

Gestión del Conocimiento

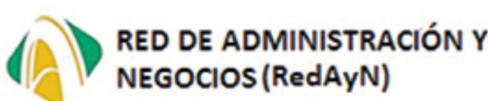
Perspectiva Multidisciplinaria

Libro 42 · Colección unión global



Coordinadores:

Víctor Hugo Meriño Córdoba
Edgar Alexander Martínez Meza
Ángel Zuley Antúñez Pérez
José Aurelio Cruz De Los Ángeles
Alfredo Pérez Paredes
Luz del Carmen Morán Bravo
Héctor Enrique Urzola Berrío
Ana Teresa Sifuentes Ocegueda
Manuel Antonio Pérez Vásquez
Jesús Ángel Timaure Eburíola



Libro resultado de investigación



Dr. Víctor Hugo Meriño Córdoba

Doctor en educación. Director del Centro de Investigaciones Internacionales. Rector de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt, Zulia, Venezuela, periodo 2003-2008. Profesor Titular de pregrado, maestría y doctorado en varios países. Investigador Senior categorizado por COLCIENCIAS en Colombia.



Dr. Edgar Alexander Martínez Meza

Doctor en Creación intelectual. M.Sc. en Ciencias Contables. Licenciado en Administración de Empresas Agropecuarias. Rector de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago Jesús María Semprún – Zulia - Venezuela, desde el 2013. Profesor titular de contabilidad y finanzas. Conferencista, ponente, tallerista en eventos nacionales e internacionales.



Dr. Ángel Zuley Antúnez Pérez

Doctor en Educación. Magíster en Filosofía de la Educación. Licenciado en Letras. Licenciado en Educación. Rector de la Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez - UPTM - Venezuela, Profesor de pregrado y Postgrado. Investigador del Grupo de Investigación en Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales: GITDCS, Universidad de los Andes – Merida – Venezuela.



Dr. José Aurelio Cruz De Los Ángeles

Postdoctorado en Control Parlamentario y Política Pública - Universidad de Alcalá de Henares - España. Doctor en Administración Pública por el Instituto de Administración Pública del Estado de Puebla. Maestro en Administración y Gestión de Instituciones Educativas - BUAP. Licenciado en Administración Pública - BUAP. Director de la Facultad de Administración - BUAP - México.



Dr. Alfredo Pérez Paredes

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



Dra. Luz del Carmen Morán Bravo

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



M.Sc. Héctor Urzola Berrío

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



Ana Teresa Sifuentes Ocegueda

Doctora en Educación. Maestra en Administración con Especialidad en Recursos Humanos. Licenciada en Administración de Empresas. Candidata a Investigadora del Sistema Nacional de Investigadores. Responsable del Cuerpo Académico Sociedad, Educación y Desarrollo. Coordinadora del Doctorado en Gestión de las Organizaciones sede UAN. Responsable del Departamento de Investigación de la UACYA-UAN.



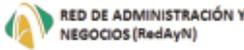
Dr. Manuel Antonio Pérez Vásquez

Doctor en Ciencias Sociales. Mención Gerencia. Magíster en Negocios Internacionales. Master MBA en Administración y Dirección de Empresas. Especialista en Gestión de Negocios Internacionales. Profesional en Negocios y Finanzas Internacionales. Docente Investigador Senior de Colciencias en la Universidad del Sinú - Colombia.



Jesús Ángel Timaure Eburíola

Doctor en Ciencias Gerenciales. Magíster en Gerencia Financiera. Licenciado en Administración mención Gerencia Industrial. Docente Investigador de Pregrado y Postgrado de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt



Antonio José de Sacre
COORDINADOR GENERAL

Gestión del Conocimiento *Perspectiva Multidisciplinaria*

Libro 42

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

Ana Teresa Sifuentes Ocegueda

Manuel Antonio Pérez Vásquez

Jesús Ángel Timaure Eburíola

Libro resultado de investigaciones

© Víctor Hugo Meriño Córdoba: Coordinador – Editor. © abril de 2022.

Libro 42 de Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria. 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 Enrique Urzola Berrió / Ana Teresa Sifuentes Ocegueda / Manuel Antonio Pérez Vásquez
Jesús Ángel Timaure Eburilo

Autores:

© Javier Carreón Guillén © José Marcos Bustos Aguayo © Cruz García Lirios © Jorge Hernández Valdés
© Francisco Espinoza Morales © Clara Judith Brito Carrillo © Nimia Lucia Julio Campo
© Edwin Yimmy Redondo Salas © Glen Kenneth Cuentas Correa © Lorena Isabel Torres Arroyo
© Rafael Alfonso Cuentas Figueroa © Alex Fabricio Lluquin Valdiviezo © Gustavo Alejandro Arroyo Haro
© Ana Isabel Ortega Caba © Jissela Elizabeth Ayala Valdivieso © Blanca Esneda Amaya Sánchez
© Edwin Jairt Bastidas Bonilla © Saúl Rick Fernández Hurtado © Ivette Flores Jiménez
© Ruth Flores Jiménez © Raúl Rodríguez Moreno © Ma. del Rosario García Velázquez
© Roberto Celaya Figueroa © Ciriaco Jesús Manuel Valenzuela Romero © Luis Vergara Gómez
© Francisco Javier Zúñiga Gaviira © José Javier Mejía Agudelo © Julian Martínez
© Henry Omar Sarmiento Maldonado © Víctor Manuel Piedra Mayorga © Rafael Granillo Macías
© Miguel Ángel Vázquez Alamilla © María Eugenia Alcántara Hernández © Mitchell Vásquez Bermúdez
© Jorge Hidalgo Larrea © María Avilés Vera © José Salavarría Melo © René Faruk Garzozzi-Pincay
© Yamel Sofía Garzozzi-Pincay © Néstor Vicente Acosta-Lozano © Kelvin Andrés Delgado-Quinde
© Angie Nohely Macías-Baque © Nelson Pionce-Montalván © Angélica Baldeón © Dayaly Vásquez
© Francisco Villagómez © Cesar Augusto Herazo Hoyos © Benjamín Castillo Osorio © Manuel Salas Berrio
© Néstor Segundo Arrieta © Mateo Domínguez Galeano © Vanessa Alexandra Salcedo Sallas
© María Concepción Edith Huerta Colula © María de los Ángeles Cienfuegos Velasco
© Cristina González Pérez © Perla Jessica García Manzano © Katty Lagos Ortiz © Vanessa Vergara Lozano
© Joselyne Medina Lagos © Eduardo Mendoza Merchán © Diana Alexandra Pacheco Torres
© Diego Fernando Chávez Narváez © Héctor Gerardo Sánchez Bedoya © Walter Fernando Castro Gordillo
© Vivian Libeth Uzuriaga López © Osvaldo Rúa Acevedo © César Augusto Ramírez Giraldo
© Gregoria Esther De Armas De La Rosa © Luis Carlos Padilla Córdoba © Armando Díaz Salcedo
© Eider Javier Núñez Pérez © Edwin Iván Vásquez Pinto © Ever Jafet Ahumada Muñoz
© Carlos Aguirre Gamarra © Alfredo Mendiola Cabrera © Yaish Jan Pimentel Tirado
© Magda Alejandra Martínez Daza © Ana María Piñeros Leyton © Edgar Agudelo López
© Fernando David Montoya Garcés © Jessica Daniela Damián Abad © Jhonatan Sebastián Tello Moreno
© Jorge E. Chaparro Medina © Isabel Cristina Rincón Rodríguez © Marcela Garzón Posada
© Lida Neidu Murillo Moreno © Fabio Patiño © Sergio Gómez Herrera © José Gregorio Noroño Sánchez
© Tania Marina Baquero Suárez © Andrés Correal Cuervo © Gloria Elizabeth Grimaldo León
© Laura Daniela Wilches Torres © Nathalia Lizzeth Torres Macea © José Nicolás Atehortua
© César Augusto Ramírez Giraldo © María Carmen Lira Mejía © Martha Soledad Landeros Guerra
© Marcos Urbina Ibarra © Evangelina García Sandoval © Nora Virginia Rayas Monjaraz
© Agustín Córdoba Grimaldi © Claudia Beatriz Lechuga Canto © Suly Sendy Pérez Castañeda
© Beatriz Sauza Ávila © Dorie Cruz Ramírez © Eduin Dionisio Contreras Castañeda
© Larry Miguel Torres Criollo © Robert Iván Alvarez-Ochoa © Luis Alberto Saquicela - Espinoza
© Estefanía De Rocio Aguazila Rivera © Luis David García Guamán © Génesis Dayana Morejón Flores
© Valentina González-Montero © Lina María Garzón-Caro © Andrés Mauricio León-Leal
© Guillermo Correa-Londoño © María Orfilia Román-Morales © Karina Edith Motato-Rocha
© Yuranis Vargas Atención © Marcela Ramos Ríos © Omar Cifuentes Cifuentes © Alejandro Barrios Martínez

Versión digital: ISBN - 978-980-6516-47-2 **Depósito legal:** ZU2022000092

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

Página WEB: <http://www.unesur.edu.ve/libros>

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

Portada: Paseo los Próceres - Caracas - Venezuela

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

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

LIBRO RESULTADO DE INVESTIGACIONES

Catalogación de la fuente

Libro 42: Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria. Colección Unión Global. / 612 páginas / 22 cm /.

Coordinadores: Víctor Hugo Meriño Córdoba / Edgar Alexander Martínez Meza / Ángel Zuley Antúnez Pérez / José Aurelio Cruz De Los Ángeles / Alfredo Pérez Paredes / Luz del Carmen Morán Bravo / Héctor Enrique Urzola Berrío / Ana Teresa Sifuentes Ocegueda / Manuel Antonio Pérez Vásquez / Jesús Ángel Timaure Eburíola /

Editorial: Fondo Editorial 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 Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de Biodesarollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBOPP) - Guanajuato – México; Cuerpo Académico Consolidado "Administración Aplicada" (CUADAP) - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla – Puebla – México; Red de Administración y Negocios (RedAyN) - Universidades Mexicanas – México; Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) - Cuerpo Académico Sociedad, Educación y Desarrollo (CASED) – Tepic – Nayarit – México; Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) - Zulia - Venezuela; Centro Integral de Formación Educativa Especializada del Sur (CIFE - SUR) - Zulia – Venezuela y el Centro de Investigaciones Internacionales SAS (CEDINTER) - Antioquia - Colombia.

Fecha de publicación: abril de 2022.

Versión digital: ISBN: 978-980-6516-47-2 **Depósito legal:** ZU2022000092

Proceso de evaluación de los capítulos de libros

El libro 42 de "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro son **resultados de investigaciones** desarrolladas por sus autores. Los capítulos del libro **fueron arbitrados** por doctores de distintas Universidades del mundo bajo el **sistema doble ciego**. El Libro tiene el **Aval Académico de 6 Universidades Públicas Internacionales y de 3 Centros de Investigaciones Internacionales**, mencionados a continuación: Universidad Sur del Lago "Jesús María Semprúm" (UNESUR) - Zulia – Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez (UPTM) - Mérida - Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de Biodesarollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBOPP) - Guanajuato – México; Cuerpo Académico Consolidado "Administración Aplicada" (CUADAP) - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla – Puebla – México; Red de Administración y Negocios (RedAyN) - Universidades Mexicanas – México; Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) - Cuerpo Académico Sociedad, Educación y Desarrollo (CASED) – Tepic – Nayarit – México; Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) - Zulia - Venezuela; Centro Integral de Formación Educativa Especializada del Sur (CIFE - SUR) - Zulia – Venezuela y el Centro de Investigaciones Internacionales SAS (CEDINTER) - Antioquia - Colombia. Los conceptos o criterios emitidos en cada capítulo del libro son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Proceso de arbitraje doble ciego

Recepción: enero de 2022

Evaluación de propuesta de obra: enero de 2022

Evaluación de contenidos: enero de 2022

Correcciones de autor: febrero de 2022

Aprobación: febrero de 2022

Publicación: abril de 2022

Repositorios de los libros de la Colección Unión Global

1. Universidad Sur del Lago de Maracaibo Jesús María Semprúm – UNESUR - Santa Bárbara – Zulia - Venezuela. Libros. Ver: <https://www.unesur.edu.ve/libros-1?start=0>
2. Universidad de la Costa. Barranquilla – Colombia. Investigación. Ver: <http://repositorio.cuc.edu.co/>
3. Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero – UPTFAG - Santa Ana de Coro – Falcón – Venezuela. Ver: <https://investigacionuptag.wordpress.com/>.
4. Corporación Universitaria Rafael Núñez – Cartagena - CURN – Colombia. Ver: http://uninunez.biblioteca.curnvirtual.edu.co/cgi-bin/koha/opac-search.pl?q=gesti%C3%93n+del+conocimiento%3a+perspectiva+multidisciplinaria&branch_group_limit=
5. Corporación Universitaria del Caribe – CECAR – Sincelejo – Sucre – Colombia. Libros digitales. Ver: <http://biblioteca.cecar.edu.co/index.php/herramientas-busqueda/recursos-electronicos>
6. Corporación Universitaria Antonio José de Sucre – CORPOSUCRE – Sincelejo – Sucre – Colombia. Ver: <https://www.corposucre.edu.co/investigacion/publicaciones>
7. Centro de Investigaciones Internacionales – CEDINTER – Medellín – Antioquia – Colombia. Ver: <https://www.cedinter.com/books/>
8. Universidade Anhanguera – Sao Paulo – Brasil. Ver: <https://biblioteca-virtual.com/detalhes/livro/1735>
9. Comisión de Investigaciones Científicas. Buenos Aires Argentina. Ver: <https://digital.cic.gba.gob.ar/handle/11746/6748/>
10. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Chile. Ver: <http://opac.pucv.cl/cgi-bin/wxis.exe/iah/scripts/?IsisScript=iah.xis&lang=es&base=BDPUCV&nextAction=lnk&exprSearch=GESTION%20DEL%20CONOCIMIENTO&indexSearch=DS#19>

.....

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

Consejo editorial

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

Comité editorial

Director: M. Sc. Álvaro González

Pares evaluadores

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

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

.....

Universidad Nacional Experimental Sur del Lago “Jesús María Semprúm”

UNESUR

Edgar Alexander Martínez Meza
Rector

Luz Marvella Sanabria de Salcedo
Vicerrectora Académica

Ángel Antonio Watts Godin
Vicerrector de Desarrollo Territorial

Diomer Antonio Galán Rincón
Secretario General

.....

Universidad Politécnica Territorial de Mérida
Kléber Ramírez

UPTM

Ángel Zuley Antúnez Pérez
Rector

Walter Espinoza
Vicerrector Académico

Iván López
Secretario General

Deny Avendaño
Responsable de Desarrollo Territorial

.....

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

CABBOPP

Responsable

Dr. Mario Jesús Aguilar Camacho

Miembros

Dr. José Enrique Luna Correa

Dr. Saúl Manuel Albor Guzmán

Dr. Roberto Godínez López

Dra. Eva Lozano Montero

Dr. Eduardo Barrera Arias

Dra. Alba María del Carmen González Vega

Dr. Julio César Montiel Flores

.....

Cuerpo Académico Consolidado “Administración Aplicada”

**CUADAP
CA-BUAP-299**

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla – Puebla - México

Responsable

Dr. Alfredo Pérez Paredes

Miembros

Dr. José Aurelio Cruz de los Ángeles

Dr. Amado Torralba Flores

Dr. Emigdio Larios Gómez

.....

Red de Administración y Negocios RedAyN Universidades Mexicanas – México

Presidenta

Dra. Luz del Carmen Morán Bravo

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

UAN-CA-287

Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, México

Responsable

Dra. Ana Teresa Sifuentes Ocegueda

Miembros

Dra. Rocío Mabeline Valle Escobedo

Dra. Emma Lorena Sifuentes Ocegueda

Mtra. Raquel Castañeda Ibarra

Mtra. Laura Esther García Gómez



**Centro de Altos Estudios de Venezuela
CEALEVE**

*Víctor Hugo Meriño Córdoba
Director General*

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

*Edgar Alexander Martínez Meza
Director General*

**Centro de Investigaciones Internacionales SAS
CEDINTER SAS**

*Víctor Hugo Meriño Córdoba
Director General*

Autores, Universidades y Países participantes

Colombia

Clara Judith Brito Carrillo

Universidad de La Guajira

Nimia Lucia Julio Campo

Universidad de La Guajira

Edwin Yimmy Redondo Salas

Universidad de La Guajira

Glen Kenneth Cuentas Correa

Universidad de La Guajira

Lorena Isabel Torres Arroyo

Universidad de La Guajira

Rafael Alfonso Cuentas Figueroa

Universidad de La Guajira

Luis Vergara Gómez

Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco

Francisco Javier Zúñiga Gaviria

Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco

José Javier Mejía Agudelo

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

Julian Martinez

Universidad EAFIT

Henry Omar Sarmiento Maldonado

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

Blanca Esneda Amaya Sánchez

Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte

Edwin Jairt Bastidas Bonilla

Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte

Saúl Rick Fernández Hurtado

I.U. Escuela Nacional Del Deporte

Cesar Augusto Herazo Hoyos

Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm

Benjamín Castillo Osorio

Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm

Manuel Salas Berrio

Universidad Cooperativa de Colombia

Néstor Segundo Arrieta

Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm

Mateo Domínguez Galeano

Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm

Vanessa Alexandra Salcedo Sallas

Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm

Diana Alexandra Pacheco Torres
Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca

Diego Fernando Chávez Narváez
Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca

Héctor Gerardo Sánchez Bedoya
Universidad Tecnológica de Pereira

Walter Fernando Castro Gordillo
Universidad de Antioquia

Vivian Libeth Uzuriaga López
Universidad Tecnológica de Pereira

Osvaldo Rúa Acevedo
Universidad Pontificia Bolivariana

César Augusto Ramírez Giraldo
Universidad Pontificia Bolivariana

Gregoria Esther De Armas De La Rosa
Universidad Popular del Cesar

Luis Carlos Padilla Córdoba
Universidad Popular del Cesar

Armando Díaz Salcedo
Universidad Popular del Cesar

Eider Javier Núñez Pérez
Universidad Popular del Cesar

Edwin Iván Vásquez Pinto
Universidad Popular del Cesar

Ever Jafet Ahumada Muñoz
Universidad Popular del Cesar

Magda Alejandra Martínez Daza
Corporación Universitaria de Asturias

Ana María Piñeros Leyton
Escuela de Formación Artística Entonando

Edgar Agudelo López
Universidad Antonio Nariño

Jorge E. Chaparro Medina
Fundación Universitaria del Área Andina - Unidades Tecnológicas de Santander

Isabel Cristina Rincón Rodríguez
Universidad de Santander

Marcela Garzón Posada
Fundación Universitaria del Área Andina

Lida Neidu Murillo Moreno
Fundación Universitaria del Área Andina

Fabio Patiño
Universidad la Gran Colombia

Sergio Gómez Herrera
Universidad San Buenaventura

José Gregorio Noroño Sánchez
Universidad del Sinú

Tania Marina Baquero Suárez
Corporación Universitaria Americana

Andrés Correal Cuervo
Universidad de Boyacá

Gloria Elizabeth Grimaldo León
Universidad de Boyacá

Laura Daniela Wilches Torres
Universidad de Boyacá

Nathalia Lizzeth Torres Macea
Universidad de Boyacá

José Nicolás Atehortua
Universidad Pontificia Bolivariana

César Augusto Ramírez Giraldo
Universidad Pontificia Bolivariana

Eduin Dionisio Contreras Castañeda
Universidad de Boyacá

Valentina González-Montero
Universidad de Antioquia

Lina María Garzón-Caro
Universidad de Antioquia

Andrés Mauricio León-Leal
Servicio Nacional de Aprendizaje

Guillermo Correa-Londoño
Universidad Nacional de Colombia

María Orfilia Román-Morales
Universidad de Antioquia

Karina Edith Motato-Rocha
Universidad de Antioquia

Yuranis Vargas Atencio
Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco

Marcela Ramos Ríos
Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco

Omar Cifuentes Cifuentes
Institución Universitaria Mayor de Cartagena

Alejandro Barrios Martínez
Universidad de Cartagena

Ecuador

Alex Fabricio Lluquin Valdiviezo
Universidad Nacional de Chimborazo

Gustavo Alejandro Arroyo Haro
Universidad Nacional de Chimborazo

Ana Isabel Ortega Caba
Universidad Nacional de Chimborazo

Jissela Elizabeth Ayala Valdivieso
Universidad Nacional de Chimborazo

Mitchell Vásquez Bermúdez
Universidad Agraria del Ecuador

Jorge Hidalgo Larrea
Docente Universidad Agraria del Ecuador

María Avilés Vera
Docente Universidad Agraria del Ecuador

José Salavarría Melo
Docente Universidad Agraria del Ecuador

René Faruk Garzozí-Pincay
Universidad Estatal Península de Santa Elena

Yamel Sofía Garzozí-Pincay
Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Néstor Vicente Acosta-Lozano
Universidad Estatal Península de Santa Elena

Kelvin Andrés Delgado-Quinde
Universidad Estatal Península de Santa Elena

Angie Nohely Macías-Baque
Universidad Estatal Península de Santa Elena

Nelson Pionce-Montalván
Universidad Estatal Península de Santa Elena

Angélica Baldeón
Universidad Nacional de Chimborazo

Dayaly Vásquez
Universidad Nacional de Chimborazo

Francisco Villagómez
Universidad Nacional de Chimborazo

Katty Lagos Ortiz
Universidad Agraria del Ecuador

Vanessa Vergara Lozano
Universidad Agraria del Ecuador

Joselyne Medina Lagos
Universidad Católica Santiago de Guayaquil-Ecuador

Eduardo Mendoza Merchán
Universidad Católica Santiago de Guayaquil-Ecuador

Fernando David Montoya Garcés
Universidad Nacional de Chimborazo

Jessica Daniela Damián Abad
Universidad Nacional de Chimborazo

Jhonatan Sebastián Tello Moreno
Universidad Nacional de Chimborazo

Larry Miguel Torres Criollo
Universidad Católica de Cuenca

Robert Iván Álvarez-Ochoa
Universidad Católica de Cuenca

Luis Alberto Saquicela - Espinoza
Universidad Católica de Cuenca
Estefanía De Rocio Aguaiza Rivera
Universidad Católica de Cuenca
Luis David García Guamán
Universidad Católica de Cuenca
Génesis Dayana Morejón Flores
Universidad Católica de Cuenca

México

Javier Carreón Guillén
Universidad Nacional Autónoma de México
José Marcos Bustos Aguayo
Universidad Nacional Autónoma de México
Cruz García Lirios
Universidad Autónoma del Estado de México
Jorge Hernández Valdés
Universidad Nacional Autónoma de México
Francisco Espinoza Morales
Universidad de Sonora
Roberto Celaya Figueroa
Instituto Tecnológico de Sonora
Ciriaco Jesús Manuel Valenzuela Romero
Instituto Tecnológico de Sonora
Ivette Flores Jiménez
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Ruth Flores Jiménez
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Raúl Rodríguez Moreno
Universidad Autónoma del estado de Hidalgo - Escuela Superior de Tlahuelilpan
Ma. del Rosario García Velázquez
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Víctor Manuel Piedra Mayorga
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Rafael Granillo Macías
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Miguel Ángel Vázquez Alamilla
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
María Eugenia Alcántara Hernández
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
María Concepción Edith Huerta Colula
Universidad Autónoma del Estado de México
María de los Ángeles Cienfuegos Velasco
Universidad Autónoma del Estado de México

Cristina González Pérez

México - Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán

Perla Jessica García Manzano

Universidad Autónoma del Estado de México

María Carmen Lira Mejía

Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato

Martha Soledad Landeros Guerra

Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato

Marcos Urbina Ibarra

Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato

Evangelina García Sandoval

Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato

Nora Virginia Rayas Monjaraz

Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato

Agustín Córdova Grimaldi

Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato

Claudia Beatriz Lechuga Canto

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Suly Sedy Pérez Castañeda

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Beatriz Sauza Ávila

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Dorie Cruz Ramírez

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Perú

Carlos Aguirre Gamarra

Universidad ESAN

Alfredo Mendiola Cabrera

Universidad ESAN

Yaish Jan Pimentel Tirado

Universidad ESAN

Índice

Presentación	31
Transición hacia la gobernanza del retorno al aula presencial ante las políticas anti-Covid-19 en México <i>Javier Carreón Guillén / José Marcos Bustos Aguayo</i> <i>Cruz García Lirios / Jorge Hernández Valdés</i> <i>Francisco Espinoza Morales</i>	33
Intervención psicosocialcultural de la familia de la etnia Wayuu desde una mirada multidisciplinar en La Guajira – Colombia <i>Clara Judith Brito Carrillo / Nimia Lucia Julio Campo</i> <i>Edwin Yimmy Redondo Salas / Glen Kenneth Cuentas Correa</i> <i>Lorena Isabel Torres Arroyo / Rafael Alfonso Cuentas Figueroa</i>	51
A el recurso extraordinario de revisión en Ecuador ¿Un recurso vacío? <i>Alex Fabricio Lluquin Valdiviezo / Gustavo Alejandro Arroyo Haro</i> <i>Ana Isabel Ortega Caba / Jissela Elizabeth Ayala Valdivieso</i>	71
Impacto de las prácticas profesionales: caso Programa de Administración de Empresas Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte periodo 2015-2019 en Cali - Colombia <i>Blanca Esneda Amaya Sánchez / Edwin Jairt Bastidas Bonilla</i> <i>Saúl Rick Fernández Hurtado</i>	85
Impacto económico del Covid-19 en las Pymes en el municipio de Tlahuelilpan – Hidalgo – México <i>Ivette Flores Jiménez / Ruth Flores Jiménez / Raúl Rodríguez Moreno</i> <i>Ma. del Rosario García Velázquez</i>	103
Gestión del conocimiento, crecimiento económico y crisis económicas <i>Roberto Celaya Figueroa / Ciriaco Jesús Manuel Valenzuela Romero</i>	119
Formación sobre emprendimiento social en las universidades: aporte al desarrollo local <i>Luis Vergara Gómez</i> <i>Francisco Javier Zúñiga Gavia</i>	137
El costo de la canasta básica y la pobreza laboral en México <i>Víctor Manuel Piedra Mayorga / Rafael Granillo Macías</i> <i>Raúl Rodríguez Moreno / Miguel Ángel Vázquez Alamilla</i> <i>María Eugenia Alcántara Hernández</i>	153

Gobierno electrónico y ciudades inteligentes en Ecuador <i>Mitchell Vásquez Bermúdez / Jorge Hidalgo Larrea</i> <i>María Avilés Vera / José Salavarría Melo</i>	171
Análisis de factores que inciden en la comercialización de los productos del mar para el consumo interno en Ecuador <i>René Faruk Garzozí-Pincay / Yamel Sofía Garzozí-Pincay</i> <i>Néstor Vicente Acosta-Lozano / Kelvin Andrés Delgado-Quinde</i> <i>Angie Nohely Macías-Baque / Nelson Pionce-Montalván</i>	187
Nulidad del acto administrativo en actos imposibles de ejecución en Ecuador <i>Alex fabricio Ilguin Valdiviezo / Angélica Baldeón / Dayaly Vásquez</i> <i>Francisco Villagómez</i>	205
Energy Anomaly Detection in Glass-Melting Furnaces using Data Science <i>José Javier Mejía Agudelo / Julian Martinez</i> <i>Henry Omar Sarmiento Maldonado</i>	227
Factores financieros que hacen que las PYMES no sean competitivas antes de la pandemia en Montería - Córdoba - Colombia <i>Cesar Augusto Herazo Hoyos / Benjamín Castillo Osorio</i> <i>Manuel Salas Berrio / Néstor Segundo Arrieta</i> <i>Mateo Domínguez Galeano / Vanessa Alexandra Salcedo Sallas</i>	247
Convivencia en el aula: un trabajo desde la tutoría académica para una educación liberadora en la escuela secundaria en México <i>María Concepción Edith Huerta Colula</i> <i>María de los Ángeles Cienfuegos Velasco / Cristina González Pérez</i> <i>Perla Jessica García Manzano</i>	263
Propuesta de una arquitectura multi-agente de gestión para un sistema de control doméstico <i>Katty Lagos Ortiz / Vanessa Vergara Lozano / Joselyne Medina Lagos</i> <i>Eduardo Mendoza Merchán</i>	283
Las dinámicas de innovación y los procesos de formación del talento humano en las Instituciones de Educación Superior del departamento del Cauca - Colombia <i>Diana Alexandra Pacheco Torres / Diego Fernando Chávez Narváez</i>	297
Formación postgraduada en un contexto colaborativo con profesores que enseñan matemáticas en Colombia <i>Héctor Gerardo Sánchez Bedoya / Walter Fernando Castro Gordillo</i> <i>Vivian Libeth Uzuriaga López</i>	317

Formación postgraduada en un contexto colaborativo con profesores que enseñan matemáticas en Colombia

Héctor Gerardo Sánchez Bedoya

hgsanche@utp.edu.co

Walter Fernando Castro Gordillo

walter.castro@udea.edu.co

Vivian Libeth Uzuriaga López

vuzuriaga@utp.edu.co

Resumen

Se presenta una propuesta de formación colaborativa del profesorado en servicio. La propuesta se realizó con 15 profesores de matemáticas de primaria y secundaria, quienes planifican, observan y cuestionan colaborativamente su práctica docente en el marco de un programa de maestría. El estudio es cualitativo cuyo objetivo fue interpretar la apropiación de la Metodología de Indagación por parte de los docentes durante su práctica, mediada por la planificación y ejecución objetiva de una unidad didáctica. El diseño se basa en la autoobservación donde se grabaron en video las sesiones de clase, con una planificación previa de una unidad didáctica estructurada sobre situaciones didácticas. Los resultados reportan que los docentes reconocen la complejidad de las actividades educativas y actúan sobre ella en tres categorías: secuencia didáctica, competencia científica e interactividad.

Palabras clave: formación continua del profesorado, colaboración docente, enseñanza de las matemáticas.

Postgraduate training in a collaborative context with professors who teach mathematics in Colombia

Abstract

A proposal of collaborative teacher in-service education is presented. The proposal was conducted with 15 primary and secondary mathematics teachers, who plan, observe, and collaboratively question their teaching practice within the framework of a master's program. The study is qualitative whose objective was to interpret the appropriation of the inquiry methodology by the teachers during their teaching practice, mediated by the planning and implementation of a didactic unit. The design is based on self-observation where the class sessions were video recorded, with a prior planning of a didactic unit structured on didactic situations. The results report that teachers recognize the complexity of the educational activities and act on it in three categories: didactic sequence, scientific competence, and interactivity.

Keywords: inservice teacher training, teacher collaboration, mathematics teaching

Introducción

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia, propuso el programa "Becas para la Excelencia Docente" para mejorar la calidad de la educación en matemáticas, lenguaje, ciencias naturales y sociales. El programa de Maestría de la Universidad Tecnológica de Pereira admitió a 123 maestros que enseñan matemáticas, en cinco cohortes entre el 2015 y el 2020. Uno de los propósitos de formación fue promover la reflexión docente retrospectiva sobre su práctica profesional. En este artículo se informa sobre la experiencia desarrollada en el marco de la colaboración docente y el subsecuente cambio de las prácticas docentes producto de la participación en el Programa.

La propuesta estatal fue motivada por los bajos desempeños en las pruebas internacionales PISA, la Evaluación Internacional de Conocimientos de

Matemáticas y Ciencias (TIMSS), y en las pruebas SABER Colombia área de matemática. El Ministerio de Educación Nacional de Colombia, MEN, consideró que la variable que podría ayudar a mejorar tanto la formación matemática como el desempeño de los estudiantes en pruebas internacionales era la docente; con lo cual el Ministerio determinó que la formación postgraduada debería cambiar las prácticas docentes, para finalmente, mejorar las oportunidades de formación matemática de los estudiantes.

Práctica docente

La reflexión sobre la práctica se realizó con unidades didácticas diseñadas según la Metodología de Indagación (Harlen, 2013), y las Situaciones Didácticas de Brousseau (2007). El análisis de la práctica docente considera categorías y subcategorías. Las categorías son: secuencia didáctica, competencia científica e interactividad (González-Weil et al., 2012).

Secuencia didáctica

Responde a la pregunta: ¿Qué actividades se realizan en el aula y cómo se estructuran? la secuencia estudia la relación entre la situación planteada y el contenido, la reorientación de la práctica en el aula teniendo en cuenta las necesidades de los alumnos, el uso de recursos didácticos y las estrategias para articular conocimientos.

Competencia científica

Responde a la pregunta: ¿Qué áreas de competencia científica implementa en el aula? Se refiere al conocimiento matemático y didáctico que tiene el docente sobre el objeto matemático a enseñar.

Interactividad

Responde a la pregunta: ¿Qué características tiene la interacción docente-alumno y cómo apoya el aprendizaje? El trabajo colaborativo que apoya el aprendizaje se estudia a través de preguntas relacionadas con las dudas de los alumnos. Se define como “la articulación de las acciones del profesor y los alumnos en torno a una determinada tarea o contenido de aprendizaje” (Coll, Colomina, Onrubia, y Rochera, 1992, p. 204).

Indagación en la enseñanza de la matemática

La Metodología de la Indagación es una estrategia en la cual el discurso (Wells, 2001), la pregunta, la autoevaluación y la retroalimentación en el

aula (Uzuriaga y Sánchez, 2019), inducen a los estudiantes a la práctica de “aprender matemáticas”. Anderson, Garrison y Archer (2001), proponen un modelo en el que la “comunidad de indagación”, favorece que los estudiantes negocien significados, diagnostiquen errores y valoren creencias aceptadas. Las comunidades de indagación requieren de la interrelación entre tres elementos básicos: presencia social, presencia docente y presencia cognitiva (Bustos, 2011). El modelo explicativo de presencia cognitiva, es un modelo de fases, que operacionaliza el modelo de las comunidades de aprendizaje propuesta por Anderson (et al., 2001).

Se identifican cuatro Fases de la “Indagación Práctica”: hecho desencadenante, exploración, integración y resolución (Bustos, 2011, p.103). Para los propósitos de este artículo, cada una de las fases será desarrollada como fundamento de una clase de matemática con las situaciones didácticas de Brousseau (2007), quien afirma que las situaciones didácticas ayudan a forjar la racionalidad. La situación didáctica es un modelo de interacción del estudiante con cierto medio que determina un conocimiento. Una clase de matemática que use la indagación, puede ser orientada según las situaciones didácticas propuestas por brousseau (2007) una vez que transitar por las situaciones de acción, formulación, validación e institucionalización, contribuye a fortalecer el pensamiento lógico y crítico (cuellar, 2016).

Contexto y Método

Los participantes son egresados de la Maestría en Educación, línea “Didáctica de la Matemática”, de la Universidad Tecnología de Pereira, provincia de Risaralda, Colombia; que fueron becados por el Ministerio de Educación Nacional en el programa “Becas por Excelencia Docente”; y quienes hicieron parte del macroproyecto de matemática “La metodología de la indagación en la enseñanza y aprendizaje de la matemática”, estrategia basada en el trabajo colaborativo (Sadovsky, Itzcovich, Quaranta, Becerril y García, 2016).

La investigación cualitativa, de corte descriptivo e interpretativo (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010). El diseño según la Teoría Fundamentada (Strauss y Corbin, 2002) consideró tres momentos: El primero, Visión Retrospectiva, correspondiente a la caracterización de la práctica docente al inicio de la Maestría. El segundo, ‘diseño y planeación de las unidades didácticas’, se fundamenta tanto en la Metodología de la Inda-

gación (Bustos, 2011; Harlei, 2013) como en la teoría de las Situaciones Didácticas de Brousseau (2007), tuvo lugar simultáneamente con los seminarios de la Maestría. En el tercer momento, se efectuó 'observación y sistematización de la práctica' durante la implementación de las unidades didácticas.

Durante dos años se sostuvieron reuniones durante los fines de semana, cuando se estudiaban aspectos teóricos y metodológicos sobre cada una de las propuestas de investigación de los participantes. Los profesores se asociaron en grupos de dos o tres para realizar la investigación, y obtuvieron datos cualitativos (grabación y transcripción de tres sesiones de clase por cada profesor). Con el programa Atlas. Ti se cuantificaron los niveles de recurrencia entre las citas compartidas de los ítems de dos instrumentos: Instrumento para la recolección de información a partir de las categorías de la práctica docente (Instrumento Uno) y la Matriz de Análisis según la Indagación Práctica (Instrumento Dos). Para tal efecto se analizó cada segmento de transcripción y se le asignó un código tanto para el instrumento uno como para el instrumento dos. Para reducir margen de error por subjetividad en la interpretación, se generó un diccionario con los significados de cada ítem de los dos instrumentos, con la participación de todos los integrantes. Este proceso arrojó un coeficiente de relación entre las citas. La interpretación se hizo a partir del porcentaje de coocurrencia, es decir, con los porcentajes de códigos que compartieron la misma cita.

Las fases de la Indagación Práctica se relacionaron con los ítems del instrumento de recolección de información de la práctica docente en la misma unidad hermenéutica de Atlas. Ti. El dato que se encontraba se identificó como 'coeficiente de relación', dato utilizado para determinar el nivel de apropiación de la Metodología de la Indagación en la práctica docente.

Los resultados que se presentan a continuación se compilaron de los trabajos de grado de 15 profesores; una vez se tuvo la media de coocurrencia en una hoja de cálculo por cada ítem que caracterizaba la práctica docente, se procedió con el análisis que se presenta en la Figura 1.

Figura 1

Ejemplos promedios de los 15 docentes observados en la categoría secuencia didáctica-actividad medular, con respecto a las fases hecho desencadenante y exploración de la indagación práctica

	SECUENCIA DIDACTICA-Actividad medular								
	HD: Planteamiento del problema contextualizado			HD: Exploración de conocimientos previos			EX: Búsqueda de hipótesis		
	1A-1	1A-2	1A-3	1A-1	1A-2	1A-3	1A-1	1A-2	1A-3
D1	29%	54%	15%	8%	14%	12%	2%	7%	10%
D2	47%	43%	3%	4%	11%	3%	10%	20%	0%
D3	47%	50%	13%	5%	0%	0%	6%	3%	2%
D4	17%	75%	3%	0%	0%	36%	0%	0%	56%
D5	21%	45%	3%	0%	1%	2%	0%	1%	51%
D6	15%	33%	5%	5%	23%	4%	14%	28%	2%
D7	0%	3%	40%	34%	61%	1%	2%	11%	1%
D8	20%	18%	25%	14%	41%	19%	12%	7%	20%
D9	56%	45%	18%	2%	12%	23%	0%	5%	6%
D10	75%	85%	22%	7%	6%	9%	20%	20%	15%
D11	96%	67%	1%	25%	16%	5%	13%	4%	2%
D12	12%	48%	55%	2%	2%	3%	2%	7%	8%
D13	39%	79%	14%	4%	6%	20%	3%	59%	8%
D14	51%	60%	27%	28%	26%	43%	24%	30%	28%
D15	50%	0%	0%	0%	13%	25%	0%	15%	0%
Medias	38%	47%	16%	9%	15%	14%	7%	14%	14%

1A-1: Desarrolla las temáticas a través de situaciones problemas basadas en contextos reales.

1A-2: El docente relaciona los contenidos con situaciones de la vida cotidiana.

1A-3: El docente utiliza variados recursos para la construcción del conocimiento.

De manera similar se hallaron los promedios de las categorías:

Secuencia didáctica: actividad Medular y momentos de clase flexible.

Competencia científica: promoción de conocimientos y enseñanza de las competencias disciplinares.

Interactividad: negociación y construcción con el estudiante, y andamiaje a partir de los requerimientos de los estudiantes.

A continuación, se presenta la interpretación que se hizo de los datos hallados.

Hallazgos

A partir de los promedios de las coocurrencias entre categorías y subcategorías de la práctica docente (instrumento uno), con las fases de indagación práctica (instrumento dos), se interpretan algunas de las citas o transcripciones, teniendo como referente los porcentajes más altos y más bajos de cada uno de los ítems, y con ellos se caracteriza la práctica de cada uno de los docentes.

Secuencia didáctica

El estudio de la Secuencia Didáctica como uno de los tres componentes de la práctica docente, se hace según los porcentajes de coocurrencia (Ocurrencia Simultánea) entre los ítems de la Actividad Medular y la Indagación Práctica (Tabla 1), a partir de los momentos de clase flexible con la Indagación Práctica (Tabla 2).

Tabla 1

Porcentajes de coocurrencia (ocurrencia simultánea) entre los ítems de la secuencia didáctica-actividad medular y la indagación práctica

Secuencia didáctica-Actividad medular				
Indagación Práctica	Ítems	1A-1: Desarrolla las temáticas a través de situaciones problemas basados en contextos reales.	1A-2: El docente relaciona los contenidos con situaciones de la vida cotidiana	1A-3: El docente utiliza variados recursos para la construcción de conocimiento
	HD: Planteamiento del problema contextualizado		38%	47%
HD: Exploración de conocimientos previos		9%	15%	14%
EX: Búsqueda de hipótesis		7%	14%	14%

En la categoría secuencia didáctica, que se identifica al promediar las coocurrencias entre práctica docente y las estrategias de planteamientos de problemas contextualizados, el 38% de los maestros observados, utilizaron situaciones con problemas basados en contextos reales. González-Weil (et al., 2012), sugieren que el diseño y desarrollo de una clase, debe incluir situaciones significativas para los estudiantes. La relación entre contenidos con situaciones de la vida cotidiana sucedió en un 47% de las acciones docentes.

Al proponer una práctica docente con tareas que incluyen contextos reales, se enfatiza en la estrategia de “exploración de conocimientos previos” como parte del hecho desencadenante, los datos muestran que el 15% relacionan los contenidos con situaciones de la vida cotidiana y los saberes adquiridos previamente. El 14% de los datos mostraron que los docentes utilizaron variados recursos para la construcción de conocimiento. Gonzá-

lez-Weil (et al., 2012), sugiere que el docente use material didáctico dado que contribuye a desarrollar estrategias para recuperar y articular conocimientos previos con los nuevos. La siguiente transcripción es un ejemplo:

E: Acá en el lote dice el señor Fractolomeo, dice que debe tener 3 partes iguales, y no quedan iguales si las hago de a 3.

D: ¿Qué tienes que hacer con ese 50 para que te quede en 3?, ¿te acuerdas lo de la tierra ahorita que hiciste lo de las $\frac{3}{4}$ partes? Es decir, necesitas de acá sacar 3, entonces tienes que coger esos 50 ¿y hacer qué con ellos?

E: ¡Los divido! (Salazar, 2017, p. 13)

En el fragmento anterior, el docente integró significados previamente discutidos con los estudiantes de una actividad relacionada con la fracción y los utilizó para que resolvieran la actividad propuesta. Esto favoreció que la gran mayoría de estudiantes, que presentaba la misma dificultad, lograra dividir una figura de forma rectangular (terreno) en 4 partes iguales (lotes) y a su vez cada lote dividirlo en diferentes partes, de acuerdo con la instrucción dada en la guía (documento de trabajo del estudiante). el objetivo de esta actividad era promover el aprendizaje de la fracción como concepto parte-todo, el docente orientaba la integración entre los significados previos con los nuevos, de tal forma que éste lograra cumplir con el propósito de la situación de acción.

La 'búsqueda de hipótesis', evidenció que el 14% lo hizo relacionando los contenidos con situaciones de la vida cotidiana; de igual manera en la utilización de variados recursos para la construcción del conocimiento, pero, al analizar este aspecto según la visión retrospectiva, se encontró que el tablero fue usado permanentemente para representar simbólicamente objetos matemáticos o para hacer representaciones gráficas, sin favorecer la formulación o validación de las soluciones a las actividades por parte de los estudiantes (Montes, 2017). Situación que ratifica lo propuesto por Andrade, Perry, Guacaneme y Fernández (2003) cuando afirman que "una forma dominante de instrucción conocida como instrucción centrada en el profesor, es aquella en la que el profesor es quien habla permanentemente y determina el uso del tiempo en la clase, ..., y los estudiantes se sientan en filas frente al profesor" (2003, p. 3).

Otro rasgo asociado con la necesidad de estudiar los ajustes de la pla-

neación de la Secuencia Didáctica, se hace a partir de los porcentajes de coocurrencia entre los momentos de Clase Flexible y la Indagación Práctica (Tabla 2).

Tabla 2

Medias de los porcentajes de coocurrencia entre los ítems de la secuencia didáctica-momentos de clase flexible y la indagación práctica

Secuencia didáctica-Momentos de clase flexible			
	1B-4 El docente flexibiliza su estrategia de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes	1B-5 El docente planea y construye paso a paso de manera sucesiva y acumulativa el proceso de enseñanza	1B-6 El docente acompaña los estudiantes en los procesos que se realizan en la construcción de nuevos conocimientos.
EX-Exploración colaborativa	18%	16%	16%
HD-Planeación de clase abierta y participativa	11%	22%	25%
RE-Evaluación de la solución propuesta	6%	8%	15%

Se encontró, del estudio de las unidades didácticas elaboradas en cada uno de los informes de los trabajos de tesis, que el 16% de los docentes planean secuencial y acumulativamente el proceso de enseñanza. Estas planeaciones incentivan la pesquisa estudiantil a través de Guías de trabajo autónomo, al proponer situaciones de reto cognitivo, ejemplos, preguntas desestabilizadoras, y enlaces a diferentes sitios web, con este tipo de prácticas el docente fortalece la delegación de la responsabilidad del aprendizaje en el estudiantil.

Así mismo, se pudo apreciar que el 16% de las acciones docentes respaldaron el aprendizaje, lo que coincide con Bustos (2011, p. 85) cuando afirma que la "inteligencia colectiva o aprendizaje colaborativo, la provocación para aprender y para pensar, se convierte en la tarea fundamental del maestro cuando la interacción es un pilar para las competencias docentes".

Se halló que el 22% de los docentes elaboran guías de orientación para

promover el trabajo autónomo tanto individual (situación de acción), como grupal (situación de formulación y validación). Las guías fomentan el autoaprendizaje, y se propone que la clase se desarrolle en sus tres cuartas partes en actividades de discusión entre los estudiantes para promover la acción, formulación y validación (Brousseau, 2007).

Se encontró que el 25% de los docentes apoyó el aprendizaje en el contexto de clase participativa. Brousseau (2007), plantea que en los momentos a-didácticos, el docente no brinda respuestas, sino que propone preguntas que promueven el descubrimiento del principio o procedimiento matemático en discusión. El porcentaje de acciones docentes que apoyan el aprendizaje concuerda con la metodología de la indagación, donde la pregunta promueve el desarrollo de nuevo conocimiento (Sánchez, Uzuriaga y Palechor, 2019).

Al analizar las acciones en la fase de resolución de la indagación práctica, se halló que el 15% de los docentes diseñaron estrategias para valorar la solución propuesta. Ahora bien, en marco de la metodología de la indagación, la autoevaluación, la co-evaluación y la hetero-evaluación (Sánchez, Uzuriaga y Palechor, 2019), son importantes para motivar el aprendizaje autónomo, de allí que las actividades de evaluación deben permitir que el estudiante conozca previamente los desempeños esperados a lo largo de la clase y los criterios de la misma según el objetivo de aprendizaje.

Competencia científica

A continuación, se hace una disertación sobre los hallazgos de las subcategorías: promoción de conocimientos, capacidades y actitudes, y enseñanza de las competencias disciplinares.

Tabla 3

Medias de los porcentajes de coocurrencia entre los ítems de la competencia científica- promoción de conocimientos capacidades y actitudes y la indagación práctica

Competencia científica- Promoción de conocimientos capacidades y actitudes			
Ítems	Indagación práctica	EX - Explicación docente (Aporte individual de ideas)	RE-Confirmación y análisis de las explicaciones
2A-7: El docente hace preguntas orientadoras y retadoras que tienen relación con las inquietudes de los estudiantes que surgen.		14%	13%
2A-8: La respuesta del docente es coherente con las inquietudes de los estudiantes		17%	12%
2A-9: El docente plantea estrategias que permiten el desarrollo de los diferentes tipos de comunicación en los procesos y procedimientos.		9%	14%
2A-10: El docente motiva a los estudiantes a la argumentación acerca del proceso llevado a cabo para resolver un problema.		9%	30%
2A-11: El docente aplica estrategias que permiten a los estudiantes la articulación de los saberes previos con el nuevo aprendizaje.		10%	10%
2A-12: El docente solicita a los estudiantes la explicación sobre los procesos realizados para llegar a las soluciones, o para obtener información.		9%	15%
2A-13: El lenguaje disciplinar utilizado por el docente es apropiado para el desarrollo del saber en los estudiantes.		15%	20%
2A-14: El docente evidencia estrategias discursivas que indagan, argumentan, dialogan y modelizan el aprendizaje.		15%	23%

Al analizar la competencia científica en la subcategoría promoción de conocimientos capacidades y actitudes, se encontró una correlación del 15% con la práctica donde “El lenguaje disciplinar utilizado por el docente fue apropiado para el desarrollo del conocimiento estudiantil”. Del análisis de la “Resolución-confirmación y análisis de las explicaciones”, se encontró que la práctica docente coincide con estrategias indagatorias en las cuales el 30% de las acciones docentes favorecieron la explicación estudiantil sobre el proceso de resolución de la tarea.

De otro lado, el 23% utilizó estrategias discursivas que promovieron la indagación, argumentación, y diálogo. Bustos (2011, p. 121), afirma que "la presencia cognitiva significa promover el análisis, la construcción y la confirmación del significado y de la comprensión dentro de una comunidad de estudiantes mediante la reflexión y el discurso" (p.121).

El 20% de las acciones dan cuenta que el lenguaje matemático utilizado por el docente fue adecuado al grado escolar; como se puede apreciar a manera de ejemplo en el siguiente fragmento tomado de una de las clases:

Los números mixtos son los que representan las fracciones impropias, los que representan esto, la parte entera y la parte fraccionaria. Y los números mixtos solo se pueden obtener a partir de fracciones impropias. (Quintero y Suárez, 2018, p.61).

El lenguaje disciplinar empleado por el docente implica actividades para enseñar a leer e interpretar textos en la clase de Matemática, como se observa en Quintero y Suárez (2018), que adecuan los significados que los estudiantes asignan a aquellos que son propios de la cultura matemática.

A continuación, se muestra el análisis realizado a la competencia científica a partir de la subcategoría enseñanza de las competencias disciplinares según coocurrencia con la indagación práctica.

Tabla 4

Medias de los porcentajes de coocurrencia entre los ítems de la competencia científica- enseñanza de las competencias disciplinares y la indagación práctica

Competencia científica- Enseñanza de las competencias disciplinares		
Ítems \ Indagación práctica	EX - Explicación Docente (INT Construcción conjunta)	RE-Confirmación (INT-Sistematización progresiva de ideas)
2B-15: El docente plantea estrategias para que los estudiantes conceptualicen a partir de los procesos realizados.	20%	19%
2B-16: El docente maneja correctamente las situaciones didácticas presentadas durante el proceso de enseñanza.	15%	9%
2B-17: El docente diseña actividades que permiten a los estudiantes generar un plan de acción para resolver las situaciones planteadas.	12%	12%
2B-18: Las actividades realizadas por el docente acordes con el desarrollo cognitivo de los estudiantes.	11%	12%
2B-19: El docente promueve en los estudiantes el interés por la clase, la atención y la participación, a través de la formulación de preguntas.	23%	18%
2B-20: El docente promueve preguntas que conducen a la socialización de los resultados.	24%	22%

La “Explicación docente para la construcción compartida de significados con los estudiantes” se halló en un 24% a través de preguntas que promueven la discusión de los resultados. Entre tanto la formulación de preguntas promovió, 23%, el interés por el tema discutido, la atención y la participación.

El 20% de los docentes plantearon estrategias para promover la comprensión a partir de los procesos realizados, aspecto que favorece la afirmación “sé es competente en la medida de poder determinar: cuándo hablar o cuándo no; sobre qué hablar; con quién hacerlo; y en qué forma; así mismo, cuando se es capaz de tomar parte en eventos comunicativos con sentido crítico y propositivo” (Restrepo, 2013, p. 106).

El 22% de las acciones favorecen afirmar que “El docente promueve preguntas que conducen a la discusión de los resultados”. La evidencia empírica sobre la Visión Retrospectiva de los docentes, la ubica en una práctica docente tradicional centrada en el profesor y en la presentación de contenidos; los profesores afirman que “hacer preguntas para conocer el nivel de argumentación de defensa de lo realizado por los estudiantes, no constituía parte de sus acciones en el aula” (Galeano, 2018, p. 96).

“El docente plantea estrategias para que los estudiantes conceptualicen a partir de los procesos realizados”, con un 19% de ocurrencia en el aula. El fomento de situaciones de clase donde la comprensión y la argumentación se fortalezcan, requiere de acciones docentes como: elaborar material para el trabajo estudiantil autónomo, proponer preguntas y situaciones intencionadas durante la clase (Sánchez y Uzuriaga, 2019), activar saberes previos (Ausubel, Novak y Hanesian, 2005), usar ejemplos como dispositivo de andamiaje, la ejercitación, y la retroalimentación.

Interactividad

Esta categoría fue analizada durante la negociación y construcción de significados con el estudiante (Tabla 5).

Tabla 5

Medias de los porcentajes de coocurrencia entre los ítems de interactividad: negociación y construcción con el estudiante y la indagación práctica

Interactividad: Negociación y construcción con el estudiante		
HD-Involucrar al estudiante		
3A-21: El docente favorece el trabajo colaborativo a través de las actividades que propone en el aula.	3A-22: El docente utiliza estrategias que posibilitan el aprendizaje autónomo.	3A-23: El docente posibilita la construcción compartida de significados y sentidos en los estudiantes.
19%	19%	27%

El análisis de la práctica docente mediante la “interactividad: negociación y construcción con el estudiante”, en la que a través de una estrategia de la metodología de la indagación involucre al estudiante, se halló el 19% de ocurrencia simultánea con “El docente favorece el trabajo colaborativo a través de las actividades que propone en el aula”. De

igual manera se encontró el 19% para "El docente utiliza estrategias que posibilitan el aprendizaje autónomo".

La práctica docente según la Metodología de la Indagación motivó acciones para involucrar al estudiante en trabajo colaborativo; estas acciones se contraponen con los reportes de la Visión Retrospectiva, donde los docentes controlaban, coordinaban y finalizaban las actividades sin considerar a los estudiantes. Tal práctica no concuerda con el 19% de las prácticas docentes que utilizaron la metodología de la indagación, con la cual propiciaron la participación estudiantil mediante guías, preguntas, contra preguntas, argumentaciones, refutaciones y presentación de trabajos individuales y grupales.

Simultáneamente, el 27% de los docentes promueven la construcción conjunta de significados, un valor significativo toda vez que manifestaron que en su práctica docente previa enfatizaban en la exposición, ilustración, y aclaración de contenidos matemáticos.

Conclusiones

Los profesores reconocen la importancia tanto de diseñar como de usar material didáctico, y constataron que las guías de trabajo autónomo motivan la participación del estudiante.

Lograr la transformación en la enseñanza de las matemáticas, requiere la reflexión permanente y la auto-crítica, por lo cual la visión retrospectiva resultó ser una estrategia que favorece y promueve un cambio en las prácticas docentes.

Las acciones docentes favorecieron no solo la explicación estudiantil sobre el proceso de resolución de la tarea, sino la indagación, argumentación, y diálogo.

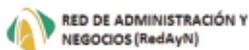
Las situaciones didácticas como estrategia para delegar la responsabilidad del aprendizaje en el estudiante implicaron: elaborar material para que el estudiante trabaje sin la presencia del docente, uso de la pregunta intencionada, activación de saberes previos, uso del ejemplo como dispositivo de andamiaje, interiorización a partir de la ejercitación, y rea-

lización de la retroalimentación para anclar los conceptos matemáticos a las situaciones concretas de la vida de los estudiantes.

Referencias

- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R., y Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*,5(2).
- Andrade, L., Perry, P., Guacaneme, E., y Fernández, F. (2003). La enseñanza de las Matemáticas: ¿en camino de transformación? *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 6(2). <http://www.redalyc.org/pdf/335/33560201.pdf>
- Ausubel, D. P., Novak, J.D. y Hanesian, H. (2005). *Psicología Educativa*. México: Trillas.
- Brousseau, G. (2007). *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*. Argentina: Libros del Zorzal.
- Bustos, A. (2011). *Presencia docente distribuida, influencia educativa y construcción del conocimiento en entornos de enseñanza y aprendizaje basados en la comunicación asíncrona escrita* (Tesis Doctoral no publicada). Universidad de Barcelona, España.
- Coll, C., Colomina, R., Onrubia, J. y Rochera, M. J. (1992). Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. *Madrid: Infancia y Aprendizaje*, 59 (60), 189-232.
- Cuellar, M.J. (2016). *Las situaciones didácticas en la enseñanza de la cartografía social como herramienta para la interpretación de las relaciones de los estudiantes con su territorio en los estudiantes del grado octavo en la sede León xiii de la institución educativa General Francisco de Paula Santander*. Universidad ICESI. Escuela De Ciencias De La Educación Maestría En Educación Santiago De Cali, noviembre 2016.
- Galeano, A.L. (2018). *La metodología de la indagación en la práctica docente, al implementar una unidad didáctica para la enseñanza de la probabilidad en grado noveno*. (Tesis de Maestría). Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ciencias de la Educación.
- González-Weil, C., Cortéz, M., Bravo, P., Ibaceta, Y., Cuevas, K., Quiñones, P., Maturana, Y., y Abarca, A. (2012). La indagación científica como enfoque pedagógico: estudio sobre las prácticas innovadoras de docentes de ciencia en EM (Región de Valparaíso). *Estudios pedagógicos*, 38(2), 85-102.

El libro 42 de "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro son resultados de investigaciones desarrolladas por sus autores. El libro es una publicación digital e impresa y cuenta con el apoyo de los grupos de investigación de: Universidad Sur del Lago "Jesús María Semprúm" (UNESUR) - Zulia - Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez (UPTM) - Mérida - Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de Biodesarrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBOPP) - Guanajuato - México; Cuerpo Académico Consolidado "Administración Aplicada" (CUADAP) - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - Puebla - México; Red de Administración y Negocios (RedAyN) - Universidades Mexicanas - México; Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) - Zulia - Venezuela; Centro Integral de Formación Educativa Especializada del Sur (CIFE - SUR) - Zulia - Venezuela y el Centro de Investigaciones Internacionales SAS (CEDINTER) - Antioquia - Colombia. Este libro se terminó de imprimir en Editorial Artes y Letras S.A.S. en abril de 2022.



Antonio José de Sacre

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

LIBRO RESULTADO DE INVESTIGACIONES COLECCIÓN UNIÓN GLOBAL

El libro 42 de "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro son resultados de investigaciones desarrolladas por sus autores. El libro es una publicación internacional, seriada, continua, arbitrada, de acceso abierto a todas las áreas del conocimiento, orientada a contribuir con procesos de gestión del conocimiento científico, tecnológico y humanístico. Con esta colección, se aspira contribuir con el cultivo, la comprensión, la recopilación y la apropiación social del conocimiento en cuanto a patrimonio intangible de la humanidad, con el propósito de hacer aportes con la transformación de las relaciones socioculturales que sustentan la construcción social de los saberes y su reconocimiento como bien público.

El libro 42 "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro son resultados de investigaciones desarrolladas por sus autores. El libro cuenta con el apoyo de los grupos de investigación: Universidad Sur del Lago "Jesús María Semprúm" (UNESUR) - Zulia - Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez (UPTM) - Mérida - Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de BIODesarrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBOPP) - Guanajuato - México; Cuerpo Académico Consolidado "Administración Aplicada" (CUADAP) - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - Puebla - México; Red de Administración y Negocios (RedAyN) - Universidades Mexicanas - México; Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) - Zulia - Venezuela; Centro Integral de Formación Educativa Especializada del Sur (CIFE - SUR) - Zulia - Venezuela y el Centro de Investigaciones Internacionales SAS (CEDINTER) - Antioquia - Colombia y diferentes grupos de investigación del ámbito nacional e internacional que hoy se unen para estrechar vínculos investigativos, para que sus aportes científicos formen parte de los libros que se publiquen en formatos digital e impreso.

Este libro se terminó de diagramar
en el Taller Artes y Letras S.A.S.
abril de 2022.



Gestión del Conocimiento

Perspectiva Multidisciplinaria

El libro 42 de "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones, es una publicación internacional, seriada, continua, arbitrada, de acceso abierto a todas las áreas del conocimiento, orientada a contribuir con procesos de gestión del conocimiento científico, tecnológico y humanístico. Con esta colección, se aspira contribuir con el cultivo, la comprensión, la recopilación y la apropiación social del conocimiento en cuanto a patrimonio intangible de la humanidad, con el propósito de hacer aportes con la transformación de las relaciones socioculturales que sustentan la construcción social de los saberes y su reconocimiento como bien público.

El libro 42 de "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro, son resultados de investigaciones desarrolladas por sus autores. El libro cuenta con el apoyo de los grupos de investigación: Universidad Sur del Lago "Jesús María Semprúm" (UNESUR) - Zulia - Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez (UPTM) - Mérida - Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de Biondesarrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBOPP) - Guanajuato - México; Cuerpo Académico Consolidado "Administración Aplicada" (CUA-DAP) - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - Puebla - México; Red de Administración y Negocios (RedAyN) - Universidades Mexicanas - México; Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) - Zulia - Venezuela; Centro Integral de Formación Educativa Especializada del Sur (CIFE - SUR) - Zulia - Venezuela y el Centro de Investigaciones Internacionales SAS (CEDINTER) - Antioquia - Colombia y diferentes grupos de investigación del ámbito nacional e internacional que hoy se unen para estrechar vínculos investigativos, para que sus aportes científicos formen parte de los libros que se publiquen en formatos digital e impreso.

ISBNe: 978-980-6516-47-2

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