



Dr. Víctor Hugo Meriño Córdoba

Doctor en educación. Director de 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 Sur de Colombia.



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 Facultad de Administración de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - México. Líder del Cuerpo Académico en Consolidación Administración Aplicada.



Dr. Edgar Alexander Martínez Meza

Doctor en Creación intelectual. M.S. 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 nacionales e internacionales.



Dra. Luz del Carmen Morán Bravo

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



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 Práctica de las Ciencias Sociales: GITDCS, Universidad Andes – Mérida – Venezuela.



MSc. Héctor Enrique Urzola Berrio

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 Director Centro de Investigación de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre.



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.



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 30

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. © diciembre de 2020.

Trigésimo 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:

© Jovany Sepúlveda-Aguirre © Francisco Arias © Ana Luz Ramos-Soto © Ana Mi Gómez Ramos
© María Elena Pérez Prieto © Marilu Tibisay Acurero Luzardo © Lucimio Jimenez Peternina © Efraín Gómez
© Martha Robles López © Mayra Robles López © Rogelio Robles López © Judith Alejandra Velázquez-Castro
© Danilo Yesith Sarmiento Fautoque © William Orlando Álvarez Araque © Margarita Guevara Vargas
© Jorge Alirio Sosa Rojas © Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez © Magnolia del Rosario López Méndez
© Román Raúl Cruz Millán © María de Jesús García Ramírez © Luis Oswaldo Valencia – Rosado
© Jesús León Lozada Medina © Manuel de Jesús Cortina Nuñez © José Rafael Padilla Alvarado
© Luis Ángel Cardozo Pacheco © Gustavo Adolfo Jarava Acosta © Jaime Lemus Tlapale © Manuel Zainos Hernández
© Margarita Aida Cruz García © Danae Duana Avila © Gloria Rojas © Vanessa Pertuz © Luis Francisco Miranda
© Paola Lizett Flemate Díaz © Ángel Norzagaray Norzagaray © Adriana Cedeño Mendoza © Juan David Ospina © Juan Gabriel Jordán Soto © Maricela Castillo Leal © Soledad Venegas Nava © Dáninso Gámez Barrera
© Eliana Morón Granados © Carlos Antonio Navarrete Cueto © Maira Rosalia Flores Peña © Arturo Charris Fontanilla
© Javier Viloria Escobar © Marceliano Payares Ayola © Alejandra Herrán García © Paubla Andrea Casas Córdoba
© Katerine Vera Cardozo © Alexander Daza Corredor © Angélica María Guzmán González © Javier Viloria Escobar
© Marelys Mulford Hoyos © Martha Cecilia Jiménez Martínez © William Orlando Álvarez Araque
© Aracely Forero Romero

Versión digital: ISBN - 978-980-433-033-9 Depósito legal: ME2020000342

Versión impresa: ISBN - 978-980-433-032-2 Depósito legal: ME2020000341

EditorialFondo 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: Laguna Los Anteojos – Mérida - Venezuela

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 30 / 342 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: diciembre de 2020.
Tiraje: 1001 ejemplares.
Versión digital: ISBN: 978-980-433-033-9 Depósito legal: ME2020000342
Versión impresa: ISBN: 978-980-433-032-2 Depósito legal: ME2020000341

Proceso de evaluación de los capítulos de libros

El libro "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", Volumen 30 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 Bár-
DCTC d <WNKC 8GPG\WGNC á .KDTQU 8GT áJVVVR YYY
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
%QTQ d (CNE P d 8GPG\WGNC 8GT áJVVRU KPXGUVKICE
4. Corporación Universitaria Rafael Núñez – Cartagena - CURN – Colombia. Ver: http://uninunez.biblioteca.curnvirtual.edu.co/cgi-bin/koha/opac-search.pl?d=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
d %QNQODKC 8GT áJVVRU YYY EQTRQUWETG GFW EQ K
7. Centro de Investigaciones Internacionales – CEDINTER – Medellín – Antioquia – Co-
lombia. Ver: <https://www.cedinter.com/books/>
7PKXGTUKFCFG #PJCPiWGTC d 5CQ 2CWNQ d \$TCUKN 8C
talhes/livro/1735
%QOKUK P FG +PXGUVKICEKQPGU %KGPV 'ECU \$WGPQU
EKE IDC IQD CT JCPFNG á
2QPVK'EKC 7PKXGTUKFCF %CV NKEC FG 8CNRCTCKUQ
wxis.exe/iah/scripts/?IsisScript=iah.xis&lang=es&base=BDPUCV&nextAction=lnk&ex-
prSearch=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
Dra. Elizabeth Gálvez Santillán / Universidad Autónoma de Nuevo León / México
Dra. Eva Lozano Montero / Universidad de Guanajuato / México
Dra. Gabriela Monforte García / Tecnológico de Monterrey / México
Dra. Gloria Ramírez Elías / Benemérita Universidad Autónoma de Puebla / México
& T * EVQT .WKU 4QOGTQ 8CNDWGPC 7PKXGTUKFCF
Dr. Heriberto Moreno Islas / Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo / México.
Dr. Hernán Joaquín Carrillo Hernández / Universidad de La Guajira / Colombia
Dra. Isabel Cristina Rincón Rodríguez /Universidad de Santander/Colombia
Dra. Ivonne María Gil Osorio / Universidad Libre de Barranquilla / Colombia
Dra. Jennifer Judith Lafont Mendoza / Universidad de Córdoba / Colombia
Dr. Jesús Ángel Timaure Eburíola / UNERMB / Venezuela
Dr. Jorge Bernal Peralta / Universidad de Tarapacá / Chile
Dr. José Manuel Gutiérrez / Universidad del Zulia / Venezuela
Dr. Juan Morúa Ramírez / Universidad de Guanajuato / México
Dr. Julio César Montiel Flores / Universidad de Guanajuato / México
Dr. Luis Alberto Romero Benjumea / Universidad Popular del Cesar / Colombia
Dr. Luis E. Oviedo-Zumaqué / Universidad de Córdoba / Colombia
& TC 0GNKC , QUG'PC)QP\ NG\)QP\ NG\ 7PKXGTUKFCF
Dra. Oditza Nacrina Bracho Vega / UNERMB / Venezuela
Dr. Pilar H. Moreno U. / Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo / México
Dr. Rafael Alberto Vílchez Pírela / Corporación Universitaria del Caribe / Colombia
Dr. Roberto Godínez López / Universidad de Guanajuato / México
Dr. Rodrigo Daniel Salgado O. / Corporación Universitaria del Caribe / Colombia
Dr. Romel Ramón González Díaz / Universidad del Sinú / Colombia
Dra. Rosangel Beatriz Martínez Basabe / UNERMB / Venezuela
Dr. Samuel P. Hernández-Rivera / Universidad de Puerto Rico / Puerto Rico
Dra. Teresa De J. Vargas V. / Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo / México
Dra. Yahilina Silveira Pérez / Universidad de Sucre / Colombia

.....

Universidad Nacional Experimental Sur
del Lago “Jesús María Semprúm”

UNESUR

Edgar Alexander Martínez Meza
Rector

Luz Marvella Sanabria de Salcedo
Vicerrectora Académica

Ángel Antonio Watts Godin
Vicerrector de Desarrollo Territorial

Diomer Antonio Galán Rincón
Secretario General

.....

Universidad Politécnica Territorial de Mérida
Kléber Ramírez

UPTM

Ángel ZuLeyes 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 Bidesarrollo
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

Colombia

Jovany Sepúlveda-Aguirre
Corporación Universitaria Americana

Francisco Arias
Corporación Universitaria Americana

María Elena Pérez Prieto
Corporación Universitaria del Caribe

Marilu Tibisay Acurero Luzardo
Corporación Universitaria del Caribe

Lucimio Jimenez Peternina
Corporación Universitaria del Caribe

Efraín Gómez
Corporación Universitaria del Caribe

Danilo Yesith Sarmiento Fautoque
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

William Orlando Álvarez Araque
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Margarita Guevara Vargas
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Jorge Alirio Sosa Rojas
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Jesús León Lozada Medina
Corporación Universitaria del Caribe

Manuel de Jesús Cortina Nuñez
Universidad de Córdoba

Luis Ángel Cardozo Pacheco
Universidad de San Buenaventura

Gustavo Adolfo Jarava Acosta
Universidad de Córdoba

Gloria Rojas
Universidad de Santander

Vanessa Pertuz
Universidad Popular del Cesar

Luis Francisco Miranda
Universidad del Magdalena

Adriana Cedeño Mendoza
Universidad Surcolombiana

Juan David Ospina
Universidad Surcolombiana

Juan Gabriel Jordán Soto
Universidad Surcolombiana

Dáninso Gámez Barrera
Docente Tutor PTA Santa Marta

Eliana Morón Granados
Docente en la IED Olivo

Arturo Charris Fontanilla
Universidad del Magdalena,

Javier Viloría Escobar
Universidad del Magdalena

Marceliano Payares Ayola
Universidad Sergio Arboleda

Alejandra Herrán García
Universidad Surcolombiana

Paubla Andrea Casas Córdoba
Universidad Surcolombiana

Katerine Vera Cardozo
Universidad Surcolombiana

Alexander Daza Corredor
Universidad del Magdalena

Angélica María Guzmán González
Investigadora de la Universidad del Magdalena

Javier Viloría Escobar
Investigador de la Universidad del Magdalena

Marelys Mulford Hoyos
Investigador de la Universidad del Magdalena

Elizabeht Marquez Carvajal
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,

Martha Cecilia Jiménez Martínez
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

William Orlando Álvarez Araque
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Aracely Forero Romero
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

México

Soledad Venegas Nava
Instituto Tecnológico de Oaxaca del TecNM
Ana Luz Ramos-Soto
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
Ana Mi Gómez Ramos
TecNM/Instituto Tecnológico de Oaxaca
Maricela Castillo Leal
TecNM/Instituto Tecnológico de Oaxaca
Martha Robles López
Instituto Politécnico Nacional
Mayra Robles López
Centro de Estudios Tecnológico Industrial y de Servicios
Rogelio Robles López
Universidad Nacional Autónoma de México
Judith Alejandra Velázquez-Castro
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez
Universidad Autónoma de Campeche
Magnolia del Rosario López Méndez
Universidad Autónoma de Campeche
Román Raúl Cruz Millán
Universidad Autónoma de Campeche
María de Jesús García Ramírez
Universidad Autónoma de Campeche
Luis Oswaldo Valencia - Rosado
Universidad Autónoma de Campeche
Jaime Lemus Tlapale
Universidad Autónoma Tlaxcala
Manuel Zainos Hernández
Universidad Autónoma Tlaxcala
Margarita Aida Cruz García
Universidad Autónoma Tlaxcala

Danae Duana Avila
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Paola Lizett Flemate Díaz
Universidad Autónoma de Baja California

Ángel Norzagaray Norzagaray
Universidad Autónoma de Baja California

Carlos Antonio Navarrete Cueto
Universidad Autónoma de Nayarit

Maira Rosalia Flores Peña
Universidad Autónoma de Nayarit

Venezuela

José Rafael Padilla Alvarado
Universidad Nacional Experimental de los Llanos “Ezequiel Zamora”

Índice

Presentación.....	29.....
Análisis cualitativo para propuestas de modelo de educación para niveles de primaria en las regiones de la Mixteca, Cañada, Papaloapan y Valles Centrales en Oaxaca - México	
Ana Luz Ramos-Soto / Jovany Sepúlveda-Aguirre / Ana Mi Gómez Ramos / Francisco Arias.....	31.....
Sostenibilidad económica empresarial del sector agroindustrial en Venezuela	
María Elena Pérez Prieto / Marilu Tibisay Acurero Luzardo / Lucimio Jimenez Peternina / Efraín Gómez.....	49.....
Los estudiantes frente al nuevo sistema de educación pública implantado por la emergencia sanitaria COVID-19 en México	
Martha Robles López / Mayra Robles López / Rogelio Robles López / Judith Alejandra Velázquez-Castro.....	65.....
Realidad Aumentada como estrategia pedagógica en la apropiación conceptual del área de Educación Física	
Danilo Yesith Sarmiento Fautoque / William Orlando Álvarez Araque / Margarita Guevara Vargas / Jorge Alirio Sosa.Rojas.....	81..
Pérdida del conocimiento sobre el uso de los recursos naturales entre las generaciones jóvenes en el municipio de Tenabo – Campeche - México	
Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez / Magnolia del Rosario López Méndez / Román Raúl Cruz Millán / María de Jesús García Ramírez / Luis Oswaldo Valencia – Rosado.....	103....
Composición corporal y somatotipo entre patinadores de velocidad sobre ruedas por rendimiento competitivo	
Jesús León Lozada Medina / Manuel de Jesús Cortina Nuñez / José Rafael Padilla Alvarado / Luis Ángel Cardozo Pacheco / Gustavo Adolfo Jarava Acosta	119.....
El impacto de la política comercial e industrial en las empresas exportadoras del sector manufacturero en Pachuca de Soto Hidalgo: un análisis Shif-Share en el periodo 2010-2015 para generar empleo	
Jaime Lemus Tlapale / Manuel Zainos Hernández / Margarita Aida Cruz Garcia / Danae Duana Avila.....	137.....
Personalidad y didáctica del formador de emprendedores universitarios	
Gloria Rojas / Vanessa Pertuz / Luis Francisco Miranda	151.....

Derecho a la vida privada del docente en el ordenamiento jurídico mexicano Paola Lizett Flemate Díaz / Ángel Norzagaray Norzagaray.....	165
/ Q F G N Q F G H Q T O C E K P G P ' P C P \ C U R C T C R G S W G Q	
marginados de Colombia	
Adriana Cedeño Mendoza / Juan David Ospina / Juan Gabriel Jordán Soto	179.....
Reflexiones sobre el modelo de educación para niveles de primaria en las regiones Sierra Norte, Sur, Istmo y Costa en Oaxaca – México	
Ana Luz Ramos-Soto / Maricela Castillo Leal / Jovany Sepúlveda- Aguirre / Soledad Venegas Nava / Francisco Arias.....	199
8 C N K F C E K P F G W P K P U V T W O G P V Q R C T C G X C N W C T	
Dáninso Gámez Barrera / Eliana Morón Granados.....	219
Estrategias de gestión directiva con buenas prácticas de seguimiento académico ante la contingencia COVID-19: caso Bachillerato Técnico	
Carlos Antonio Navarrete Cueto / Maira Rosalia Flores Peña	235.....
Análisis de la intención emprendedora de estudiantes de una Institución de Educación Superior de Santa Marta - Colombia	
Arturo Charris Fontanilla / Luis Francisco Miranda / Vanessa Pertuz / Javier Viloria Escobar / Marceliano Payares Ayola.....	251.....
Análisis de la innovación del registro electrónico como desarrollo tecnológico	
Alejandra Herrán García / Paubla Andrea Casas Córdoba / Katerine Vera Cardozo	267.....
Importancia de la formación y experiencia de los docentes de los Programas de Administración en Atlántico - Colombia: lo que piensan los estudiantes	
Alexander Daza Corredor / Angélica María Guzmán González / Javier Viloria Escobar / Marelys Mulford Hoyos / Luis Francisco Miranda / Arturo Charris Fontanilla.....	283.....
\$ G P G ' E K Q U F G N C U 6 G E P Q N Q I C U F G N C + P H Q T O C E	
el trastorno del espectro autista: caso estudio Sara	
Elizabeht Marquez Carvajal / Martha Cecilia Jiménez Martínez / William Orlando Álvarez Araque / Aracely Forero Romero	299.....
(C E V Q T G U F G O C [Q T K O R C E V Q G P N C U ' P C P \ C U F G	
empresarios de la ciudad de Neiva – Huila - Colombia	
Duván Muñoz Álvarez / Arley Fernando Sánchez Tovar / Arnoldo René Usme Salazar	317.....

P.....

Presentación

El libro “Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria”, volumen 30, 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 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 30, 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.

A

Capítulo Nro. 1

Análisis cualitativo para propuestas de modelo de educación para niveles de primaria en las regiones de la Mixteca, Cañada, Papaloapan y Valles Centrales en Oaxaca - México

Ana Luz Ramos-Soto

& QEVQTC GP %KGPEKCU FG NC 2NCPK'ECEK
&KXKUK P FG 'UVWFKQU FG 2QUITCFQ /CG
de Empresas y Desarrollo Regional del Instituto Tecnológico de Oaxaca. Do-
cente Investigadora de la Facultad de Contaduría y Administración de la
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. ORCID 0000-0001-8167-
2631. E-mail: ramossotoanaluz@gmail.com

Jovany Sepúlveda-Aguirre

Magíster en Gestión de la Innovación Tecnológica, Cooperación y Desarrollo
Regional del Instituto Tecnológico Metropolitano. Docente Investigador
adscrito al Grupo de Investigación AGLAIA de la Corporación Universitaria
Americana. ORCID 0000-0002-1047-6673, jovaeib@gmail.com

Ana Mi Gómez Ramos

Licenciado en Biología. Estudiante de la Maestría en Ciencias en Desarrollo
Regional y Tecnológico del TecNM/Instituto Tecnológico de Oaxaca.
E-mail: miys16@hotmail.com

Francisco Arias

Candidato a Doctor en Administración y Dirección de Empresas Universitat
Politécnica de València. Docente investigador adscrito al Grupo de Investi-

Resumen

En este apartado se describe el análisis cualitativo en donde se proporciona los resultados de las entrevistas de los docentes y directores de las escuelas de nivel primaria de las regiones de la Mixteca, Cañada y Papaloapan en el estado de Oaxaca en México. El análisis está conformado por “nubes de palabras” por cada región, resultado de las entrevistas realizadas en el proyecto realizado por Rochester (2018), misma que otorgan un concentrado visual en forma de mayor a menor que las y los participantes argumentan en sus entrevistas, las cuales dan un panorama generalizado a manera de semáforo de la frecuencia de problemáticas o palabras clave, mismas que representan los temas clave de la región, las cuales servirán de base para el diseño de propuestas de modelos educativos para cada una de las regiones de la entidad oaxaqueña. Los resultados obtenidos corroborarán la hipótesis planteada en la investigación, la cual cita FG NC UKIWKG P VG OCPGTC PQ VQFCU NCU T Oaxaca son homogéneas en su problemática educativa, sino presentan una heterogeneidad; por lo que de ahí se desprende la propuesta antes mencionada.

Palabras clave: modelos, educación, regiones

Qualitative analysis for educational model proposals for primary levels in the Mixteca, Cañada, Papaloapan and Central Valley regions in Oaxaca - Mexico

Abstract

This section describes the qualitative analysis where the results of the interviews of teachers and principals of elementary schools in the regions of Mixteca, Cañada and Papaloapan in the state of Oaxaca in Mexico are provided. The analysis is made up of “word clouds” for each region, the result

of the interviews carried out in the project carried out by Rochester (2018), which provide a visual concentration in the form of higher to lower than the participants argue in their interviews. , which give a generalized panoramic view of the region, which will serve as the basis for the design of educational model proposals for each of the regions of the Oaxacan entity. The results obtained corroborate the hypothesis put forward in the research, which he cites as follows: not all the geographic regions of the state of Oaxaca are homogeneous in their educational problems, but rather show heterogeneity; hence the proposal follows.

Keywords: models, education, regions

Proyecto de investigación

Capítulo derivado de los resultados de la investigación del área de educación realizado para Asesoría Contable, Administrativa y Jurídica Rochester y Asociados S.C.

Introducción

Los procesos de modelos educativos en la entidad oaxaqueña suelen caracterizarse por una elevada complejidad debido a los diferentes contextos regionales con los que cuenta el estado, prueba de ello que incluso la misma entidad fue dividida por sus tipos de suelos, y producciones económicas, por ende las tipologías y sus contextos de cada región, proporcionan diferentes formas de vida de las personas que cohabitan en cada región (Ramos, Sepulveda, Arias, Garcés, & Arboleda, 2020; SE, 2019). Oaxaca también ostenta altos niveles de desigualdad de la población, lo que se refleja no solo en las cifras de pobreza multidimensional corresponde a uno de los más bajos de la República Mexicana, al igual que bajos niveles de escolaridad en su población frente a otros estados de país, a pesar de existir diferentes contextos dentro del mismo estado a nivel social y económico (Ramos Soto, 2010).

Teniendo en cuenta lo anterior, el sector educativo coloca dentro de cada una de las regiones un modelo único, generando huecos que desnivelan los procesos de enseñanza-aprendizaje en función de esos modelos y programas que son aplicados por docentes e instituciones del sector

educativo a las y los niños de educación básica, sin tener en cuenta las particularidades a nivel económico y social de cada región.

Metodología

Se realiza un análisis de contenidos (Sayago, 2014), a partir del discurso de los actores, mismo que ofrece resultados válidos y adecuados para entender las dinámicas que se viven a través de cada docente y las experiencias en las regiones de la Mixteca, Cañadas Papaloapan y Valles Centrales, cuyos datos son extraídos del proyecto titulado **Diagnóstico general del nivel de dominio y del lenguaje, enseñanza y comunicación (comprensión lectora) y matemáticas en las escuelas primarias de organización completa del estado de Oaxaca**, elaborado para Rochester y Asociados S.C. Ante la diversidad de las regiones y sus contextos en Oaxaca, uno de las rutas investigativas se hace a partir de la aproximación cualitativa (Abutabenjeh & Jaradat, 2018), utilizando el concepto de Herbert Blumer del Interaccionismo Simbólico que supone a las relaciones sociales abiertas y sometidas a un reconocimiento por parte de los miembros de una comunidad (López-Suárez, 2016; Van der Scott, 2020), el mismo que permitirá poder crear este interaccionismo simbólico que son en la categorización y códigos del que se analiza la información.

Es a partir de este modelo que se inició el proceso de análisis en su tercera fase que consistió en estructurar la información para su tratamiento, es decir, la localización de cada segmento de texto con un código o subcódigo (Mendieta Vicuña & Esparcia Pérez, 2018). Habitualmente los códigos y subcódigos resumen las categorías y subcategorías, para hacerlas manejar un mayor nivel que es el análisis de la información, detectando las conexiones y relaciones para su interpretación de los discursos de los participantes. Cabe señalar que el presente análisis cualitativo de entrevistas a grupos focales y los docentes, así como directores han dado como respuestas a dicho instrumento de trabajo de campo, así mismo se han reforzado con datos del análisis cuantitativo en el documento diagnóstico por región (Valles, 2002).

Resultados

Región Mixteca

De acuerdo a los resultados obtenidos de los 30 participantes en la Región de la Mixteca se obtuvo la siguiente información; donde los docentes en VTGXKUVCFQU OGPEKQPCP RTKPEKRCNOGP y los docentes mencionan que los padres salen fuera de las comunidades a trabajar y dejan a los niños solos, por lo que se ve un atraso en su formación básica de los niños dado que no tienen el acompañamiento de algún familiar para el apoyo de sus tareas, además son responsables de cuidar NC ECUC 'P GN RGT'N UQEKQGEQP OKEQ U les ayudan hacer sus tareas, los alumnos de tercero contestaron que ninguno; el de cuarto, quinto año y sexto año mencionan que nadie los ayuda en su casa en las tareas. Un alto porcentaje de las mamás los ayuda cuando la educación promedio de las mamás es de nivel secundaria, por lo que de acuerdo a los contenidos de los programas que estudian sus hijos las madres de los niños los desconocen, imposibilitando poderles C[WFCT FG OCPGTC G'EC\ RQT WPC RCTVG de alguien para entender las tareas en casa.

Las situaciones de las y los estudiantes de educación básica atraviesan por varios factores que afectan su sano desarrollo educativo, pues otro FG NQU HCEVQTGU SWG UG KFGPVK'E x HW es son las madres las que trabajan en sin embargo son los papás los que migran en busca de trabajo ya sea dentro del estado o fuera de quedando los niños básicamente solos, así lo expresa el siguiente docente:

“Tenemos el problema que los padres desconocen el programa de estudios de hijos en la escuela ya que no se encuentran en sus casas por que se van migran para buscar mejores condiciones de vida y aunque lo tuvieran no tienen quien o quienes les ayuden para entender las tareas de los alumnos, por eso no las hacen” DM20.

De igual forma otro de los docentes/directores de las escuelas aledañas a una escuela unitaria, existe una maestra que se hace cargo de todos los grados ella sola, siendo este un grave problema, debido a que la profesora está a cargo de los seis grupos de los niveles de primaria y cumple la función de directora; acto que no solo afecta el trabajo de la docente, sino afecta gravemente el desarrollo educativo de los estudiantes, aunado a la

situación de control y poder que ejerce sobre el plantel, siendo un medio pro cual las y los estudiantes no deberían de vivir de esa manera. Lo que se genera, con esta multifuncionalidad es distracción en los niños, si la profesora atendía a los de un grupo los demás no se concentraban en sus actividades, sino que se distraían con los demás compañeros del salón.

Directores de otras escuelas de la misma región argumentaron que hay padres de familia que han emigrado a Estados Unidos y los niños quedan bajo la protección de la madre y esta trabaja por lo que los niños por las tardes están solos y no hacen las tareas y al otro día lo tienen que hacer con sus maestros los que se atrasan en sus actividades académicas.

U N Q G U R G E K ' E C N C U [N Q U F Q E G P V G U G P I
categoría de la Región Mixteca, se analizan los siguientes factores que son álgidos como categorías en el contexto de esta región de estudio, cuando se les hace les pide que aporten con sus observaciones y experiencias F Q E G P V G U ~ % W N G U U Q P N C U R T Q D N G O V K E
docente dentro y fuera de la institución educativa en relación con la práctica docente y los retos con los y las estudiantes?, con ello se obtienen los siguientes datos: la siguiente nube de palabras (Figura 1), es una representación de la repetición de las palabras en cada una de las personas que expresa a través de su discurso a la hora de hacer la entrevista a través de sus experiencias docentes en la Región de la Mixteca.

Figura 1. Nube de palabras en análisis de discurso, a 30 profesores/as y docentes de nivel educativo básico por problemáticas detectadas en el diagnóstico de la Mixteca, Oaxaca.

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la número de palabras (Figura 1), es la capacidad lectora, siendo las materias de español y matemáticas las principales en esta región que son de bajo aprovechamiento, le sigue la identidad de género al saberse que niñas y niños en primera instancia confunden si son masculino o femenino, niñas o niño, otra de las situaciones es saber que existen matrimonios tempranos que se dan en la secundaria y en niñas de sexto, por ello hacerles saber de sus derechos como mujeres y niñas y niños es fundamental. Los padres de familia es otro factor que afecta a los niños y niñas en su sano desarrollo, debido a que están ausentes, ya sea porque trabajan, o por que migran o porque tienen muchos hijos y no les permite poder dedicarles tiempo a las labores de la tarea o de la investigación dejada por la escuela. Del mismo modo un resumen en la siguiente (Figura 2) que muestra las frecuencias de las problemáticas que cada uno de los docentes y directores explicitaron en las entrevistas.

Figura 2. Sistema de códigos categorías, distintivas en las entrevistas a las y los docentes y directores de la Región de la Mixteca, en función de las problemáticas agrupadas por categoría.

Fuente: elaboración propia

Como se puede apreciar en la anterior Figura (Figura 2), muestra que el bajo rendimiento ha sido principalmente para esta región en matemáticas, español comprensión lectora, así como la migración que les afecta a las y los niños de GUVG GURCEKQ I GQIT 'EQ [RQT G PFG NCU E lices las tareas escolares, mismo que los docentes requieren de capacitación entre otras para hacer frente a estos retos de la región de la Mixteca.

Región Cañada

De acuerdo con los resultados obtenidos de los 30 participantes en la Región la Cañada se obtuvo la siguiente información; donde docentes en

entrevistados mencionan principalmente que las y los estudiantes de estos planteles en la región tienen bajos niveles de aprovechamiento escolar debido a diferentes factores como se podrán conocer a continuación. Los PK QU SWG EWTUCP GN UGZVQ C Q GP GN T ción reprobatoria en la materia de lo que podemos observar que menos de los estudiantes de sexto año alcanza nivel satisfactorio en el área de OCVGO VKECU 'P GN RGT'N UQEKQGEQP OKEQ la variable el número de cuartos donde duermen las personas que viven con el educando que las paredes de su vivienda son de lámina, de adobe; por lo que en la región de la Cañada se puede observar que las condiciones de la vivienda son segregadas por lo que existe un factor de marginación en el contexto de los niños de tercero de primaria.

Con los alumnos de cuarto año, los padres cuentan con estudios de bachillerato; una cantidad menor con secundaria completa; primaria completa, y son las mamás las que se quedan en casa y contestó que la mamá los ayuda hacer la tarea, por lo que se puede deducir que hay una relación de los niveles educativos de los padres de familia con los resultados obtenidos. FQU GP GUVCTGIK P .QU KPFKECFQTGU SWG como lo son el agua, drenaje, luz los niños de cuarto año en sus viviendas no cuenta con drenaje ni agua potable, los de quinto grado no cuenta con drenaje y del grupo de sexto no cuenta la vivienda donde vive de luz eléctrica, ni cuenta con agua potable y no tiene drenaje la vivienda, por lo que un factor que incide en la región es la carencia de los servicios básicos. Por lo que en esta región resaltan los factores de marginación, nivel educativo y RQN VKECU R DNKECU EQOQ TGUWNVCFQU F básico. Pero esta situación se vive por que como menciona el director de una de las escuelas de la Región de la Cañada que es un problema complejo en la Región:

“El problema de la pobreza en la zona pues las colonias de alrededor del municipio se viven en condiciones de extrema pobreza, no cuentan ni con sanitarios, los niños usan piedras para limpiarse cuando van al sanitario; por lo que ellos, los maestros, tienen problemas en la escuela con los niños, ya que tapan los baños, se les ha explicado las formas de higiene pero ya están acostumbrados a repetir estas acciones.” DRC8.

Una vez que los discursos y comentarios de las y los docentes participantes, así como directores de la Región se determinó en base a su partic-

ipación un análisis de discurso donde se puede observar la siguiente Nube de palabras (Figura 3), las cuales se aglutinan mostrando las mayores

E Q O Q N C U O U T G E W T T G P V G U U K I P K ' E C V K X

Figura 3. Nube de palabras en análisis de discurso, a 30 docentes participantes del nivel educativo básico por problemáticas detectadas en el diagnóstico de la Región de la Cañada, Oaxaca

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la Nube de Palabras (Figura 3), que existe un mayor frecuencia en la asignatura de “Matemáticas”, “Lectura”, “Español” “Comprensión lectora”, así como la situación con los “Padres de familia” que los “Alumnos”, “Reuniones colegiadas”, “Requieren de “habilidades Cursos de capacitación”, así mismo tienen problemas de aprendizaje, y que los docentes a pesar de que aplican diferentes “Estrategias” en diferentes “Actividades”, es la comprensión lectora, al observarse que niñas y niños hablan alguna de las lenguas indígenas o sus variantes, que cuando acuden a transmitir el conocimiento, ello habla de que las y los docentes no están capacitados en el conocimiento de lenguas según la región que permita la facilidad de poder transmitir los contenidos educativos a las y los niños, generando con ello desencanto y falta de interés por parte del alumnado, o en su defecto apatía o frustración por parte del cuerpo docente al no contar con otro de los instrumentos que permite dar un panorama más espacial sobre la categorización es el Modelo de Análisis de Caso (Figura 4).

F G P C E N C U G U P Q U C D G P N G G T [G U E T K D K

E Q P Q E G T N C U G U V T C V G I K C U Q J G T T C O K G P Y

Figura 4. Modelo de Análisis de Caso Región Cañada, Oaxaca.

Fuente: elaboración propia

Dado que en la categorización de los códigos que fueron creados en medida que se analizó el discurso, se puede observar como las categorías plasmadas en este análisis son: Multiculturalidad”, “Familia”, “Aprovechamiento escolar”, y “Capacitación docente”, con sus sub códigos que en su genealogía, permiten ser agrupados para dar mayor relevancia por grupos como se muestra en dicha matriz, como puede apreciarse es en la categoría de “Aprovechamiento Escolar”, donde se ven reflejados los problemas en los discursos de las y los docentes, se puede observar que los códigos de mayor uso fueron localizados en “Instrumentos pedagógicos”, “Capacitación”, “Estrategias docentes”. A manera de conclusión se puede apreciar con los instrumentos de medición de análisis cualitativo en la Región del la Cañada, son diversos los factores que ponen en riesgo el sistema educativo y el desarrollo positivo de las y los estudiantes de la región para colocar modelos educativos en función de su contexto, incluyendo las problemáticas a atender mostradas en este análisis.

Región Papaloapan

De acuerdo con los resultados obtenidos de los 30 participantes en la Región del Papaloapan se obtuvo la siguiente información; donde docentes entrevistados mencionan principalmente que las y los estudiantes de es

tos planteles en la región tienen bajos niveles de aprovechamiento escolar debido a diferentes factores como se podrán conocer a continuación. Los docentes mencionaron que se tienen niños muy listos los cuales se podría otorgar una beca como estímulo a su esfuerzo. Sin embargo, los niveles educativos son bajos en las áreas de español, Comprensión lectora y matemáticas debido a que los niños y niñas de todos los grados tienen un alto grado de reprobados en estas materias. Del mismo modo que las demás regiones estudiadas el dictamen que se dio es de no favorable de acuerdo con los resultados obtenidos en los cuestionarios aplicados a cada uno de los alumnos de la región. Aunque se fomentan estrategias, siguen teniendo retrasos como lo menciona la siguiente docente:

“Se fomenta la comprensión lectora mediante círculos de lectura donde se incentiva la participación de los estudiantes para compartir sus comprensiones. A su vez se planean estrategias didácticas para fortalecer las habilidades matemáticas. Se brinda asesoría personalizada empujando estrategias acordes al interés y habilidades del alumno los cuales contribuyan al fortalecimiento de sus áreas de oportunidad.” DP1.

Otra de las docentes menciona que:

“Existen problemas con las materias, pero se aborda de manera grupal, se analiza un texto problema, para que de ahí se obtengan los datos y así poder desarrollar e interpretar el problema para buscar los recursos que se emplearán para llegar al resultado.” DP2.

. Q U F Q E G P V G U O G P E K Q P C P S W G G Z K U V G W
tidad, ya que los alumnos de tercer año no saben si es niño o niña, esto puede deberse a una falta de orientación en función de los géneros y su U G Z W C N K F C F # P V G G U V C U K V W C E K P U W C
G P N C T G I K P F G N 2 C R C N Q C R C P U G V K G P G
las condiciones de vida donde los niños y niñas se desarrollan en su contexto de pobreza y marginación, lo que les motiva a salir a trabajar tanto el papá como la mamá, sin embargo, cuando solo el padre sale, la mamá poco puede apoyar a los hijos, ya que no saben cómo ayudar a resolver las tareas de sus hijos. Así los docentes mencionan que las condiciones de la vivienda donde viven, sus casas son de madera y lámina; algunos niños viven en viviendas según los docentes de los niños reportaron que las paredes de sus viviendas son de cartón, madera y lámina, mencionan que lo

pisos de las viviendas según los docentes entrevistados reportaron que son de tierra, eso les limita poder tener espacio limpio y en mejores condiciones para su desempeño en la tarea, ya que cuando a los hermanos o están solos o en tienen que ayudar con las tareas de casa.

Ante esta situación los docentes se ven ahora también luchando por cumplir con los objetivos de la educación, sin embargo estas problemáticas y la forma en que los docentes han puesto en marcha estrategias que ayuden a poder avanzar, la realidad es que se carecen de los instrumentos adecuados que los pueda capacitar y fortalecer, para lograr los objetivos de la educación en la región y en la entidad o requieren de actualización pedagógica, nuevos modelos educativos que vayan acorde al contexto de la región. Dentro del análisis de las entrevistas de los docentes dieron como resultado la Nube de Palabras (Figura 5).

Figura 5. Nube de palabras en análisis cualitativo, a 30 profesores/as y docentes de nivel educativo básico por problemáticas detectadas en el diagnóstico de la Región del Papaloapan, Oaxaca.

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la nube de palabras, donde se aglutinan aquellas con mayor frecuencia en los discursos de los docentes son: “Problemas” que se acompaña con “Alumnos”, “Comprensión”, “Habilidades”, “Aprendizaje”, “Familia”, “Niños”, “Desarrollo”, “Padres”, “Estrategias”, “Matemáticas”, “Capacitación”, entre los mayor mente visibles o frecuentes en el discurso de las/los entrevistados, donde las y los docentes están preocupados porque en la escuela puedan llegar los apoyos educativos

necesarios, dicho instrumento nos permite conocer las preocupaciones que viven en el cotidiano de las y los docentes ante la comunidad estudiantil y lo que se busca dentro de las planeaciones de mejora de cada institución en la Región.

Es entonces a manera de resumen que la Capacitación Docente permitirá un mejor Aprovechamiento escolar pues con ello podrán contar con herramientas a la región desde la situación educativa, Un modelo educativo regionalizado e integrador donde se entienda la situación de los padres y madres como la familia que afecta al desarrollo cognitivo de los estudiantes, el apoyo Gubernamental en proporcionar la infraestructura , materiales y materiales pedagógicos, y por último el hacer uso de las mejores prácticas a través de la formación docente o capacitación para hacer frente a la discriminación, la violencia que se vive incluso en los entornos escolares. A manera de conclusión se puede apreciar con los instrumentos de medición de análisis cualitativo en la Región del Papaloapan, son diversos los factores que ponen en riesgo el sistema educativo y el desarrollo positivo de las y los estudiantes de la Región.

Región de los Valles Centrales

De acuerdo con los resultados obtenidos de los 30 participantes en la Región de los Valles Centrales se obtuvo la siguiente información; donde los docentes entrevistados mencionan principalmente que las y los estudiantes antes de estos planteles en la región tienen bajos niveles de aprovechamiento escolar debido a diferentes factores como se podrán conocer a continuación. Los docentes mencionan que los niños y niñas tienen bajos niveles de aprovechamiento académico, por lo que en las áreas de español y matemáticas han sido de los graves problemas con los que se viven en la Región, prueba de ello lo dicen así las y los docentes entrevistados al mencionar que en el tema de comprensión de los contenidos tiene problemas pues no entienden lo que leen y requieren que se les explique:

/ U F G N C O K V C F F G N I T W R Q V K G P G P F K ' E W
siempre quieren que se les explique lo que van a realizar, se distraen por cualquier cosa, no enfocan su atención a la actividad.-Se ha aplicado en el aula de clases diversas estrategias se ayudan a mejorar su comprensión lectora y en matemáticas. Desde actividades como leer pequeños textos y responder planteamientos sobre su contenido,

leen por bimestre un libro y se hacen mesas redondas para conversar sobre su contenido, los padres de familia vienen cada viernes a aplicar una estrategia de comprensión lectora. En matemáticas se aplican actividades de activación del pensamiento, se hacen juegos de comprensión con su pizarrón, entre otros. DVC22.

Al conocer las preocupaciones de los docentes, han llevado a cabo estrategias como mencionan otros de los entrevistados al describir que alternativas o estrategias que han utilizado:

“Se detectan los problemas en las áreas de: español, matemáticas y comprensión lectora en forma colectiva se hacen las observaciones pertinentes y se dan algunas estrategias que algunos compañeros les ha funcionado [U G C R N K E C P F Q P F G J C [F K ' E W N V C F G U R Q T lectura y escritura a través de crucigramas, sopa de letras; exámenes. En el área de matemáticas se hacen actividades lúdicas y libros de apoyo en ejercicios prácticos.” DVC6.

“Cuando los niños realizan bien los trabajos requeridos, es porque se realizó el aprendizaje, aunque diariamente me encuentro con el problema de la comprensión lectora, problema que se detectó en toda la escuela.” DVC23. “Los alumnos se adaptan a diferentes formas de aprender y no solo memorizan un procedimiento además se busca siempre un ambiente adecuado para que pongan en juego su aprendizaje; se cambian continuamente de lugar y de la forma de distribución de sus muebles, se respetan y se llevan entre ellos tutorías, se favorece el trabajo colaborativo y el fomentar un ENKOC FG EQP'CP\C [TGURGVQ NQ EWCN JC

“Con base a las preguntas realizadas en las diferentes lecturas de textos libres. En un 10% en los escritos; en un 20% en los trabajos de salón; en un 50% en participaciones.” DVC25.

Así los docentes mencionan que las condiciones de la vivienda donde viven, sus casas son de madera y lámina; algunos niños viven en viviendas según los docentes de los niños reportaron que las paredes de sus viviendas son de cartón, madera y lámina, mencionan que los pisos de las viviendas según los docentes entrevistados reportaron que son de tierra, eso les limita poder tener espacio limpio y en mejores condiciones para su desempeño en la tarea, ya que cuando a los hermanos o están solos o en tienen que ayudar con las tareas de casa.

Estos problemas con los que viven las y los estudiantes de la Región, por PGP FG OCPK'GUVQ NQU FQEGPVGU UQP NK de los alumnos, ya que como lo menciona otra maestra cuando dice que son variados los problemas a los que se enfrena tal que: los maestros mencionan que se tiene poco apoyo de los padres de familia, en la formación del educando. Debido a que otro de los factores que no han sido valorados para su potenciación de los estudiantes es su cultura, su espacio IGQIT'EQ EWNVWTCN UG RTGUGPVC GP WP de los Valles Centrales, los alumnos del tercer año algunos aún hablan una lengua indígena como son la lengua chinanteca, mazateca, mixteca, náhuatl, zapoteco y trique. Estos problemas con los que viven las y los GUVWFKCPVGU FG NC 4GIK P RQPGP FG OC para un desarrollo correcto de los alumnos.

Es entonces a manera de resumen que la Capacitación Docente permitirá un mejor Aprovechamiento escolar pues con ello podrán contar con herra OKGPVCU UW'EKG PVGU G KPPQXCFQTCU RC a la región desde la situación educativa, Un modelo educativo regionalizado e integrador donde se entienda la situación de los padres y madres como la familia que afecta al desarrollo cognitivo de los estudiantes, el apoyo Gubernamental en proporcionar la infraestructura, materiales y materiales pedagógicos, y por último el hacer uso de las mejores prácticas a través de la formación docente o capacitación para hacer frente a la discriminación, la violencia que se vive incluso en los entornos escolares. A manera de conclusión se puede apreciar con los instrumentos de medición de análisis cualitativo en la Región de los Valles Centrales, son diversos los factores que ponen en riesgo el sistema educativo y el desarrollo positivo de las y los estudiantes de la Región.

Conclusiones

El análisis cualitativo en las regiones ha sido un buen instrumento para GN FKCIP UVKEQ RGTOKVG KFGPVK'ECT HG escuelas públicas de las ocho regiones del Estado de Oaxaca como son migración, pobreza, niños violentados, pobreza alimentaria, violencia familiar y abandono de los niños en sus hogares.

5G GPEQPVTCTQP FK'EWNVCFGU RWGUVQ S ven los objetivos, pero no lo subjetivo de cada persona, donde los modelos

plantean que los niños aprendan asignaturas como matemáticas, pero se olvidan de las barreras económicas, físicas, sociales y mentales que padecen los niños y que les impide rendir académicamente.

EN FGUCTTQNNQ FGN VTCDCQLQ FG ECORQ GXK
en la población infantil como el hecho de que en sus hogares hay un bajo nivel de recursos económicos y esto ha generado que las familias se fracturen buscando el sustento en otros países como EE. UU. y regiones de la República Mexicana, también se nota el hecho que el sistema arrastra estudiantes sin conocimientos para grados superiores profundizando la brecha educativa y el nivel de frustración de los educandos.

Es necesario que fuera de una política educativa, también se busquen at
PWCT NCU FK'EWNVCFGU FG QTFGP UQEKCN [
de Oaxaca, el no hacerlo solo profundizará aún más la brecha existente y generando mayores niveles de inequidad.

Por tanto, se requiere de un sistema educativo que entienda las particularidades de los individuos que forma, la atención de las barreras para
UQNXGPVCT NCU FK'EWNVCFGU FGN RQTSWG
requiere una intervención de todos los niveles institucionales, educativos, empresariales e incluso internacionales para evitar las problemáticas actualmente documentadas.

Referencias

- #DWVCDGPLGJ 5 , CTCFCV 4 %NCTK'E C
methods, and research methods. *Teaching Public Administration*,
36(3), 237–258. <https://doi.org/10.1177/0144739418775787>
- Barnham, C. (2015). Quantitative and Qualitative Research: Perceptual Foundations. *International Journal of Market Research*, 6(6), 837–854. <https://doi.org/10.2501/IJMR-2015-070>
- \$QPKNNC)CTE C / é . RG\ 5W TG\ # &
metodológico de la teoría fundamental. *Carta de Moebius*, 5(7), 305–315.
<https://doi.org/10.4067/S0717-554X2016000300006>
- CONEVAL. (2019). Medición de la pobreza. Retrieved from <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Cuadros-pobreza-multidimensional.aspx>

- Corbetta, P., Fraile, C., & Fraile, M. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. McGraw-Hill.
- Glüer, M. (2018). Software for Coding and Analyzing Interaction Processes. In *The Cambridge Handbook of Group Interaction Analysis* (pp. 245–274). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316286302.014>
- Mendieta Vicuña, D., & Esparcia Pérez, J. (2018). Aproximación metodológica al análisis de contenidos a partir del discurso de los actores. Un ensayo de investigación social de procesos de desarrollo local (Loja, Ecuador). *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 39(1), 1-11. <https://doi.org/10.5944/empiria.39.2018.20876>
- Ramos, A., Sepulveda, J., Arias, F., Garces, L. F., & Arboleda, C. (2020). The company and the worker in a context of need and subsistence: the case of small brickmakers in Oaxaca - Mexico. In A. y Letras (Ed.), *Gestión del Conocimiento Perspectiva Multidisciplinaria* (pp. 283–295). Medellín.
- Ramos Soto, A. L. (2010). Características de la marginalidad urbana: el caso del Estado de Oaxaca. *Entelequia: Revista Interdisciplinaria*, 26(1), 261–272. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3693951>
- Sayago, S. (2014). El análisis del discurso como técnica de investigación cualitativa y cuantitativa en las ciencias sociales. *Cinta de Moebius*, 10. <https://doi.org/10.4067/S0717-554X2014000100001>
- SE. (2019). *Oaxaca Información Económica y Estatal*. Oaxaca.
- Valles, M. S. (2002). Entrevistas cualitativas. *Revista de Investigaciones Sociológicas*.
- Van der Scott, J. (2020). Symbolic Interactionism. In *SAGE Research Methods Foundations*. 1 Oliver's Yard, 55 City Road, London EC1Y 1SP United Kingdom: SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781526421036807692>

S

Capítulo Nro. 2

Sostenibilidad económica empresarial del sector agroindustrial en Venezuela

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 – Colombia. Grupo de Investigación Estudios Socioeconómicos, Administrativos y Contables.

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

Correos: maria.perezpr@cecar.edu.co, eprieto@mariele@gmail.com

Marilu 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-Colombia. Categorizada Colciencias Senior. Grupo de Investigación: Estudios Socioeconómicos, Administrativos y Contables.

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

Correos: marilu.acurero@cecar.edu.co, marilulacurero@hotmail.com

Lucimio Jimenez Peternina

Magíster en Gestión de Organizaciones. Especialista en Finanzas. Especialista en Revisoría Fiscal. Contador Público. Docente Investigador de la Corporación Universitaria del Caribe – Colombia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2277-028X>, lucimio.jimenez@cecar.edu.co

Efraín Gómez

Magíster en Administración de Empresas, Especialista en Administración Financiera. Docente Tiempo Completo de la Corporación Universitaria del Caribe – CECAR

Resumen

El objetivo de la investigación fue analizar la sostenibilidad económica del sector agroindustrial del estado Trujillo-Venezuela. Se utilizó como enfoque epistemológico el empírico inductivo, con un diseño de campo. Se encuestaron 22 empresas, se aplicó estadística descriptiva. Los resultados demuestran que las empresas tienen un grado bajo de sostenibilidad económica, debido al bajo desempeño en: la producción y comercialización, manejo de riesgo en los precios, acceso a incentivos estatales, fortalecimiento de los grupos de interés.

Palabras clave: agroindustria, sostenibilidad económica, indicadores de sostenibilidad económica.

Business economic sustainability of the agro-industrial sector in Venezuela

Abstract

The objective of the investigation was to analyze the economic sustainability of the agribusiness sector of the Trujillo-Venezuela state. The empirical approach used was inductive, with a field design. 22 companies were surveyed, descriptive statistics were applied. The results show that companies have a low degree of economic sustainability, due to the low performance in the production and marketing of high quality products, risk management in prices, access to state incentives, impact indirect economic, associative capacity, strengthening of interest groups.

Keywords: agroindustry, economic sustainability, economic sustainability indicators.

Contextualización del problema

La investigación que se presenta forma parte de un estudio más amplio sobre la sostenibilidad empresarial del sector agroindustrial, en el cual se generaron las dimensiones e indicadores para medir y analizar la sostenibilidad social, ambiental y económica en este sector. En este informe se presentan los resultados referidos a la panorámica de la sostenibilidad económica como eje base por las implicaciones de carácter de económico ' PCPEKGTQ EQP UW EQTTGURQPFPGPEKC GF procesos productivos en el entorno. La empresa como una organización productiva compleja, que responde a intereses de rentabilidad y prestación de servicios para la satisfacción de las necesidades humanas, interactúa a través de diversos mecanismos en la dinámica social de su contexto, por lo tanto, no puede ser ajena a los cambios que en éste se generan.

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 Producto Interno Bruto (PIB), aproximadamente con un 12% (Machado y Jayne 2018), 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 proveer bienes y servicios que satisfacen las necesidades alimentarias de la sociedad venezolana en momento de gran escasez. La realidad GEQP OKEC [UQEKCN FG 8GPG\WGNC CEVW des a las empresas, en particular a la agroindustria con relación al control de precios, control de divisas, escasez de materia prima, importación de bienes alimenticios subsidiados a bajos precios por parte del Estado, entre otros. De allí, que deban aumentar su creatividad gerencial y su capacidad FG PGIQEKCEK P +IWCNOGPVG FGDGP FKXC alianzas estratégicas que le permitan ser rentables y responder con calidad a las necesidades y expectativas de la sociedad.

En ese sentido, se considera importante la incorporación de las empresas en la prosecución del desarrollo sustentable como una acción trascendental de máxima importancia tomando en cuenta la dinámica económica, social y productiva que se genera en este tipo de organizaciones. Además de la capacidad contaminante de los procesos productivos que puede

disminuir si se aplican políticas de conservación, tal como lo plantea la sostenibilidad empresarial. La sostenibilidad empresarial, parte del año 1987 cuando se formalizó el concepto de desarrollo sustentable del cual se deriva. A partir de allí, surge para su análisis una serie de estándares e indicadores internacionales aceptados por la mayoría de los países y a los que se pueden adherir organizaciones y empresas en busca de un objetivo común, como son: (a) el Pacto Global de las Naciones Unidas; (b) Declaración de los principios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y, E K P F K E C F Q T G U F G X G T K ' E C E K P [C W F K V C D serial, entre los cuales se pueden mencionar: Serie AA1000 de Accountability, Norma Internacional de Responsabilidad Social – SA8000, Evaluación de la sostenibilidad del SAM Research, Global Reporting Initiative (GRI) y suplementos sectoriales.

Por lo tanto, el conocimiento que se tiene sobre la sostenibilidad empresarial ha surgido básicamente de manera empírica, a partir de experiencias netamente empresariales. Pocas investigaciones se han realizado siguiendo un proceso sistemático requerido para el avance de la ciencia en esta área de conocimiento, como es el caso de esta investigación. El estudio F G N C U Q U V G P K D K N K F C F G O R T G U C T K C N G U F gerencia, debido a las implicaciones de carácter social, económico y ambiental que tienen los procesos productivos en el entorno. En tal sentido, 4 G G F ' N M K P I V Q P ' R U V G K P [la sostenibilidad empresarial del sector agroindustrial como la capacidad de adaptación de la actividad agrícola e industrial a los parámetros de conservación del medio ambiente, considerando para ello la aplicación de medidas preventivas, reparadoras del daño ocasionado por el proceso productivo, así como la agregación de valor a los productos agropecuarios para que puedan ser económicamente viable.

Ante esa perspectiva, la sostenibilidad empresarial se presenta como una respuesta de la gerencia a las exigencias de cambio y transformación que exige hoy la sociedad, así como a una nueva visión de desarrollo que implica elementos de corresponsabilidad de todos los actores sociales para atender los problemas sociales, económicos y ambientales. De allí, la importancia del objetivo de esta investigación como es, analizar la sostenibilidad económica del sector agroindustrial del estado Trujillo – Venezuela; el cual servirá de guía para orientar la toma de decisiones sobre la sostenibilidad

La 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. Posteriormente 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 \$TWPFVNC PF 'P GUC QECUK P UG FG'PK) 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).

Para el año 1992, la Comisión para el Desarrollo Sustentable de la Organización de las Naciones Unidas (OCDE) tiene como punto central la gente y su objetivo principal es el mejoramiento de la calidad de vida del hombre, fundamentado en la conservación del medio ambiente. En virtud de eso, el desarrollo está condicionado por la necesidad de respetar la capacidad de la naturaleza en el suministro de recursos para el mantenimiento de la sociedad (ONU, 2015). Para ello, tiene un papel fundamental la sostenibilidad empresarial por su contribución al desarrollo. La visión para observar la relación entre la empresa y la sociedad a través de la mediación de valores fundamentales con acciones estratégicas concretas generando impacto positivo en el entorno social.

Por consiguiente, la sostenibilidad es un concepto complejo y multidimensional que no puede desarrollarse con una sola acción corporativa, pues se enfrenta al reto de minimizar los residuos de las operaciones en curso, la prevención de la contaminación, junto con la reorientación de la cartera de competencias hacia tecnologías más sostenibles y competitivas.

La sostenibilidad económica empresarial

La visión del desarrollo sostenible en las empresas según Etkin (2015) y Aramayo (2012), va más allá del cumplimiento de regulaciones ambientales, la implementación de conceptos de producción más limpia o políticas

FG TGEWTUQU JWOCPU á 'N QDLGVKXQ GU N
 siones social, económica y ambiental para asegurar la continuidad de la
 empresa en el largo plazo. De igual manera, Acosta, Pérez y Hernández
 OCPK'GUVCP SWG NCU GORTGUCU UQUV
 rollo de una fórmula de rentabilidad a escala humana que, mediante la
 conexión con todos los grupos de interés y el medio natural, operan en sín-
 tonía con el progreso social y en armonía con los límites planetarios cen
 VT PFQUG GP TGVQTPQU TC\QPCDNGU [DGPG
 constante.

Por consiguiente, la sustentabilidad económica que las socie-
 dades se encaucen por caminos de crecimiento económico, que generen
 un aumento del ingreso para todos sus ciudadanos, pero sin aplicar
 políticas a corto plazo que conduzcan al empobrecimiento a largo plazo
 (Mecino, 2007). Por consiguiente, el objetivo principal de cualquier em-
 presa privada es tener rentabilidad, pero no puede ser a cualquier precio.
 Para Nuñez (2016) y ONU (2015) la inversión socialmente responsable es
 CSWGNNC SWG C NQU VTCFKEKQPCNGU ETKVG
 les y medioambientales. En la sostenibilidad económica de las empresas,
 según lo plantea Bradford (2018) Global Reporting Initiative (2018)
 DGP GUVCT KPENWKFQU KPFKECFQTGU GURGE
 de la actividad productiva con relación al sistema económico formal. Las
 dimensiones e indicadores de medición, que se proponen en esta investi-
 gación sobre la base de los autores consultados, para la agroindustria son
 los siguientes:

Producción y comercialización de alimentos frescos y de alta calidad:
 es el proceso de producción basado en indicadores de calidad que ga-
 rantiza la condición óptima del producto, según los estándares exigidos
 por organismos nacionales e internacionales que regulan la producción
 de alimentos para el consumo humano. Destaca por ser más relevantes:
 pruebas de durabilidad de los productos, pruebas de calidad y canales de
 distribución.

&GUGORG0Q GEQP2018) El Conjunto de Indicadores que
 FGXGNCP GN WUQ G'EKGPVG FG NQU CEVKXQ
 los ingresos obtenidos sean mayores que los costos operativos. Este indi
 ECFQT UG OKFG C VTCX U FG TGPVCDKNKFCF
 CRCNCPECOKGPVQ 'PCPEKGTQ

Manejo de riesgo en los precios: estrategia empresarial destinada a disminuir el riesgo presente en la volatilidad de los precios de los productos presionados por factores estacionales y exógenos de difícil predicción. Las de fundamental aplicación son: manejo de los precios y la creación de fondos de reserva para las fluctuaciones de los precios.

Acceso a incentivos estatales: UQP DGPGEKQU QVQTI do en ejercicio de su potestad tributaria, económica y monetaria, para KORWNUCT FGVGTOKPCFQ UGEVQT GP GU FG OGLQTCT UW GUVTWEVWTC RTQFWEVK) por: el sistema impositivo (exenciones y desgravaciones), regímenes aduaneros (aranceles y reintegros), subsidios económico o líneas de créditos, planes para capacitar al personal, vía asesoría técnica o legal, así como de otras modalidades que considere pertinente el Estado a través de sus organismos.

Impacto económico indirecto: UG TG'GTG C NC TGNCEK entre la corporación y la comunidad la cual es sensible para la cultura, el contexto y las necesidades de esa colectividad. Esta relación debe estar mediada por estrategias que permitan un impacto positivo, más allá de la acción productiva y la prestación de servicios, a través de inversiones y donaciones a la comunidad.

Capacidad asociativa: es la perspectiva de negocio para ampliar la participación y penetración en el mercado, a través de alianzas estratégicas SWG RGTOKVCP HQTOWNCT QDLGVKXQU EQ proveedores, productores y distribuidores para generar redes productivas a escala industrial. Para esto es clave la participación en redes productivas y la alianza estratégica con los proveedores.

+FGPVK'ECEK2P [EQPQEKOKGPVQ FG NQU I ocimiento de las expectativas, opiniones y motivaciones de las personas, grupos o instituciones que afectan o son afectados por las actividades de la empresa. Estos grupos son de orden interno y externo -al funcionamiento de la organización, su nivel de vinculación depende de la atención prestada y los mecanismos de comunicación abiertos. Es importante conocer cuáles son los stakeholders que tienen influencia en el desarrollo de la organización.

Aspectos metódicos de la investigación

La investigación se realizó en el estado Trujillo – Venezuela. La población estuvo constituida por veintidós (22) empresas procesadoras a nivel industrial de la actividad agrícola, a cuyos administradores se les aplicó una encuesta tipo censo, mediante un cuestionario semiestructurado con 21 reactivos con escala dicotómica. Con relación a la triada paradigmática, esta investigación se sustenta en:

1. Enfoque ontológico realista que se abordó como sujeto cognoscente la realidad de la sostenibilidad económica empresarial, para develar el estado de conocimiento sobre esta materia a partir del análisis de sus dimensiones e indicadores, para que sirva de plataforma en la dirección la gestión de las empresas agroindustriales. CNGU FGN GUVCFQ 6TWLKNNQ FG 8GPG \WG por lo tanto, esa realidad existente no fue cambiada, ni manipulada, ni transformada.
2. Enfoque epistemológico empírico-inductivo: pues es el que está en correspondencia con la realidad a la que se quiere dar respuesta. Está basado en un proceso lógico del pensamiento en el que se observan y registran todos los hechos, sin seleccionarlos ni hacer conjeturas a priori ni condicionamientos, a través de los cuales las investigadoras realizaron el análisis de la data obtenida del cuestionario. VKQPCTKQ RTGXKCOGPVG XC�KF CFQ [E C correctamente aplicado a las unidades de observación.
3. Enfoque metodológico cuantitativo pues es el que se articula con la epistemología empirista – inductiva y la ontología realista. Se asume este enfoque pues plantea un método estructurado para medir la variable sostenibilidad económica empresarial.

La investigación es analítica, con un diseño de investigación transeccional, contemporáneo, univariable y de campo, referida 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 manipulación.

Análisis, interpretación y discusión de los resultados

Para analizar la tendencia general de los encuestados en relación con cada indicador que conforma la sostenibilidad económica empresarial, para luego cotejar estas opiniones con la teoría expuesta, la cual sustenta la presente investigación. Para el procesamiento de la información se utilizó el paquete estadístico SPSS ; para determinar las frecuencias relativas para cada indicador. Para la comprensión del comportamiento de la variable se estableció, para cada dimensión, el grado de sostenibilidad que tienen dentro de la totalidad, para lo cual se construyó un baremo ya que las dimensiones fueron medidas con el mismo número de ítems. Los resultados de los análisis 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 (si o no), y, el valor resultante se ubicó en el intervalo de cada baremo para indicar el grado o nivel sostenibilidad.

Tabla 2

Tabla 3

Bajo	3 – 4	Bajo	21 – 28
Medio	4.1 – 5	Medio	29 – 36
Alto	5.1 – 6	Alto	37 - 42

Fuente: elaboración propia

La sostenibilidad económica de las empresas del Sector Agroindustrial del Estado Trujillo

En la Tabla 4, se muestran los resultados de la sostenibilidad económica de las empresas agroindustriales del estado Trujillo, a través del análisis de cada dimensión. De esas siete dimensiones, solo una tiene un grado de sostenibilidad económica bajo al obtener una valoración de 25.72.

Tabla 4. Grado de sostenibilidad económica

Producción y comercialización de alimentos frescos y de alta calidad	4.63	Medio
Manejo de riesgo en los precios	3.54	Bajo
Acceso a incentivos estatales	3.54	Bajo
Impacto económico indirecto	3.27	Bajo
Capacidad asociativa	3.90	Bajo
Grado de sostenibilidad económica	25.72	Bajo

Para la comprensión de estos resultados, se presentan los corolarios más

Producción y comercialización de alimentos frescos y de alta calidad

Las empresas agroindustriales dirigen estrategias para garantizar la calidad y distribución de sus productos, orientadas básicamente en pruebas para determinar la durabilidad y máximo de consumo de los alimentos. Este indicador implica un factor de máxima importancia para la sostenibilidad económica de la empresa, pues estima el valor de las preferencias de los consumidores de obtener productos frescos, de alta calidad y con este planteado por Aramayo (2012), al sostener que la agricultura sostenible debe ser transparente para los consumidores, en cuanto a la manipulación, producción y comercialización de los alimentos, ya que lo que está en juego es la salud de los consumidores, quienes tienen pleno derecho a estar informados en todo lo relativo al proceso productivo tanto físico, químico como biológico para tomar decisiones que no afecten su salud y calidad de vida.

Tal como se presentan las diversas opiniones de los encuestados se puede observar que...

PQ JC UKFQ TGPVCDNG OCPKHGUV PFQUG (operativos, cuestión que evidencia algún desajuste entre el egreso y el ingreso lo que pudiera colocar en riesgo la viabilidad económica de esta industria a mediano y largo plazo. Para la Global Reporting Initiative (GRI 2018), el desempeño económico resulta ser el valor económico directo generado y distribuido, incluyendo ingresos, costos de explotación, inversión en los empleados, donaciones y otras inversiones a la comunidad. A respecto es importante señalar, tal como lo indican los encuestados, sobre el sector agroindustrial venezolano pesan las políticas macroeconómicas del Estado en relación al control de precio de los productos regulados cuyos costos de producción son, en ocasiones, más elevados que el precio así como lo que ellos denominan, las improvisaciones y regulaciones del gobierno, falla en la designación de divisas, la situación económica del país y el elevado costo en la disponibilidad de los equipos, cuestiones de índole externas, que de ser permanentes pudieran incidir de forma negativa en las posibilidades de sostenibilidad económica del sector; y en consecuencia pondría en riesgo la seguridad alimentaria del país.

Manejo de riesgo en precios

Según los resultados obtenidos Núñez (2016) explica que el mercado puede presentar una disminución en los precios de los productos y, consecuentemente, los ingresos proyectados por las agroempresas pueden reducirse lo que afectará negativamente su rentabilidad, su capacidad de pago y sus obligaciones con el mercado internacional, más allá de los niveles proyectados, podría causar un deterioro de las capacidades en cuanto a la visión que tiene el sector agroindustrial sobre los niveles de riesgo que representa trabajar con productos estacionarios y de primer orden, además han sido sometidos a un largo periodo de control de precio, impidiendo que hayan desarrollado estrategias para contrarrestar esa situación adversa, orientadas a la disminución de costos de producción y el uso de fondos de reserva y acuerdo con los clientes principales, lo que puede traer como consecuencia un alto riesgo de sostenibilidad. Las actividades agrícolas y ganaderas están expuestas a factores de riesgo que pueden incidir de forma negativa en su desarrollo. A diferencia de otros sectores de la economía, el sector agroindustrial es considerado por los inversionistas como de alto riesgo, puesto que sus niveles de producción pueden ser afectados

por factores adversos como los desastres naturales, las condiciones climáticas, la volatilidad de los precios, entre otros.

Acceso a incentivos estatales

Los encuestados revelaron que ninguna empresa tiene un fondo de reserva RCTC KPXGTUKQPGU [FQPCEKQPGU C 'P FG E necesidades y expectativas de la comunidad, debido a que las condiciones del país han afectado su desempeño. Estos resultados determinan un grado de sostenibilidad bajo para la dimensión impacto económico indirecto, referida al desarrollo de las inversiones en infraestructuras y los servicios RTGUVCFQU RTKPEKRCNOGPVG RCTC GN DGP Etkin (ob. cit.), la organización no es una isla en el mundo, sino que está inmersa en una comunidad, la que representa su contexto más inmediato y por lo tanto todas sus acciones la afectan en menor o mayor medida; en este marco deberá entonces actuar para mejorar el desarrollo comunitario, tanto en lo económico como en lo social. Ese aspecto resulta muy TGNGXCPVG RWGU RGTOKVG C'TOCT SWG NCU podido institucionalizado las donaciones y aportes a la comunidad como un mecanismo, para garantizar y garantizarse el buen funcionamiento, sin la presión permanente que pudieran ejercer esas instancias del poder comunal, esto estaría en correspondencia con lo planteado por los autores.

Sin embargo, el impacto económico indirecto también está relacionado con el valor de expansión que genera la producción y que afecta de MPGTC UKIPK'ECVKXC C NC EQOWPKFCF EQOQ creación de nuevas rutas de transporte, empleos indirectos, entre otros. Como se aprecia las empresas agroindustriales en su totalidad, sin importar el tamaño o la modalidad asociativa, no han diseñado estrategias de valor agregado para impactar positivamente a las comunidades cercanas. Esto está muy lejano a lo planteado en el Pacto Global de Naciones Unidas (ONU, ob. cit.), en cuanto al esfuerzo conjunto de las empresas y el Estado para solventar la crisis y crear una senda de desarrollo.

Capacidad asociativa

5G KP'GTG SWG NCU GORTGUCU VKGPGP WP TGUWNVCFQ UG WDKEC GP XGT 6CDNC realización de diferentes alianzas estratégicas solo con los proveedores de materia prima, representando esto una debilidad si se considera, que

en su mayoría, estas empresas pertenecen a la categoría de Pequeñas Medianas Industria, restringiendo su posibilidad de expansión del mercado. Por otra parte, demuestra el carácter conservador de la gerencia al no integrarse a esfuerzos corporativos estratégicos para lograr un mayor alcance de distribución. En cuanto a la integración de redes productivas, Machado y Jayne (2018), lo plantean como la producción, distribución, intercambio, consumo, ahorro y reinversión de excedentes; lo que, partiendo del contexto local pueda establecer un entramado asociativo mediante el cual se pueda materializar las esferas antes indicadas para una mayor penetración de las empresas.

+ F G P V K ' E C E K 2 P [E Q P Q E K O K G P V Q F G

Se observa, que el 81.82 reveló que en las empresas no emprenden acciones para indagar la realidad social y sólo el 18.18% si lo hace mediante contacto con productores frutícolas para conocer la producción, estudios socioeconómicos, revisión de otros productos y precios, jornadas médicas con los consejos comunales, asistencia a las reuniones de los consejos comunales. De igual manera el 81.82 expresó que las empresas no mantienen contacto directo con sus grupos de interés y sólo el 18.18% lo hace. Finalmente, los grupos de interés presentan un grado de sostenibilidad bajo con una puntuación de 3.90. En el sector agroindustrial, se nota que la mayoría de estas empresas no tienen estrategias para conocer esta relevante información; sin embargo, las estrategias planteadas no parecen ser bien esfuerzos aislados por evitar las presiones e influencias de estos grupos, que por una visión estratégica.

La teoría de los grupos de interés o stakeholders es una concepción que se interesa por las responsabilidades de la dirección en los niveles internos de la empresa, asimismo de las relaciones con los participantes del entorno no inmediato; son aquellas personas, grupos, empresas, la comunidad y la sociedad que tienen interés en la existencia y desarrollo de la empresa, en su obrar más importante, es decir, en la responsabilidad social. Según Fps-VGKP [4Q [FG'PKT SWK PGU UQP GUC y cuáles pueden influenciar a la empresa, es de gran importancia por el carácter dinámico de éstos, pero, sobre todo, por la capacidad de impactar la estabilidad y permanencia de la organización en el tiempo, siendo necesario UCTKQ WP RTQEGUQ FG KPFKXKFWCNK\CEK que acierte en cuanto a sus expectativas, opiniones y la valoración que

tienen sobre la imagen corporativa de la empresa. En tal sentido, las em-
 RTGUCU CPCNK\CFCU OWGUVTCP KPVGT U RQ
 de interés, más su metodología no parece la más acertada para lograr
 tal objetivo. Pues, tal como lo indican Acosta, Pérez y Hernández (2009),
 la capacidad de establecer sociedades y diálogo con diferentes grupos
 UQEKNGU FG'PG JQ[GPVTG GN [GN F

!NEp\$û IØõ\$NE p ±EØ: p

La dimensión económica ha constituido el elemento fundamental para la
 valoración de las empresas. Si bien es cierto, que aún es verdaderamente
 relevante, no es el único indicador a considerar; hoy se concibe como un
 aspecto vinculado estrechamente a la dimensión social y ambiental con la
 'PCNKFCF FG NQITCT WP GSWKNKDTKQ GPVTG
 rentes entes del entorno, es decir, empleados, proveedores, inversionistas,
 bancos, sector público y privado, Organizaciones No Gubernamentales -
 ONG, comunidad organizada y clientes; para, de esa manera, aumentar la
 sostenibilidad de la empresa a través de la creación de valor-y la genera-
 ción de desarrollo económico.

&GUFNG NQ GUDQ\CFCU UG RWGFG C'TOCT UQD
 económicos estudiados, que la agroindustria del estado Trujillo mantiene
 niveles bajos de sostenibilidad económica influyendo en su de rentabili-
 FCF GEQP OKEC EQP FK'EWNVCFGU RCTC OCF
 costos de operatividad, dado los factores de riesgo externo de índole ma-
 croeconómico, así como el poco apoyo del Estado en el otorgamiento de
 KPEGPVKXQU 'UECNGU [GP GN CEEGUQ C ET F
 empresas no han creado, ni participan en redes o alianzas estratégicas
 que les permitan una mayor expansión, penetración y crecimiento.

Lo expuesto permite entrever que las empresas agroindustriales tienen un
 gran reto en la búsqueda de estrategias pertinentes y oportunas para elevar
 su posibilidad de ser económicamente sustentable, lo cual parece ser su
 motivación principal, más sin embargo, al igual que en la dimensión social
 y ambiental, esbozados en artículos anteriores, no se evidencia que la sos-
 VGPDKNKFCF GORTGUCTKCN UGC WP RTQR UK
 GUVTCV IKEQ RCTC FG'PKT GN PGIQEKQ FGUF
 creación de valor tanto para sus accionistas como para la sociedad.

Para que la agroindustria nacional contribuya con el desarrollo económico del País se hace necesario una mayor inversión, lo que requiere el estímulo del sector por parte del Estado venezolano, fomentando a través de políticas públicas y programas especiales el desarrollo del agro, la creación de cartas de crédito preferenciales para la inversión y expansión de las operaciones agrícolas, otorgamiento de divisas para compra de insumos y materia prima, la creación de un plan nacional de siembra y cosecha, el estímulo a la producción nacional, la disminución progresiva de las importaciones masivas de alimentos con valor preferencial, el desmontaje del control de precios de los alimentos y la no intervención en las decisiones de ¿qué producir?, ¿cuánto producir?, ¿dónde distribuir?, y ¿para quién producir?

Referencias

- Acosta C, I., Pérez P, M. y Hernández, J. (2009). *Las Pymes en el desarrollo de la economía social. Factores de éxito. Subsector contratista del municipio Lagunillas del estado Zulia. Revista Negocios*. Vol. 4. Venezuela.
- Aramayo, A. (2012). *Diseñando la estrategia empresarial*. Recuperado de: http://www.grandespyms.com.ar/2012/08/18/disenando-la-estrategia-empresarial/?utm_source=twitterfeed&utm_medium=twitter/.
- Banco Mundial (2018). *Agricultura, valor agregado (% del PIB)*. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/nv.agr.totl.zs>
- Barcellos, L. (2010). *Modelos de gestión aplicados a la sostenibilidad empresarial. Tesis Doctoral no publicada. Recuperado de: http://hdl.handle.net/2445/35386*
- Bradford, H. (2018). *Sostenibilidad. Un asunto de gestión empresarial*. Recuperado de <https://sostenibilidad.semana.com/hablan-las-marcas/articulo/sostenibilidad-un-asunto-de-gestion-empresarial/41771>
- Brundtland, G. (1987). *Nuestro futuro común. Recuperado de: http://es.scribd.com/doc/2553283/INFORME-BRUNDTLAND*
- Cruz, T. (2009). *Sostenibilidad empresarial: Convergencia cultura organizacional y estrategia. Recuperado de: http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/sostenibilidad-empresarial-convergencia-cultura-organizacional-y-estrategia.htm*
- Elkington, J. (2004). *The triple botton line. Recuperado de: http://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. (2015). *Capital social y valores en la organización sostenible*. Buenos Aires: Editorial Granica.
- Global Reporting Initiative (2016). *Sustainability reporting guidelines*. Ámsterdam: GRI. Recuperado de: <https://www.globalreporting.org/standards/gri-standards-translations/gri-standards-spanish-translations-download-center/>
- Ley de Crédito al Sector Agrario (2008). + E G I X E 3 ¼ G M E P H I P E 6 I riana de Venezuela (Extraordinario), julio 31, 2008.
- Machado, A. y Jayne, C. (2018). *La agricultura en Venezuela*. Caracas: Ediciones IESA.
- /GEKPQ . . CU RQN VKECU 'UECNGU [UW KOR blación venezolana: Un análisis desde el paradigma crítico. Período 1988-2006. Tesis Doctoral no publicada, La Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela.
- Núñez, G. (2016). *El sector empresarial en la sostenibilidad ambiental: Ejes de interacción*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Organización de las Naciones Unidas (1999). *Los diez Principios del Pacto Mundial*. Davos. Recuperado de 6 de agosto de 2019 de <https://www.un.org/es/globalcompact/index.shtml>.
- Organización de las Naciones Unidas (2015). *Crecimiento económico y desarrollo sostenible*. Recuperado de: <https://www.un.org/es/sections/priorities/economic-growth-and-sustainable-development/index.html>.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2011). *Principios de la OIT para los objetivos de desarrollo del milenio*. Recuperado de 2019 de <http://www.ilo.org/global/lang--es/index.htm>
- Reed, D. (2017). *Juste estructural, ambiente y desarrollo sostenible*. Caracas: Editorial Nueva Sociedad.
- Repsol (2019). *Plan global de sostenibilidad 2019-2021*. Recuperado de: https://www.repsol.com/imagenes/global/es/plan-global-sostenibilidad-2019_tcm13-148662.pdf
- Research Sustainability Asser Management Researd (SAM, 2016). *Asset Management*. Recuperado de: <https://www.sustainabilityhq.com/subscriber-only-pages/asset-managers/sam-group/>
- Sexian, J. (2009). *Sustaining the global food supply chain three key to gaining competitive advantage*. Recuperado de: <http://www.esa.un.org/marrakechprocess/taskforces.shtml>

Los estudiantes frente al nuevo sistema de educación pública implantado por la emergencia sanitaria COVID-19 en México

Martha Robles López

Doctora en Ciencias Administrativas por el Instituto Politécnico Nacional. Académica e Investigadora de la Escuela Superior de Ingeniería Textil, Instituto Politécnico Nacional. Correo electrónico: mar200682@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6149-576X>

Mayra Robles López

Doctora en Ciencias Administrativas por el Instituto Politécnico Nacional. Docente en el Centro de Estudios Tecnológico Industrial y de Servicios (CETIS 3) mayrarl519@hotmail.com

Rogelio Robles López

Doctor en Derecho. Docente Investigador de la Facultad de Derecho en la Universidad Nacional Autónoma de México, Correo electrónico: rroblesl@derecho.unam.mx, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9179-3066>

Judith Alejandra Velázquez-Castro

Doctora en Estudios Turísticos por la Universidad Autónoma del Estado de México. Profesora-investigadora en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Correo electrónico: judithalejandra666@gmail.com, ORCID: orcid.org/0000-0001-7138-9293

Resumen

La siguiente investigación considera un incidente ambiental y de salud pública relativamente nuevo, es decir, la situación de emergencia que se vive

en México y el mundo provocada por el COVID-19, la cual afecta a todos los sectores de la población, sin embargo el desarrollo de esta investigación se centra en el sector educativo, principalmente la respuesta de los estudiantes frente al COVID y las medidas implementadas para poder llevar a cabo el semestre en línea, siendo principalmente estudiantes y profesores de educación presencial.

Palabras clave: educación pública, vulnerabilidad, evaluación semestral instrumentos de evaluación

Students in front of the new public education system implemented by the COVID-19 health emergency in Mexico.

Abstract

The following research consider a relatively new environmental and public health incident, consequence the emergency situation that exists in Mexico and the world caused by COVID-19, which affects all sectors of the population, however the The development of this research focuses on the education sector, mainly the response of students to COVID and the measures implemented to be able to carry out the semester online, mainly being students and teachers of face-to-face education.

Keywords: public education, vulnerability, evaluation, assessment instruments

Introducción

La siguiente investigación hace referencia al cambio inesperado de modalidad presencial en los alumnos y profesores de las instituciones públicas de nivel medio superior y superior, las cuales tuvieron que dar paso a la educación 4.0 de manera imprevista. Así, se explica lo que es la evaluación y la importancia que tiene, así como el aspecto de la evaluación flexible y el cómo el alumno responde a estos cambios. De igual manera, se hace referencia a los alumnos y profesores, sus diversas características, así como la situación particular de cada uno, desde un enfoque de la población con

UKFGTCFC EQOQ XWNPGTCDNG C 'P FG GZF
evaluación y la importancia de flexibilizarlos en este periodo. Finalmente,
se hace el análisis de tres instituciones públicas de las cuales, por selec
ción de conveniencia, se eligieron tres grupos de cada una, para poder
conocer la realidad del estudiante y el profesor frente a esta eventualidad.

Vulnerabilidad

.C RQDNCEK P XWNPGTCDNG UG TG'GTG C V
con los medios necesarios tanto materiales, económicos o psicológicos
RCTC TGURQPFGT UKIPK'ECVKXCOGPVG CP
den ser considerados como parte de algún grupo vulnerable ya que, cada
uno cuenta con características propias derivadas de su entorno familiar,
social o económico. Sin embargo, al ubicarse dentro de la población de es
tudiantes en modalidad presencial, algunas de sus carencias económicas
podían verse subsanadas por los recursos y materiales que proporciona la
escuela. La vulnerabilidad es una situación que no permite que los indivi
FWQU RWGFPC TGURQPFGT FG OCPGTC G'E
ciones de la vida que mantiene al individuo en una posición de desventaja
ante otro u otros individuos. De esta manera:

La vulnerabilidad es una situación que deja a los individuos indefen
UQU Q EQP FK'EWNVCF RCTC TGURQPFGT E
naturales del ambiente o a cambios duraderos de su entorno, entre
los principales factores en el que el individuo puede ser vulnerable es
principalmente la situación económica, y de la misma derivan más
situaciones que afectan a esa población como la salud, el desarrollo
emocional, siendo características de la calidad de vida, etc. La vulne
rabilidad es la capacidad disminuida de una persona o un grupo de
personas para anticiparse, hacer frente y resistir a los efectos de un
peligro natural o causado por la actividad humana, y para recuperarse
de los mismos. Es un concepto relativo y dinámico. La vulnerabilidad
casi siempre se asocia con la pobreza, pero también son vulnerables
las personas que viven en aislamiento, inseguridad e indefensión ante
riesgos, traumas o presiones (Cruz roja, 2020).

Es importante mencionar que la situación económica sobre todo en paí
ses emergentes es la principal causa de las diferencias en la calidad de
vida, ya que de la falta de un recurso económico estable derivan situa
ciones importantes, se pueden observar diferencias marcadas en cuanto
a los estilos de vida, en el caso de la educación tema que importa para e

desarrollo de este trabajo, los niños son los principales agentes afectados, ya que existe una cantidad importante de ellos trabajando a temprana edad y existe una tendencia a no proseguir con los estudios, por otro lado dentro de las aulas, sobre todo en el caso de las escuelas publicas existen alumnos que no cuentan sus padres con un trabajo formal, por lo que los recursos se encuentran limitados, con ello si es posible que exista un desempeño mejor para los que poseen las herramientas informáticas, el acceso a libros, por mencionar algunos ejemplos, por lo que la pobreza realmente es un problema que vuelve vulnerable a las personas, existen otros tipos de vulnerabilidad, sin embargo la carencia de dinero es la que más afecta a la población de América Latina.

La pobreza es un fenómeno multidimensional que comprende aspectos relacionados con las condiciones de vida que vulneran la dignidad de las personas, limitan sus derechos y libertades fundamentales, impiden la satisfacción de sus necesidades básicas e imposibilitan su plena integración social. (CONEVAL, 2019, pág. 3). En este sentido, la vulnerabilidad y la pobreza están ligados por ser factores que afectan la respuesta de los estudiantes ante la problemática del COVID-19, según el CONEVAL, la vulnerabilidad se divide en dos; 1) Vulnerables por carencias sociales: Aquella población que presenta una o más carencias sociales, pero cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar. 2) Vulnerables por Ingresos: Aquella población que no presenta carencias sociales pero cuyo ingreso es inferior o igual a la línea de bienestar (CONEVAL, 2020).

#JQTC DKGP NC KFGPVK'ECEK P FG NC RQDN
 resultado del diagnóstico de su situación económica y de las carencias sociales que padece. Para una persona la condición de carente social puede darse como consecuencia de una o más de las privaciones siguientes: 1. Rezago educativo, 2. Falta de acceso a los servicios de salud, 3. Falta de acceso a la seguridad social, 4. Vivienda de calidad inadecuada o de GURCEKQU KPUW'EKG P VGU + PFKURQP KDKN vivienda y, 6. Falta de acceso a la alimentación (CONEVAL, 2019, pág. 3).

Así, con la llegada de la pandemia, se vio afectada la vida cotidiana de todos los sectores económicos y sociales, en consecuencia, el sector educativo tuvo que hacer cambios drásticos que hubieran tardado años, si bien, no estuvo preparado para un acontecimiento de esta índole, la educación dio paso de una semana a otra a la educación 4.0, educación que está liga

da a la cuarta revolución industrial, en la que se vive un acelerado cambio en las tecnologías de la información y de la comunicación.

Metodología

Se hizo uso del método deductivo por ir de lo general a la particular, además con enfoque mixto por hacer mediciones cualitativas y aplicar la herramienta diseñada (cuestionario para alumnos), para este caso aplicó ECFC C NCU VTGU FKHGTGPVGU KPUVKVWE mención que 3 profesores de diferentes instituciones públicas estuvieron dispuestos a realizar el seguimiento de sus grupos asignados en todas las materias que cursaron en el periodo enero - agosto 2020, se realizaron tres entrevistas estructuradas, mismas que se aplicaron a los alumnos por medio de Google forms y classroom. El objetivo general fue conocer el desempeño de los alumnos durante el semestre enero- agosto 2020.

Educación 4.0

La educación 4.0 es aquella que hace uso de diferentes tecnologías para que los alumnos y docentes interactúen entre ellos. La educación 4.0 es una manera global de entender el proceso educativo, basada en las principales tendencias de innovación y cambio, es el modelo que supera los cauces tradicionales, seleccionando aquellos elementos de la educación que siempre han estado y deben estar presentes, para combinarlos con los nuevos avances y propuestas de la ciencia de la educación en el siglo XXI. En las instituciones proyectaban hacer este cambio de la educación tradicional hacia una educación 4.0 con nuevos paradigmas de manera paulatina, sin embargo, la transformación que duraría dos o tres años se dio en días, los maestros, los administrativos y el alumno, necesitaron adaptarse y aprender de manera rápida la interacción con las plataformas:

La educación es la natural aspiración de la gente de generar mejores condiciones de subsistencia, gozar de mayor calidad de vida, bienestar social, felicidad, inherente a la vida, presente en la historia de la humanidad por el deseo constante de superarse, de prosperar, movida por un incesante interés por ser mejor y; por tanto, juega un papel vital en la sociedad, las personas y las instituciones. La educación no es es táctica, las formas de educar son variadas, con modelos y estructuras

disímiles que responden a cada etapa de desarrollo de la humanidad y, con el devenir del tiempo, las formas de educar se han transformado –y lo seguirán haciendo– de acuerdo con las épocas, los tiempos, los países, las razas, las culturas, las comunidades, las etnias, los avances tecnológicos, los cambios sociales y un sinnúmero de factores que la determinan (Cruz Miranda, y otros, 2020, 25 pp)

Se debe recordar que antes de la educación 4.0 existieron otras reformas que enseguida se explican:

- Educación 1.0. En donde la autoridad del profesor prevalece y él es la fuente principal de conocimiento, siendo unidireccional.
- Educación 2.0. Existe la aportación de ambas partes por parte del alumno y el profesor para aportar ideas y conocimiento, además del trabajo en equipo entre alumno - alumno y alumno - profesor.
- Educación 3.0. El profesor es una guía y el alumno es quien puede construir el conocimiento.

En seguida se presentan las características de la educación 4.0, en donde se ve realmente el cambio desde lo que fue la educación 1.0, como bien se menciona el cambio más notorio fue en el proceso de construcción del conocimiento, en el que el alumno ya se hace participe de este proceso. Las características de la educación 4.0, pone a colaborar a profesor y alumno, a escuela y familia, la cooperación como base del proceso de enseñanza permite la interacción constante entre alumnos y profesores, centrándose en la comunicación como principal vehículo para el aprendizaje; aborda el aprendizaje competencial movilizando conocimientos para resolver problemas reales; busca el aprendizaje activo que pone al alumno a regular su proceso a través del pensamiento estratégico; usa el juego y la creación de entornos de aprendizaje reales como motor de aprendizaje; entiende la evaluación como un proceso de feed back constante que ayuda a mejorar y progresar; utiliza las TIC como herramientas de acceso, organización, evaluación, después selecciona los contenidos y diseña las actividades para facilitar este proceso (Fundación MAPFRE, 2020)

5K DKGP NC GFWECEK P DWUEC TGHQT\CT
EKGPVG [G'EC\ CN CNWOPQ [CN RTQHGUQT

GZKUVGP FG'EKGPEKCU G KPEQXGPKGPVGL
manera efectiva, sin embargo en este momento esta reforma esta en funcionamiento por la situación de emergencia que se vive a causa de la pandemia, por tal motivo ya no se consideraron aspectos que durante el semestre enero 2020 de los alumnos fueron saliendo, como la falta de un equipo, y otras condiciones, del mismo modo para docentes, como bien se menciono este cambio se hizo de forma rápida y por necesidad.

Evaluación en el Covid

La evaluación tiene ciertos elementos tradicionales, cabe señalar que ésta depende del sistema educativo en el que el alumno se desarrolle, en el caso de la evaluación a nivel medio superior y superior, las competencias educativas cambiarán a lo largo de la preparación del estudiante, si bien, es diferente en cada institución educativa a pesar de ser organismos públicos, el ambiente escolar, los contenidos y las características de los estudiantes establecen la diferenciación y con ello el docente explorará formas en que los estudiantes podrán ser evaluados. Otro punto que se debe considerar es la distinción entre lo que representa un estudiante en línea con sus características comparándolo con otro presencial, ambos realizan actividades apoyados con las tecnologías de la información, sin embargo, las dinámicas de aprendizaje cambian, así como la interacción entre ellos mismos y el profesor:

La evaluación se puede entender de diversas maneras, dependiendo de las necesidades, propósitos u objetivos de la institución educativa, tales como: el control y la medición, el enjuiciamiento de la validez del objetivo, la rendición de cuentas, por citar algunos propósitos. Desde esta perspectiva se puede determinar en qué situaciones educativas es pertinente realizar una valoración, una medición o una combinación de ambas concepciones (Mora Vargas, 2004, pág. 2), entonces la evaluación es un proceso sistemático y reflexivo para escenarios educativos en general, para el ámbito de clase y su rendimiento alcanzado por los educandos, la evaluación es también vista como un planteamiento de un proceso, sistemático y lógico, donde existe un dialogo, reflexión y calidad de acciones que expresen los alumnos como nuevas líneas de acción propositiva, valoradas dentro de un continuo de aprendizaje (Torrice Foronda & Foronda Zubieta, 2007, 16 pág)

El proceso de evaluación dependerá de cada situación, considerando que las instituciones que brindan el servicio educativo va enfocado a las nece

sidades del estudiante y en el caso de casos especiales con individuos con capacidades diferentes las técnicas y los materiales, así como el proceso evaluativo cambiara, el siguiente ejemplo considera la perspectiva del estudiante y del profesor:

Si le preguntamos a un estudiante probablemente nos dirá: “exámenes”, y si le preguntamos a un profesor podría contestarnos: “es algo difícil que toma tiempo y experiencia, por lo que generalmente no me pagan, y para lo que no fui capacitado”. Pensamos que la mayor parte de lo que enseñamos es aprendido por los estudiantes, aunque la única manera de conocer los efectos de la enseñanza es realizar una evaluación continua y técnicamente adecuada, alineada con los planes de estudio y métodos de enseñanza, que incluya al estudiante como actor activo en el proceso. Esta evaluación debe idealmente arrojar resultados interpretables y utilizables por el mismo estudiante, el docente, la institución educativa y la sociedad (Melchor Sánchez, 2018, pág 3).

Se debe tener presente que dentro de la educación pública la matrícula de los alumnos pertenecen a diferentes estratos sociales, por lo que los ambientes en el aula son diversos, es importante el papel que desarrolla el docente como principal promotor y apoyo del estudiante, sin embargo debe de existir esa flexibilidad con responsabilidad de ambas partes para que este tipo de modelo educativo funcione, ya que como bien se menciona la educación debe ser flexible, pero con ese rigor metódico plasmado en una evaluación justa que involucra ya otro tipo de elementos como una evaluación continua, actividades extra curriculares, siendo el examen otra parte del modelo educativo, en seguida se debe de ver cuáles son los objetivos del modelo educativo, en seguida se

la Educación 4.0 se basa en políticas y programas de gestión del talento de todos los alumnos en función de su potencial de aprendizaje. Se debe de tener presente que dentro de la educación pública la matrícula de los alumnos pertenecen a diferentes estratos sociales, por lo que los ambientes en el aula son diversos, es importante el papel que desarrolla el docente como principal promotor y apoyo del estudiante, sin embargo debe de existir esa flexibilidad con responsabilidad de ambas partes para que este tipo de modelo educativo funcione, ya que como bien se menciona la educación debe ser flexible, pero con ese rigor metódico plasmado en una evaluación justa que involucra ya otro tipo de elementos como una evaluación continua, actividades extra curriculares, siendo el examen otra parte del modelo educativo, en seguida se debe de ver cuáles son los objetivos del modelo educativo, en seguida se

Entonces la evaluación en el proceso de enseñanzas- aprendizaje que va en función del modelo educativo en donde entran elementos y características de los programas (presencial a distancia) considerando la esencia del modelo, pero con adaptaciones al alumno, siendo la evaluación la que determinará el aprovechamiento del estudiante, existen en la actualidad una diversidad para que el docente comience con los criterios y seleccione los instrumentos más adecuados para poderse aplicar a las diferentes necesidades de aprendizaje de cada grupo. Al igual que los tipos de evaluación son variados, ya que tienen diferentes características dependiendo del objetivo que se persigue. Asimismo, una evaluación bien planeada considera que los instrumentos son parte del proceso de enseñanza aprendizaje y que si no de escogen adecuadamente el ambiente del aula.

Entre los instrumentos de evaluación se encuentran: la lista de cotejo que se organizadas de manera sistemática para valorar la presencia o ausencia de productos (González & Sosa, 2020, pág. 91) así como las rúbricas que son guías precisas que valoran los aprendizajes y productos realizados. Son tablas que desglosan los niveles de desempeño de los estudiantes en un curso (CURGEVQ FGVGTOKPCFQ EQP ETKVGTKQU) el logro de los objetivos curriculares y las expectativas de los docentes (Universidad Nacional Autónoma de México, 2020).

En consecuencia, los instrumentos de evaluación en el proceso de enseñanza aprendizaje se han convertido en herramientas que permiten al alumno y al docente tener los elementos necesarios para determinar el cotejo, de asistencia y rubricas en todos los niveles educativos, ya que permiten evaluar las diferentes características del alumno.

La pandemia vino a cambiar todas las perspectivas y modos en que se llevaba a cabo la vida cotidiana, la vida industrial y el medio ambiente, la existencia de este virus ha logrado incrementar de manera notoria las desigualdades, y es importante observar que los efectos no sólo se han visto en países emergentes, la pandemia ha logrado derribar el sistema económico que venia ya funcionando desde la revolución industrial, gen

erando más pobreza a nivel mundial y contaminación por el uso indiscriminado de plásticos (bolsas) y cubrebocas (poliéster), caretas (plásticos), y para el caso de la educación los docentes y estudiantes se vieron en la necesidad de cambiar de un momento a otro hacia una educación en línea, cambio que sigue generando problemas, sobre todo para el sector más vulnerable ya sea por cuestiones económicas en el caso de los estudiantes no pueden responder a las actividades o se plantea la ausencia de los mismos, en el caso se evidencia la falta del conocimiento de ciertos elementos de paquetería (software), siendo vulnerables ante esta situación:

La pandemia de coronavirus COVID-19 es la crisis de salud global que FG'PG PWGUVTQ VKGORQ [GN OC[QT FGUCH Q NC 5GIWPFC)WGTTC /WPFKCN &GUFG SWG UW FGN C Q RCUCFQ GN XKTWU JC NNGICFQ C E Antártida. Pero la pandemia es mucho más que una crisis de salud, es también una crisis socioeconómica sin precedentes. Al poner a prueba a cada uno de los países que toca, la pandemia tiene el potencial de crear impactos sociales, económicos y políticos devastadores que dejarán profundas y duraderas cicatrices (Desarrollo, 2020).

Con esta situación el sector educativo se vio muy afectado, para el caso de / ZKEQ NC VTCPUKEK P GP NCU FKHGTGPVGU por la parte económica, además de que el personal no todo el personal contaba con una computadora, sin embargo es cierto que las condiciones y las respuestas ante esta situación varían de institución a institución, así como los problemas y necesidades:

En el lado de la demanda, el riesgo de deserción se multiplica al sumarse las lagunas en los aprendizajes con la falta de recursos de las familias y la consecuente necesidad de millones de jóvenes de integrarse al mercado laboral de manera prematura, condenándolos a precariedad laboral a lo largo de su vida. Nuevas generaciones con menos herramientas para integrarse al trabajo, justamente en un entorno económico que, se prevé, será el más complicado de los últimos 100 años (FORBES, 2020).

Resultados

El siguiente trabajo se se tomaron tres instituciones públicas por conveniencia, ya que se tuvo el apoyo de los profesores para poder darle seguimiento a los alumnos durante el momento en que se da la interrupción

del semestre y comienza la emergencia sanitaria, y así poder saber si el alumno responde a las exigencias del semestre virtual. En seguida se presentan los resultados:

El cuestionario se aplicó a tres instituciones de educación pública, dos de ellas en modalidad virtual. Desde la perspectiva de los estudiantes ante la situación que viven, en seguida se describen a las instituciones en donde se aplicó las encuestas.

En la Escuela Superior de Ingeniería Textil, del Instituto Politécnico Nacional se aplicó a tres grupos de la unidad de aprendizaje: Sistemas de Gestión de Calidad del turno matutino del último semestre (8vo semestre) de la carrera de Ingeniería Textil. El profesor que impartió la unidad de aprendizaje posee estudios de posgrado a nivel doctorado y cuenta con conocimiento de las tecnologías de la información y maneja las plataformas virtuales. Si bien, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) habilitó el uso de Classroom, así como usar grupos de WhatsApp y otras aplicaciones libres de educación.

En el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el cuestionario fue aplicado a tres grupos de la Facultad de Derecho en la materia de Derecho Administrativo del turno matutino del quinto y sexto semestre de la licenciatura en Derecho. El profesor cuenta con estudios de posgrado nivel doctorado y maneja las tecnologías de la información. En este caso se utilizaron las aplicaciones de Zoom, Classroom y grupos de WhatsApp, con la diferencia con el profesor del IPN, en que éste utilizó su cuenta institucional para poder desplegar todas las características de Classroom, mientras que, en el caso anterior, el profesor trabajó con una cuenta personal de WhatsApp. En el caso de la UNAM se trabajó con plataformas en el tiempo establecido.

Finalmente, se analizó un Centro de Estudios Tecnológicos, Industrial y de Servicios (CETIS), ubicado en la Ciudad de México. El CETIS 3, es un plantel que proporciona a sus estudiantes tres carreras técnicas: Administración de Recursos Humanos, informática y secretariado, con opción bivalente, es decir, los alumnos pueden continuar sus estudios profesionales. El cuestionario se aplicó a dos grupos de la carrera de técnico en administración de recursos humanos, en el turno vespertino. El profesor

que imparte la unidad de aprendizaje cuenta con estudios de posgrado nivel doctorado y maneja las tecnologías de la información.

Para este caso se decidió utilizar la aplicación classroom y correo institucional, para facilitar que los estudiantes tuvieran acceso a las actividades desde un teléfono inteligente. A continuación, se presenta una tabla con los hallazgos.

Tabla 1. Características del asesor con base a la opinión de los alumnos

El asesor contribuyó a la formación profesional.	94.5% manifestaron haber tenido apoyo.	El 100% manifestó sentir el apoyo del profesor.	Un 96.3% se sintieron apoyados.
El asesor supo manejar la transición.	El 95.41% piensa que el asesor pudo manejar la situación.	El 100% sintió que el asesor manejó el cambio.	El 96.3% sintió que sí logró el profesor manejar el cambio sin ningún problema.
El asesor siempre apoyó cuando necesitaste una explicación sobre algún tema.	El 96.4% sintió apoyo directo.	El 96% de los alumnos se sintieron apoyados.	El 96.3% sintió apoyo total.
El asesor fue puntual con las actividades.	100% opinan que fue puntual.	100% sienten que fue puntual.	El 96.3% dicen que el profesor fue puntual.

Fuente: elaboración propia

En el siguiente rubro se les preguntó a los alumnos cuál era el principal factor o problema para poder o no responder a las actividades, de los cuales se dejó abierta la pregunta para conocer de forma más individual que afectaba al alumno, y entre los problemas principales que se encontraron y que se repitieron más en las tres instituciones fue “no contar con equipo”, posteriormente la segunda situación que afectó fue el de los “problemas económicos”, estos dos puntos se repitieron en diferentes proporciones de acuerdo a cada institución, sin embargo, existió una mayoría en el CETIS 3, después el IPN, y en menor proporción la UNAM.

Tabla 2. El factor principal o problema para poder o no responder a las actividades

No contaba con equipo.	21.2%	20.8%	45.8%
Problemas económicos.	13.5%	4.2%	20%

Fuente: elaboración propia.

Además de los problemas económicos, de no contar con equipos y realizar las actividades a través del uso del teléfono inteligente, la parte anímica jugó un papel importante en el desempeño de los alumnos, puesto que en su mayoría se sentían sensibles al encierro, aunado al hecho de no tener la experiencia como estudiante virtual pensando los alumnos que en la educación virtual se le dedica en un promedio de cuatro a ocho horas, sin embargo, se les pregunto cuánto tiempo invirtieron en la resolución de las actividades, por lo que respondieron lo siguiente:

Dedicación promedio:

- ESIT (IPN): 5 horas.
- Facultad de Derecho (UNAM): 6 horas.
- CETIS 3 (SEMS- Educación Media Superior): 3 horas

Conclusiones

La contingencia sanitaria emitida con motivo del COVID-19, afectó al sector educativo, principalmente en el sector público, tanto alumnos como profesores no se encontraban preparados, ya que por un lado los docentes no contaban con la capacitación necesaria para el uso de las herramientas tecnológicas disponibles y así como la adaptación de su planeación didáctica, además de que los alumnos a pesar de contar con los conocimientos necesarios en el uso de estas herramientas, no contaban con los recursos económicos, ni tecnológicos necesarios que les permitiera poder tomar con normalidad las clases virtuales.

De esta manera, la situación de emergencia que se vive en el país y en el mundo, tiene como consecuencia que se agraven las disparidades socia-

NGU [FG HQTOC GURGE 'EC GP GN-ECORQ FOC
 so en el aprendizaje de los alumnos que se encuentran en una situación de vulnerabilidad, de ahí la importancia que las autoridades tomen medidas encaminadas a solucionar estas circunstancias que evitan se garantice el derecho a la educación que tienen todas las personas.

.C UKVWCEK P FG GOGTIGPEKC UCPKVCTKC R
 social, y la vulnerabilidad de cada grupo, pues si bien se analizaron tres instituciones de educación pública, con una gran heterogeneidad en su población lo cierto es que, cada institución en mayor o menor grado tuvo
 FGPVTQ FG UW RQDNCEK P GUVWFKGPVGU SW
 FGT G'EC\OGPVG C NC UKVWCEK P

Lo anterior, demuestra que la desigualdad social se agravará ante esta situación que se vive no sólo en México sino en todo el mundo, puesto que afectará de forma más agresiva a las personas que se encuentran en un estado de vulnerabilidad, razón por la cual se debe hacer énfasis en que las instituciones de educación pública deberán plantearse nuevas estr que eliminen esta brecha social y permitan el acceso a todas las personas a una educación de calidad y en igualdad de condiciones.

Referencias

- CONEVAL. (2019). Medición multidimensional de la pobreza en México: un enfoque de bienestar económico y derechos sociales. México: CONEVAL.
- CONEVAL. (6 de Junio de 2020). Medición de la pobreza. Glosario. Obtenido de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Glosario.aspx>
- Coordinación de desarrollo educativo e innovación curricular (CODEIC). (2020). Lista de cotejo. En V. González, & K. P. Sosa, (Eds.), *Evaluación* (107). México: CODEIC.
- Cruz Miranda , C., Fajardo Ramírez, A., Hernández, T. A., Carreto Arellano, C., Ávalos Bravo, R., & Custodio Carrillo, Y. (2020). Formación docente para la educación 4.0. Docencia Politécnica.
- Cruz roja. (13 de julio de 2020). Obtenido de CIFRC: <https://media.ifrc.org/ifrc/ifrc100/>
- Desarrollo, P. d. (3 de diciembre de 2020). 2019-19: la pandemia. Obtenido de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/coronavirus.html>

- Fernández Quiroz, S., Rodarte Sobrano, M., Panchí Cosme, A., Cerón Islas, Valentín Kajatt, N., Ramírez García, N., . . . Ramírez Martínez , E. (2020). Educación 4.0 ¿Modelo educativo , pedagógico o didáctico? *Revista Politécnica*, (2).
- FORBES. (2020). El Covid-19 y la Educación. <https://www.forbes.com.mx/covid-19-y-la-educacion/>
- Foronda Torrico, J., & Foronda Zubieta, C. (2007). La evaluación en el proceso de aprendizaje. *Perspectivas*.
- Fundación MAPFRE. (2020). El desafío de las tecnologías educación 4.0. México: MAPFRE.
- Fundación MAPFRE. (2020). F V S H I P T V S J I W S V) P H I W E 1/2 educación 4.0. Fundación MAPFRE.
- González , V., & Sosa, K. (2020). Libro evaluación. México: UNAM-CODEIC.
- Leyva Barajas, Y. (20 de Junio de 2020). Evaluación del Aprendizaje: Una guía. Obtenido de https://www.ses.unam.mx/curso2012/pdf/Guia_evaluacion_aprendizaje2010.pdf
- Melchor Sánchez, M. (2018). La evaluación del aprendizaje de los estudiantes. *Revista digital universitaria* .
- Mora , A. I. (2004). La evaluación educativa: Concepto, períodos y modelos. *Revista electrónica: Actualidades investigativas en educación*,
- Mora Vargas, A. (2004). La evaluación educativa: Concepto, períodos y modelos. *Actualidades investigativas en educación*.
- Sánchez Mendiola, M., & Martínez González, E. (2020). Evolución del y para el aprendizaje: instrumentos y estrategias. México: CODEIC UNAM.
- Sánchez Mendiola, M. (2018). La evaluación del aprendizaje de los estudiantes. *Revista Digital Universitaria*.
- Torrico Foronda, J., & Foronda Zubieta, C. (2007). La evaluación en el proceso de aprendizaje. *Perspectivas*.
- UNAM. (6 de Junio de 2020). *Revista de investigación médica*. Obtenido de <http://riem.facmed.unam.mx/node/107>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (6 de junio de 2020). <http://riem.facmed.unam.mx/node/107>. Obtenido de *Revista de investigación médica*: <http://riem.facmed.unam.mx/node/107>

R

Capítulo Nro. 4

Realidad Aumentada como estrategia pedagógica en la apropiación conceptual del área de Educación Física

Daniilo Yesith Sarmiento Fautoque

Profesional Licenciado en Educación Física Recreación y Deportes. Magíster en TIC Aplicadas a las Ciencias de la Educación.
E-mail: danilosar33@hotmail.com

William Orlando Álvarez Araque

Tecnólogo en Comercio y Contabilidad Comercial, Financiera y de Costos. Licenciado en Ciencias de la Educación e Informática para la Docencia, Especialista en Ingeniería del Software. Magíster en TIC Aplicadas a las Ciencias de la Educación. Docente Investigador Líder del Grupo de investigación SIMILES de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
william_orla_nd@hotmail.com

Margarita Guevara Vargas

Economista graduada. Asesorías Económicas, Financieras, Ambientales y Proyectos Sociales. E-mail: margarita.guevara@uptc.edu.co

Jorge Alirio Sosa Rojas

Químico de Alimentos con Diplomado en Pedagogía para profesionales no Licenciados. Candidato a Magíster en TIC aplicadas a las Ciencias de la Educación. Pertenece al grupo de investigación TICA de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. E-mail: jorge.sosa@uptc.edu.co

Resumen

La investigación presentada da a conocer los resultados de un estudio en el cual se emplearon las TIC, particularmente la realidad aumentada como recurso didáctico para fortalecer la apropiación conceptual de los fundamentos técnicos del voleibol en el área de Educación Física; toda vez que para practicar cualquier disciplina deportiva es necesario conocer los principios o normas en las que se enmarca, no basta solo con llevarla a la práctica. El estudio parte de un diagnóstico para determinar los conocimientos inherentes a los fundamentos técnicos del voleibol, en estudiantes de grado 8° de la Institución educativa de Sora, ubicada en el municipio de Sora – Boyacá – Colombia, a partir de los resultados se formuló el objetivo general: establecer si el uso de la realidad aumentada en el área de educación física, incide en la apropiación conceptual por parte de los educandos, o este propósito se da de mejor manera cuando se trabaja en un ambiente de aprendizaje tradicional, es decir sin mediación de las TIC. La metodología empleada en el estudio es de tipo cuasi experimental comparativa, se concluyó que el empleo de las TIC dinamiza el aprendizaje de los estudiantes, permitiendo que éstos apropien con mayor facilidad la fundamentación conceptual de cualquier disciplina deportiva.

Palabras claves: conceptos teóricos, contexto educativo, educación física, estrategia pedagógica, realidad aumentada

Augmented Reality as a pedagogical strategy in conceptual appropriation from the Physical Education area

Abstract

The research presented reveals the results of a study in which ICTs were used, particularly augmented reality as a didactic resource to strengthen the conceptual appropriation of the technical foundations of volleyball in Physical Education; Since in order to practice any sporting discipline it is necessary to know the principles or norms in which it is framed, it is not enough just to put it into practice. The study starts from a diagnosis to determine the knowledge inherent to the technical foundations of volleyball,

in 8th grade students of the Educational Institution of Sora, located in the municipality of Sora - Boyacá - Colombia, based on the results, the general objective: To establish whether the use of augmented reality in the area of physical education affects the conceptual appropriation by students, or this purpose is better achieved when working in a traditional learning environment, that is, without ICT mediation. The methodology used in the study is of a comparative quasi-experimental type, it was concluded that the use of ICT makes students' learning more dynamic, allowing them to appropriate the conceptual foundation of any sport discipline more easily.

Keywords: theoretical concepts, educational context, physical education, pedagogical strategy, augmented reality

Introducción

Los escenarios educativos en los últimos años han evolucionado a partir de la integración y uso de las tecnologías de información y la comunicación TIC. R Q T V C P V Q N Q U U W L G V Q U F G N C G F W E C E K I co, particularmente siempre ha existido la creencia que el área de Educación Física es un área netamente práctica; esto no es así, dado que en cualquier disciplina deportiva que se desee practicar, es necesario tener un mínimo de conocimiento y fundamentación teórica; razón por la cual desde diferentes entes gubernamentales en Colombia se ha establecido que debe existir sustento teórico a los diferentes trabajos prácticos que se desarrollan dentro del currículo del área de Educación Física, de tal modo que el estudiante asimile cognitivamente lo que se está haciendo. Teniendo en cuenta que la educación moderna afronta desafíos para su cambio, el docente es quien debe captivar la atención de los estudiantes, lograr despertar su interés y curiosidad para lograr así transmitir un mensaje, una enseñanza y trascender en su paso por la vida escolar. Indiscutiblemente la clase de Educación Física en los escenarios educativos tiene gran acogida por parte de los estudiantes, se nota el entusiasmo y buena disposición para las diferentes prácticas deportivas, a igual que para el uso de implementos deportivos y trabajo al aire libre, aunque disminuye su interés en la clase cuando se precisa formar teóricamente en los fundamentos conceptuales de las diferentes disciplinas deportivas.

En este sentido, la integración y uso de las TIC representa un nuevo marco de relación en los procesos de enseñanza/aprendizaje, sin embargo,

aunque la tecnología se ha empleado desde hace muchos años en la educación, algunas áreas del currículum se mantienen reticentes a su incorporación; este podría ser el caso de la Educación Física, que, por la GURGEK'EKFCF FGN TGC [UW XKPEWNCEK P tenido por mucho tiempo distante del empleo de estos medios tecnológicos (Capllonch,2005, p.145)

Desde esta perspectiva este estudio cobra relevancia al brindar a los estudiantes la posibilidad de utilizar las TIC como una herramienta que les permita apropiarse los fundamentos teóricos de una disciplina deportiva como el voleibol; como pregunta conducente del proceso investigativo se formuló el interrogante ¿Cuál metodología es más efectiva para que los estudiantes de grado octavo de educación básica apropien los fundamentos conceptuales de la disciplina deportiva del voleibol, el aprendizaje mediado por las TIC ó el aprendizaje enmarcado en la educación tradicional?, para dar respuesta a dicho interrogante se formula como objetivo: Determinar si el aprendizaje de los fundamentos conceptuales de la disciplina deportiva del voleibol por parte de los estudiantes es más efectivo cuando se utiliza una metodología mediada por las TIC, particularmente el uso de la realidad aumentada como recurso didáctico o es pertinente utilizar el aprendizaje tradicional en el cual no se realiza mediación TIC.

Metodológicamente se trata de una investigación de corte cuantitativo, con enfoque descriptivo y diseño cuasi experimental, a través de la cual se seleccionaron dos grupos de estudiantes: uno de control en el cual se orientó el aprendizaje conceptual de la disciplina deportiva del voleibol a través de la enseñanza tradicional y un grupo experimental con el cual se hizo uso de las TIC, particularmente la realidad aumentada, para validar estos supuestos a través de la contrastación de los resultados de desempeño en pruebas pre test y post test y con el empleo de la estadística inferencial se buscó estimar la diferencia de medias del rendimiento escolar de los estudiantes.

Importancia de la actividad física en el currículo escolar

.QU DGP G'EKQU FG NC CEVKXKFCF H UKEC UG medios de información, indicando que el ejercicio físico constante y el EQPUWOQ FG WPC FKGVC GSWKNKDTFCF DGP ral, evitando la aparición de obesidad, tanto en la infancia como en la vida CFWNVC [RQT GPFQ EQPVT KDW[GPFQ UKIPK'

la salud. Desde los postulados de Pérez y Vargas (2003) la escuela debe propender por mejorar la cantidad y la calidad de la actividad física en los estudiantes, ofreciendo programas en el área educación física acompañados de una supervisión médica y educativa adecuada. En la actualidad existe la necesidad de incorporar a la cultura y a la educación, aquellos conocimientos y destrezas, que, relacionados con el cuerpo y la actividad física, contribuyan al desarrollo integral del educando (Moreno y Hellín, 2007).

Por tanto, el área de educación física ha de contribuir a la consolidación de hábitos de actividad deportiva saludable. Sin embargo, esto parece obvio cuando se habla de contenidos de salud, en este sentido, no estaría de más preguntarse, ¿por qué es positiva? ¿Basta con la mera realización de actividades físicas por la cual esta área curricular permanece en la actualidad en el currículo? Esto es, porque la salud es objeto de educación y debe ser sometida a un proceso de enseñanza y aprendizaje en la escuela; por otra parte, la educación de la salud debe ayudar a los estudiantes a convertirse en personas responsables para su vida (Pastor, Gil, Prieto y Gonzalez, 2015). De acuerdo con estos planteamientos, la adopción de hábitos favorables hacia la actividad física debe ser una tarea personal y en el grupo social que le rodea, aprendiendo a integrarse y a convivir con los demás. Los contenidos de la educación física en el currículo escolar son especialmente importantes cuando se plantea como un mecanismo preventivo, esta debería ser un área de interés en los centros educativos, dado que en estos en ocasiones no se atiende un adecuado nivel de acondicionamiento físico orientado a los jóvenes (Pastor, Gil, Prieto y Gonzalez, 2015)

Educación física, didáctica y herramientas tecnológicas de la Información y la Comunicación

El uso de programas, aplicaciones y software dedicado a la enseñanza y aprendizaje del área de educación física se está generalizando en los últimos años, cada día es más evidente la vinculación entre la tecnología y las prácticas docentes (Trujillo, 2014). Puesto que el potencial transformador y mediador pedagógico de las TIC es claro, por tanto, emerge el auge de la pedagogía competencial, la cual busca formar ciudadanos preparados para vivir en el marco de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC) y exige a los educadores físicos un reciclaje permanente y la adquisición de nuevas habilidades, es preciso no incurrir en la mera habilidad instrumental orientada al manejo de software básico (Vivancos citado por Díaz, 2015, p.119). Para ello los profesores de educación física disponen de numerosos recursos mediáticos digitales, conocidos como “tecnologías emergentes”, al parecer inagotables, pues a medida que evoluciona la tecnología educativa van apareciendo nuevas posibilidades en la enseñanza y en el aprendizaje. Sobre las tecnologías emergentes, Veletsiano

RTQRQPG WPC FG'PKEK P GURGE 'EC C

Las tecnologías emergentes son herramientas, conceptos, innovaciones y avances utilizados en diversos contextos educativos al servicio de diversos propósitos relacionados con la educación (...) al tiempo que son potencialmente disruptivas, todavía no han sido completa-

OGPVG EQORTGPFKFCU PK VCORQEQ UW'EK

Videojuegos en clases de educación física: exergaming

\$GNVT P 8CNGPEKC 2GTKU [/QNKPC

nen gran penetración en el mercado del entretenimiento y del ocio pasivo. Las posibilidades de las consolas y la irrupción de los videojuegos activos explican el creciente uso en ámbitos educativos o en médicos y clínicos. En la actualidad se encuentran numerosos videojuegos activos de orientación deportiva que emulan las grandes ligas básquet o de fútbol o se orientan hacia la práctica de habilidades atléticas, el yoga o las actividades rítmicas.

Realidad Aumentada

& C\ C'TOC kSWG NC 4GCNKFCF #WOG
bina elementos virtuales y elementos reales. Consta de un conjunto de

dispositivos que añaden información virtual, generalmente tridimensional, a la información física (o real) ya existente. La realidad aumentada no sustituye la realidad física, sino que sobrepone los datos informáticos al mundo real. Puede ser usada en ordenadores y en elementos móviles: HTC Android, Iphone, entre otros” (p.119). Según Azuma (como se citó en González , Remis y Fernandez, 2011) la Realidad Aumentada es un entorno que incluye elementos de realidad virtual combinados con elementos del mundo real, permitiendo que el educando interactúe en tiempo real en tres dimensiones. Por su parte Sánchez et al. (2014), indican que la realidad virtual se asocia a casi todo aquello que tiene que ver con imágenes en tres dimensiones generadas por computadora y la interacción de los usuarios. La realidad aumentada es: “Una tecnología que superpone a una imagen real obtenida a través de una pantalla imágenes, modelos 3D u otro tipo de informaciones generados por ordenador.”

Metodología

Respecto al método de investigación empleado en el proceso investigativo, Hernández, Fernández y Baptista (2007), es el tipo de investigación en la cual se busca estimar magnitudes o cantidades y generalmente probar hipótesis. El estudio de los fundamentos técnicos de la disciplina deportiva voleibol y validar los supuestos que el empleo de la realidad aumentada contribuye en la apropiación conceptual de esta disciplina deportiva. Respecto al enfoque investigativo, se tiene que el estudio por sus características se orienta al método descriptivo, el cual es tenido en cuenta para evaluar algunas características de una población o situación particular, en este caso las relacionadas con la apropiación conceptual de los fundamentos técnicos del voleibol, según Ander-Egg (1995) describir implica observar sistemáticamente el objeto de estudio y catalogar la información que se observa para que pueda ser utilizada y replicada por otros. El propósito de este método de investigación es comprender desde diferentes perspectivas el fenómeno sometido a estudio, tomando como referente los sujetos implicados. Desde las reflexiones del autor se tiene que este estudio pre-ocupa al área de educación física por parte de los estudiantes, razón por la cual

es preciso describir los sucesos de la realidad educativa.

Finalmente se tiene que, por las características del diseño implementado en la investigación, esta se cataloga de tipo cuasi experimental, al respecto Pedhazur y Schmelkin (1991), indican que los estudios-cuasi experimentales “son una investigación que posee todos los elementos de un experimento, excepto que los sujetos no se asignan aleatoriamente a los grupos. En ausencia de aleatorización, el investigador se enfrenta con la ‘VCTGC FG KFGPVK’ECT [UGRCTCT NQU GHC factores que afectan a la variable dependiente” (p. 277), particularmente en el estudio se seleccionaron dos grupos de estudiantes de grado octavo con los cuales se aplicaron diferentes métodos de enseñanza; con el grupo control se utilizó la metodología tradicional en el aprendizaje de los estudiantes, en el grupo experimental se integraron y emplearon las TIC particularmente la realidad aumentada para la enseñanza de los fundamentos técnicos del voleibol.

Sujetos participantes

La población objeto de estudio corresponde a los estudiantes de grado octavo pertenecientes a la Institución Educativa de Sora, Boyacá, Colombia, los cuales sumaron en total 110 estudiantes; como muestra representativa se seleccionaron 48 estudiantes distribuidos en dos grupos: grupo control y grupo experimental, tomando como referente que se trata igualmente de un estudio de campo, como reseña Hernández, Fernández y Baptista (2007) no se precisó del empleo de muestreo para la selección de la muestra, dado que en esta clase de estudio es el investigador quien decide la muestra que será sometida a investigación.

VARIABLES DE ESTUDIO

Las variables de estudio estimadas en esta investigación se relacionan en la tabla 1.

Tabla 1. Operacionalización de variables

<p>Dependiente</p> <p>Fundamentos conceptuales del voleibol:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características generales del voleibol • Distribución de jugadores en la cancha • Ejecución Técnica • Reglamento Técnico Voleibol 	<p>Reconocimiento de los aspectos técnicos para practicar la disciplina deportiva del voleibol</p> <p>Apropiación conceptual de los fundamentos técnicos del voleibol</p>	<p>¿Cuál es el conocimiento que poseen los estudiantes de grado octavo de educación básica en relación con los fundamentos técnicos del voleibol?</p>	<p>Pre-Test de diagnóstico</p>
<p>Independiente:</p> <p>Empleo de las TIC: Uso de realidad aumentada en la apropiación conceptual de los fundamentos técnicos del voleibol</p>	<p>Relaciones de los recursos didácticos de enseñanza y fortalecimiento del componente conceptual de la disciplina deportiva del voleibol</p> <p>Apropiación de conceptos y mejoras en el desempeño escolar de los estudiantes</p>	<p>¿Cómo perciben los estudiantes el empleo de realidad aumentada en la apropiación conceptual de los fundamentos técnicos del voleibol?</p>	<p>Observación participativa</p> <p>Post-test de conocimientos</p>

Fuente: elaboración propia

Hipótesis del proceso investigativo

Al tratarse de un estudio cuasi experimental, implícitamente está el método comparativo desde el cual es necesario contrastar o comparar, lo cual lleva a la formulación de hipótesis, por tanto, para esta investigación se pretende validar los supuestos:

Hipótesis de investigación

'ZKUVKT WPC FKHGTGPEKC UKIPK'ECVKXC KP de los fundamentos técnicos del voleibol en estudiantes de grado octavo de educación básica, antes de implementar una estrategia didáctica en

marca en dos ambientes de aprendizaje: metodología tradicional (grupo control) y empleo de realidad aumentada (grupo experimental) y después de la aplicación de dicha estrategia.

Hipótesis nula

Ho: UG RTGUGPVC WPC FKHGTGPEKC UKIPK' E conocimientos inherentes a los fundamentos técnicos del voleibol, en estudiantes de grado octavo de educación básica antes y después del desarrollo de una estrategia pedagógica orientada desde dos ambientes de aprendizaje: Con empleo de las TIC y sin mediación de estas tecnologías

Hipótesis alternativa

Ha: PQ JC[FKHGTGPEKCU UKIPK' ECVKXCU GP conocimientos inherentes a los fundamentos técnicos del voleibol, en estudiantes de grado octavo de educación básica antes y después del desarrollo de una estrategia pedagógica orientada desde dos ambientes de aprendizaje. Con empleo de las TIC y sin mediación de estas tecnologías.

Resultados y discusión

Diagnóstico preconceptos que poseen los estudiantes de la disciplina deportiva voleibol

En ambos grupos, grupo experimental y grupo control se aplicó un pretest SWG RGTOKVK KFGPVK'ECT NQU EQPQEKO acerca de los fundamentos técnicos del voleibol, para la valoración de dicha prueba se empleó la siguiente escala de medición:

Tabla 2 Sistema institucional de evaluación – Institución Educativa de Sora - Boyacá

		EWCPVKVCVKXC
Bajo	1.0 a 3.0	
Básico	3.1 a 3.9	
Alto	4.0 a 4.5	
Superior	4.6 a 5.0	

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Rendimiento escolar área de educación física, estudiantes grado octavo segundo periodo escolar año 2020

Características generales del voleibol: forma de jugar, medidas reglamentarias de la cancha de juego, categorías y altura de la malla según el género	3.5	3.0
Distribución de los jugadores en la cancha: posiciones de los jugadores dentro de la cancha y sistema de rotación	2.5	3.0
Ejecución técnica: técnica del servicio o saque, técnica del golpe de antebrazos, técnica del golpe de dedos o golpe de bolea, técnica del remate o ataque, y técnica del bloqueo	2.0	2.0
Reglamento: reconocimiento de las faltas relacionadas con la ejecución de los fundamentos técnicos de esta disciplina deportiva	3.5	3.0
Promedio ponderado	2.875	2.75

Fuente: elaboración propia

Con base en los resultados de la prueba diagnóstica (pre test), se pudo establecer que tanto los estudiantes del grupo experimental como los del grupo control alcanzaron un nivel de desempeño bajo en lo que respecta a los conocimientos de los fundamentos técnicos del voleibol, la media de desempeño en el grupo experimental fue de 2.875 puntos en una escala de 1.0 a 5.0, en el grupo control la media apenas llegó a 2.75 puntos, la diferencia de medias en la fase diagnóstica entre ambos grupos es de 0.125 puntos, particularmente se tiene que a pesar de que los estudiantes en años anteriores han practicado el voleibol, en la actualidad aun presentan vacíos en la apropiación conceptual de sus fundamentos técnicos, por lo

cual se hace necesario implementar estrategias que permitan al educando apropiarse los fundamentos conceptuales de la disciplina deportiva del voleibol en dos ambientes de aprendizaje: con mediación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, empleo de la realidad aumentada y sin mediación de estas tecnologías, educación tradicional.

Con base en el desarrollo del proceso educativo, se pudo establecer que ambos grupos de estudiantes apropiaron los fundamentos técnicos de la disciplina deportiva del voleibol, sin embargo el grupo control con el cual se empleó el método de enseñanza tradicional alcanzó un rendimiento escolar inferior al del grupo experimental, dado que los textos de consulta no ofrecen variada información a los estudiantes, por su parte los estudiantes del grupo experimental con los cuales se orientó su aprendizaje desearon el empleo de la realidad aumentada como innovación didáctica. Tuvo mejor desempeño escolar, se evidenció que el tiempo de aprendizaje en este grupo fue menor que en el grupo de control, los estudiantes se mostraron más motivados al ver como a través del empleo de dispositivos móviles como el celular y en la realidad aumentada un personaje en 3D mostraba la ejecución técnica del voleibol y su explicación, didáctica que les permitió inferir los fundamentos técnicos de esta disciplina deportiva con mayor facilidad.

Comparación del desempeño escolar de los estudiantes del grupo control y grupo experimental

Para llevar a cabo la comparación del desempeño escolar de los estudiantes y establecer cuál de los dos ambientes de aprendizaje favorece en mayor medida la apropiación conceptual de los fundamentos técnicos del voleibol, se empleó la estadística inferencial, se tomó como referente NC RTWGDC 'PCN Q RQUV VGUV GP CODQU en la tabla 4.

Tabla 4. Resultados prueba post test apropiación fundamentos técnicos del voleibol.
Grupo control y experimental.

Características generales del voleibol	4.2	3.7
Distribución de los jugadores en la cancha	4.75	4.2
Ejecución Técnica	4.4	3.8
Reglamento	4.7	4.0
Promedio	4.53	3.95

oleibol

CNK'ECEK2P

)T 'EQ 0Q &KHGTGPEKC FG OGFKCU ECNK'ECEK P

Fuente: elaboración propia

Distribución de jugadores en la cancha: prueba diferencia de medias
Estadística de prueba: $t = -4.8243$, Grados de libertad = 44.789, p-valor
= $1.662e-05$

Decisión: UG CEGRVC SWG GZKUVG WPC FKHGT
del eje temático Distribución de jugadores en la cancha, entre el grupo
EQPVTQN [GZRGTKOGPVCN [C SWG R XCNG

Conclusión: EQP WP PKXGN FG UKIPK'ECPEKC F
EKC GUVCF UVKEC RCTC FGVGTOKPCT WPC
RTQOGFKQ FG NC ECNK'ECEK P FGN GLG V
la cancha entre el grupo control y experimental.

)T 'EQ &KHGTGPEKC FG OGFKCU ECNK'ECEKQPGU F

Fuente: elaboración propia

Ejecución técnica: Prueba de "U de Mann-Withney
Estadística de prueba: $Z = 1$, p-valor = 2.062e-05

Decisión: UG CEGRVC SWG GZKUVG WPC FKHGTG
del eje temático ejecución técnica del voleibol, entre el grupo control y
GZRGTKOGPVCN [C SWG R XCNQT ¶ G

Conclusión: EQP WP PKXGN FG NC UKIPK'ECPEKC F
'CP\C FGN UG FKEG SWG JC[UW'EKGPVG
VGTOKPCT SWG NC ECNK'ECEK P FGN GLG VG
después de la intervención TIC (empleo de realidad aumentada) en el gru
po experimental presentan diferente puntaje promedio de desempeño que
en el grupo control.

)T 'EQ 2TWGDC FG k7 FG /CPP 9KVJPG[GLGE

Fuente: elaboración propia

Reglamento técnico voleibol: prueba de diferencia de medias
Estadística de prueba: $t = -17.552$,
 $df = 45.429$,
 $p\text{-value} < 2.2e-16$

Decisión: UG CEGRVC SWG GZKUVG WPC FKHGT
del eje temático reglamento técnico del voleibol, entre el grupo control y
GZRGTKOGPVCN [C SWG R XCNQT ¶ G

Conclusión: EQP WP PKXGN FG NC UKIPK'E-CPEKC
CP\C FGN UG FKEG SWG JC[UW'EKG PVG
OKPCT SWG NC ECNK'ECEK P FGN GLG VGO
después de la intervención TIC (empleo de realidad aumentada) en el gru
po experimental presentan diferente puntaje promedio de desempeño que
en el grupo control.

)T 'EQ &KHGTGPEKC FG OGFKCU ECNK'ECEKQPGU

Fuente: elaboración propia

Con base en la tabla No 4, a partir del proceso investigativo desarrollado en este estudio se pudo establecer que el grupo de estudiantes (grupo experimental) en el cual se empleó una metodología basada en el uso de las TIC – Realidad aumentada como recurso didáctico en el área de educación física, tuvo un mejor desempeño académico con respecto al grupo en el cual no se empleó mediación TIC (grupo control), pero si se hizo uso de recursos didácticos tradiciones como tablero, libros de consulta y elaboración de informes escritos; la diferencia en el promedio ponderado de NC ECNK'ECEKQPGU TGUWNV C UKIPK'E CVKXC empeño académico superó en más de cuatro décimas al grupo control. Particularmente el grupo de control a pesar de no emplear las TIC como recurso didáctico obtuvo un buen desempeño a la hora de determinar las posiciones de los jugadores en la cancha de juego y su rotación; por su parte en el grupo experimental en el cual los estudiantes emplearon la realidad aumentada como soporte de apoyo en la apropiación conceptual de los fundamentos técnicos del voleibol, obtuvieron mejores resultados. La metodología empleada por el docente del área se pudo establecer que dio mejor resultado la metodología basada en el empleo de las TIC – Realidad aumentada, dado que posibilita a los estudiantes mayor visualización de

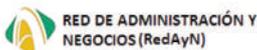
Gestión del Conocimiento

Perspectiva Multidisciplinaria

Volumen 30 · 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 investigación