivienda, del acceso y uso personal y desde el hogar a las tecnologías de la información y las comunicaciones*. Notas de Población N 92, pg. 47. N° de venta: S.11.II.G.54.
- IASB, NIC 17. (2005). NIC 17.
- IASB-FASB, NIIF 16. (2017). IASB- FASB NIIF 16.
- IFRS Foundation; Normas Internacionales de Información Financiera. (2012). Londres, Reino Unido.
- International Accounting Standard Board (IFRS Foundation). (2018). Arrendamientos, obtenido en la siguiente página web: www.ifrs.org.
- Katz, R. L. (2012). Bnada Ancha, Digitalización y Desarrollo. Diálogo sobre Políticas de Banda Ancha en América Latina y Europa. Barcelona.
- Loyola, F., Villa, F., y Plaza, M., Delgadillo, J. El desafiante entorno de una industria altamente competitiva. ICR Chile, clasificadora de Riesgo. Análisis sectorial, Industria de Telecomunicaciones. (2019).
- OECD. (2018). www.oecd.org. Obtenido de <http://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics/>
- Osorio, H. (2019). PPT Módulo Gestión de Proyectos. MBA UTFSM.
- Philippe Chanclou and Stéphane Gosselin, F. T. (2006). Overview of the Optical Broadband Access Evolution: A Joint Article by Operators in the IST Network of Excellence e-Photon/ONe.
- PWC- NIIF16 Arrendamientos. (2018). NIIF16 Arrendamientos ¿Esta su empresa preparada? *Alerta-Función técnica*.
- Sapag, R. &. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Chile: McGraw Hill.
- SUBTEL. (2017). *Estudio de la situación y de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones en hogares*.
- Subtel -Estadísticas. (2019). www.subtel.gob.cl. Obtenido de <https://www.subtel.gob.cl/estudios-y-estadisticas/internet/>

El libro "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", Volumen 28, 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 Nacional Experimental "Rafael María Baralt" (UNERMB) - Zulia - 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; 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 octubre de 2020.



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

LIBRO RESULTADO DE INVESTIGACIONES COLECCIÓN UNIÓN GLOBAL

El libro "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", Volumen 28 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 28, 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 Nacional Experimental "Rafael María Baralt" (UNERMB) - Zulia - 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; 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 octubre de 2020.



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 28, 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 Nacional Experimental "Rafael María Baralt" (UNERMB) - Zulia - Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de Biodesarrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CAB-BOPP) - 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: 978-980-433-027-8

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