

CIENCIAS HUMANAS:

POLÍTICA DE DIÁLOGO Y COLABORACIÓN

Edwaldo Costa
Suélen Keiko Hara Takahama
(Organizadores)

3



CIENCIAS HUMANAS:

POLÍTICA DE DIÁLOGO Y COLABORACIÓN

Edwaldo Costa
Suélen Keiko Hara Takahama
(Organizadores)

3



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^ª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^ª Dr^ª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



Ciências humanas: política de diálogo y colaboración 3

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Edwaldo Costa
Suélen Keiko Hara Takahama

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências humanas: política de diálogo y colaboración 3 / Organizadores Edwaldo Costa, Suélen Keiko Hara Takahama. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0236-7

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.367222405>

1. Ciências humanas. I. Costa, Edwaldo (Organizador).
II. Takahama, Suélen Keiko Hara (Organizadora). III. Título.

CDD 101

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

Este eBook 3 hace una mirada a las Ciencias humanas, más específicamente a la política de diálogo y colaboración. El libro electrónico explora cuestiones epistemológicas y metodológicas sobre la investigación en Ciencias humanas a partir de las propuestas de convergencia y superposición de temas y metodologías que se advierten cada vez más en la literatura actual, tanto por parte de investigadores en el campo de la Educación como de las ciencias sociales y humanas.

La interdisciplinariedad es cada vez más necesaria. Es un requisito epistemológico, porque los objetos que queremos comprender no se restringen a los límites establecidos por las disciplinas. Es un requisito pragmático por excelencia, ya que la naturaleza de muchos problemas que queremos comprender requiere la colaboración de expertos de una amplia variedad de formaciones académicas.








Ésta obra consta de 17 artículos que tienen como objetivo comprender los contornos que las Ciencias Humanas y sus componentes establecen entre sí y con otros tejidos sociales. Es, por tanto, una necesaria actitud crítica frente al campo en toda su complejidad, para apuntar a sus reconfiguraciones, discusiones y los sentidos que los hechos educativos y otros producen en la contemporaneidad.

Los autores abordan pacientes pediátricos que presentan trastornos del neurodesarrollo identificado a través del protocolo Nasa TLX, propósito de la episteme y del paradigma, saber pedagógico en el docente, la computación inteligente en los contextos actuales, la formación del contador y administrador en el área de costos industriales, fortalecimiento del sector turístico del cantón Sucre, escritura de artículos, trauma de la conquista española, violación de mujeres transgénero, enlace entre la matemática y la física, técnica de rajueleado, negociaciones de paz entre las Farc y el estado de Colombia, bordado artesanato do Bairro de São Nicolás, Ixmiquilpan, HGO, Trastorno del Espectro Autista (TEA), emuladores para calculadoras y incidencia de los asentamientos informales en la quebrada Milchichig en la estructura urbana de Cuenca.

Uno de los objetivos de este tercer libro electrónico es seguir proponiendo análisis y reflexiones desde diferentes puntos de vista: científico, educativo, social. Como toda obra colectiva, ésta también necesita ser leída teniendo en cuenta la diversidad y riqueza específica de cada investigador.

Finalmente, se espera que la diversidad de miradas y diálogos que se presentan en este libro son un punto de encuentro para todas las personas, grupos, entidades e instituciones de diversa índole que desarrollan su labor profesional en el ámbito de la ciencias humanas.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
LA COMPUTACIÓN INTELIGENTE EN LOS CONTEXTOS ACTUALES Franyelit María Suárez-Carreño Luis Rosales-Romero  https://doi.org/10.22533/at.ed.3672224051	
CAPÍTULO 2	9
A PROPÓSITO DE LA EPISTEME Y DEL PARADIGMA Mario Germán Gil Claros  https://doi.org/10.22533/at.ed.3672224052	
CAPÍTULO 3	22
EPISTEMOLOGÍA DEL SABER PEDAGÓGICO EN EL DOCENTE Yanet del Socorro Valverde Riascos Aylem del Carmen Yela Romo  https://doi.org/10.22533/at.ed.3672224053	
CAPÍTULO 4	31
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) NO AMBIENTE ESCOLAR Suélen Keiko Hara Takahama Costa  https://doi.org/10.22533/at.ed.3672224054	
CAPÍTULO 5	47
PROMOVIENDO LA ESCRITURA DE ARTÍCULOS DESDE LOS PROYECTOS INTEGRADOS DE AULA (PIA) Diana Paola Tamayo Figueroa Camilo Alejandro Torres Peña John Carlos Guzmán Suarez  https://doi.org/10.22533/at.ed.3672224055	
CAPÍTULO 6	58
LA FORMACIÓN DEL CONTADOR Y ADMINISTRADOR EN EL ÁREA DE COSTOS INDUSTRIALES, BAJO EL ENFOQUE DE COMPETENCIAS Julia Aidé Castro Ortega  https://doi.org/10.22533/at.ed.3672224056	
CAPÍTULO 7	65
SIMULACIONES CON GEOGEBRA, UN ENLACE ENTRE LA MATEMÁTICA Y LA FÍSICA Washington Meneses  https://doi.org/10.22533/at.ed.3672224057	
CAPÍTULO 8	69
EMULADORES PARA CALCULADORAS: UNA ALTERNATIVA PARA EL SALÓN DE	

CLASES

José Luis Hernández González
Myrna Enedelia González Meneses
Miguel Ángel Daza Merino
Néstor Manuel Rezza Díaz
Raúl Porroga Sánchez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3672224058>

CAPÍTULO 9..... 77

RESPUESTAS AL TRAUMA DE LA CONQUISTA ESPAÑOLA


Juan de Althaus Guarderas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3672224059>

CAPÍTULO 10..... 95

HISTORIA DE PAZ IMPERFECTA: NEGOCIACIONES DE PAZ ENTRE LAS FARC Y EL ESTADO DE COLOMBIA (1984-2012)

Argenis Rodríguez González


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.36722240510>

CAPÍTULO 11 106

INCIDENCIA DE LOS ASENTAMIENTOS INFORMALES EN LA QUEBRADA MILCHICHIG EN LA ESTRUCTURA URBANA DE CUENCA

Patricia Mejía Montenegro

Ana Rodas Beltrán

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.36722240511>

CAPÍTULO 12..... 120

TÉCNICA DE RAJUELEADO APLICADA EN UN BIEN INMUEBLE EN TEHUILOYOCAN, PUEBLA

Mónica Gordiano Tlacuatl

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.36722240512>

CAPÍTULO 13..... 133


BORDADOS ARTESANALES DEL BARRIO DE SAN NICOLÁS, IXMIQUILPAN, HGO., UNA MIRADA AL PASADO

Bertha Eugenia García Alarcón

Victoria Gutiérrez Olvera

Esther Botho Clemente

Rafael Darío Chaparro Rangel




 <https://doi.org/10.22533/at.ed.36722240513>

CAPÍTULO 14..... 146

VIOLACIÓN DE MUJERES TRANSGÉNERO

Wendoly Villarreal Villarreal

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.36722240514>

CAPÍTULO 15.....	157
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE PRESENTAN TRASTORNOS DEL NEURODESARROLLO IDENTIFICADO A TRAVÉS DEL PROTOCOLO NASA TLX	
Rosario Barrera Gálvez	
José Arias Rico	
Claudia Teresa Solano Pérez	
Rosa María Baltazar Tellez	
Gwendolyne Samperio Pelcastre	
María Teresa Sosa Lozada	
Olga Roció Flores Chávez	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.36722240515	
CAPÍTULO 16.....	171
FORTEALECIMIENTO DEL SECTOR TURÍSTICO DEL CANTÓN SUCRE, DESDE EL CRITERIO ACADÉMICO Y LA HERRAMIENTA DE GESTIÓN CUADRO DE MANDO INTEGRAL	
Eduardo Antonio Caicedo Coello	
Gema Viviana Carvajal Zambrano	
Frank Ángel Lemoine Quintero	
Ericka Vanessa Almeida Lino	
Luis Daniel Zambrano Molina	
Roberto Carlos Subía Veloz	
Jenifer Doris García Pisco	
Edison Rafael Iriarte Vera	
María Carmen Patiño López	
Lilia Moncerrate Villacis Zambrano	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.36722240516	
CAPÍTULO 17.....	183
ENCUENTRO DE CIENCIAS BÁSICAS UNIHORIZONTE COMO PROYECTO INSTITUCIONAL PARA LA ARTICULACIÓN DE SABERES E INTERESES	
Luisa Alejandra García Galindo	
Camilo Andrés Martínez Morales	
David Fernando Guauque Casallas	
Claudia Aracely Blanco Pacheco	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.36722240517	
SOBRE OS ORGANIZADORES	195
ÍNDICE REMISSIVO.....	196

CAPÍTULO 17

ENCUENTRO DE CIENCIAS BÁSICAS UNIHORIZONTE COMO PROYECTO INSTITUCIONAL PARA LA ARTICULACIÓN DE SABERES E INTERESES

Data de aceite: 02/05/2022

Luisa Alejandra García Galindo

Bióloga y Microbióloga Industrial de La Pontificia Universidad Javeriana, Magíster en Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia y estudiante del doctorado en Biotecnología de la misma universidad. Actualmente se desempeña como coordinadora de investigaciones de la facultad de ciencias básicas de la Fundación Universitaria Horizonte, así como docente de la Universidad Militar Nueva Granada, y asesora en investigación y desarrollo de la empresa Agrobiológicos Planta S.A.S

Camilo Andrés Martínez Morales

Licenciado en Física y Magíster en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional, así como estudiante de doctorado en Educación. Actualmente, se desempeña como docente investigador de las universidades Pedagógica Nacional, Fundación Universitaria Horizonte y ECCI, así como docente de física y matemáticas de la Secretaría de Distrital de Educación

David Fernando Guauque Casallas

Licenciado en Física de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y estudiante de Maestría en Educación de la misma universidad. Actualmente, se desempeña como docente de física y matemáticas de la Secretaría de Distrital de Educación, la Fundación Universitaria Horizonte y la Corporación de Educación Tecnológica Colsubsidio-Airbus Group

Claudia Aracely Blanco Pacheco

Licenciada en Física de la Universidad Pedagógica Nacional, Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda y estudiante de la Maestría en física médica de la Universidad Nacional de Colombia. Actualmente, se desempeña como docente tiempo completo de la Fundación Universitaria Horizonte

RESUMEN: Desde 2016, se realiza el Encuentro de Ciencias Básicas Unihorizonte. En él, estudiantes de diversas carreras presentan proyectos en los que se integran las asignaturas de ciencias básicas con una o varias asignaturas disciplinares. El Encuentro obedece a dos objetivos: reconocer los desarrollos en torno a las ciencias naturales y las matemáticas por parte de la comunidad universitaria y a la necesidad de llevar a la realidad la enseñanza por proyectos, a través de los que institucionalmente se han denominado Proyectos Integrados de Aula (PIAs). Para llevar a cabo cada encuentro, se plantean desde los PIAs actividades de enseñanza interdisciplinaria, de largo plazo y centradas en el estudiante, en lugar de lecciones cortas y aisladas, que permitan solucionar un problema integrando varias asignaturas en un solo proyecto que priorice la actividad práctica frente a la reflexión teórica. El modelo de un PIA depende de lo que cada grupo desee mostrar y de cómo se articularán las asignaturas, no obstante, a nivel general se tienen tres fases para su realización: planteamiento, desarrollo y comunicación. Es esta última etapa la que se

lleva a cabo en el Encuentro, donde se premian los PIAs más destacados. Durante el tiempo que se ha implementado esta estrategia educativa, se ha podido observar que es efectiva pues permite a los estudiantes planear, implementar y evaluar proyectos en los que se ve reflejada la aplicabilidad de las ciencias dando respuesta a problemáticas actuales más allá del aula de clase.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza interdisciplinaria; Proyecto integrado de Aula; Estrategia educativa.

UNIHORIZONTE'S BASIC SCIENCES MEETING AS AN INSTITUTIONAL PROJECT FOR THE ARTICULATION OF KNOWLEDGE AND INTERESTS

ABSTRACT: Since 2016, Unihorizonte's Basic Sciences Meeting has been held. In this event, students of different careers present projects in which basic science subjects are integrated with one or several disciplinary subjects. The meeting has two objectives: to recognize the developments in natural sciences and mathematics made by the university community and to bring to reality the teaching by projects strategy, through which institutionally they have been called Integrated Classroom Projects (ICPs). In order to carry out each meeting, interdisciplinary, long-term and student-centered teaching activities are proposed from the ICPs, instead of short, isolated lessons that allow solving a problem by integrating several subjects in a single project that prioritizes the activity practice versus theoretical reflection. The model of an ICP depends on what each group wants to show and how the subjects will be articulated, however at a general level there are three phases for its implementation: approach, development and communication. It is this last stage which takes place at the Meeting, where the most outstanding ICPs are awarded. During the years that this educational strategy has been implemented, it has been observed that it is effective because it allows students to plan, implement and evaluate projects in which the applicability of the sciences is reflected in response to current problems beyond the classroom.

KEYWORDS: Interdisciplinary teaching; Integrated Classroom Project; Educational strategy.

INTRODUCCIÓN

La propuesta del Encuentro de Ciencias Básicas, obedece a dos sentidos: el primero, se asocia al impacto y buena recepción por parte de la comunidad académica de un piloto del evento realizado en el 2015 y el segundo, al reconocimiento de los desarrollos e iniciativas que se vienen adelantando en torno a las ciencias naturales y las matemáticas por parte de docentes, proyectos curriculares, grupos de investigación, semilleros, ingenieros en formación e invitados. En tal sentido, su organización anual se ha establecido gracias al trabajo colectivo y colaborativo del grupo de profesores y directivos de la Facultad, la coordinación de investigación de Ciencias Básicas y por supuesto de los estudiantes de UniHorizonte.

La enseñanza por proyectos es una estrategia que constituye un modelo de instrucción auténtico en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase. (Blank, 1997; Dickinson

et al., 1998; Harwell, 1997). Es así como, para llevar a cabo cada encuentro de ciencias básicas en UniHorizonte, se plantean actividades de enseñanza interdisciplinaria, de largo plazo y centradas en el estudiante, en lugar de lecciones cortas y aisladas.

Las estrategias de enseñanza basada en proyectos tienen sus raíces desde el constructivismo que evolucionó a partir de los trabajos de psicólogos y educadores tales como Lev Vygotsky, Jerome Bruner, Jean Piaget y John Dewey, quienes plantean el aprendizaje como el resultado de construcciones mentales, esto implica que los educandos aprenden construyendo nuevas ideas o conceptos, basándose en sus conocimientos actuales y previos (Karlin & Vianni, 2001), lo que se busca potenciar en los estudiantes de UniHorizonte al realizar para este evento, proyectos divertidos, motivadores y retadores, desempeñando en ellos un papel activo tanto en su escogencia como en todo el proceso de planeación (Katz, 1994), pues se pretende que cada estudiante tenga una construcción propia del conocimiento como resultado de la interacción entre lo cognitivo y de su relación con el medio que le rodea. (UAM, s/f)

Esta estrategia, se ha denominado a nivel institucional como Proyectos Integrados de Aula (PIA), los cuales se definen como:

Proyectos que se desarrollan de manera colaborativa, permitiendo el desarrollo de actividades que dan solución a una necesidad en el contexto de las asignaturas de un semestre. Los docentes que deseen proponer PIAs en su(s) asignatura(s) deben coordinar con docentes de otras asignaturas del mismo semestre, puesto que el objetivo principal del PIA es integrar saberes de varias asignaturas consolidados en un solo proyecto. (UniHorizonte, 2017).

Los PIA, se han planteado desde la enseñanza para la comprensión, debido a que se construyen teniendo como base una pedagogía en la que los docentes son investigadores en acción en todos sus procesos de aula (Stone, 2005), y desde la didáctica activa en la que se concibe al aprendizaje como un proceso de adquisición individual de conocimientos, de acuerdo con las condiciones personales de cada estudiante y se prioriza la actividad práctica frente a la reflexión teórica. (Chávez, Deler y Suárez, 2009)

Así mismo, se toma en cuenta para su concepción el aprendizaje colaborativo, el cual hace referencia a la

Técnica didáctica que promueve el aprendizaje centrado en el alumno basando el trabajo en pequeños grupos, donde los estudiantes con diferentes niveles de habilidad utilizan una variedad de actividades de aprendizaje para mejorar su entendimiento sobre una materia. Cada miembro del grupo de trabajo es responsable no solo de su aprendizaje, sino de ayudar a sus compañeros a aprender, creando con ello una atmósfera de logro. Los estudiantes trabajan en una tarea hasta que los miembros del grupo la han completado exitosamente. (Tecnológico de Monterrey, s/f, pp. 2)

Siendo así, es posible afirmar que la enseñanza por proyectos se ha logrado concretar a través de los PIA y de su articulación con el Encuentro De Ciencias Básicas, pues para otros casos en otras instituciones de Educación, se ha observado que a pesar

que esta estrategia se plantea como pertinente, su concreción en el trabajo en el aula ha sido poca, debido a que existe un vacío enorme entre los planteamientos teóricos, meta-teóricos y la acción práctica ocasionando un desfase total entre la propuesta pedagógico-didáctica y el desarrollo de acciones para la aplicación, y aunque haya finalidades claras y deseables no se sabe cómo llegar a realizarlas o son casi impracticables.

Para poder comunicar al resto de la comunidad educativa el proyecto realizado por cada grupo de estudiantes, anualmente se lleva a cabo en Encuentro De Ciencias Básicas. En este se realiza la apertura del evento con la presencia no sólo de los directores de las facultades de Ciencias Básicas e Ingeniería y sus respectivas coordinaciones de investigación, sino también, con invitados especiales expertos en temáticas relacionadas con el estudio de las ciencias y su aplicación en diversos contextos, resaltando y reconociendo la relevancia de las ciencias naturales y las matemáticas en los procesos de formación de ingeniería y sus implicaciones en un país con las particularidades sociales, económicas y políticas de Colombia; aspectos que permiten considerar los desarrollos y potencialidades que como facultad se proyectan para la universidad y la sociedad en sus necesidades. De igual forma, se cuenta con al menos una conferencia central en la cual se reivindica el papel de las ciencias en la construcción de conocimiento y de las revoluciones y avances de la humanidad (Martínez & Guauque, 2017), lo anterior, siempre teniendo en cuenta que las temáticas seleccionadas cada año promueven espacios que favorecen la interdisciplinariedad entre las ciencias básicas, la matemática y la ingeniería. (Blanco-Pacheco, 2018)

METODOLOGÍA

a) Desarrollo y planteamiento de los PIAS

Los PIAs son trabajos educativos prolongados, pues se realizan a lo largo del semestre, con mucha participación de los estudiantes en su planteamiento, su diseño y su seguimiento, propiciando así, la indagación por parte del estudiante como una labor autopropulsada conducente a resultados propios.

Cada proyecto participante combina estudio empírico con consulta bibliográfica y puede incluir propuestas y/o acciones de cambio en el ámbito social. Pero no hay un modelo específico ni una definición muy acotada de lo que es un proyecto estudiantil, pues depende de lo que cada grupo desee mostrar y de cómo se articularán las asignaturas de ese semestre de forma adecuada en un proyecto.

No obstante, algunas clases de proyectos son los científicos, los tecnológicos y los de investigación ciudadana o proyectos ciudadanos (La Cueva, 1996). No está restringido que deban ser estas clases pero es una clasificación útil para evidenciar y precisar posibilidades didácticas, que facilitan el desarrollo de diferentes clases de conocimiento

y de habilidades, así el docente puede ayudar a perfilar a los estudiantes, y se pueden generar otros nuevos proyectos.

Cada proyecto plantea etapas muy particulares, pero a nivel general, hay algunas fases que se pueden tener en cuenta en su realización, como lo son la preparación, desarrollo y comunicación.

Preparación: Se realizan las primeras conversaciones e intercambios de planteamiento del posible tema del proyecto y también están los momentos más específicos en los que se entre los docentes participantes y los estudiantes se articulan para decidir el tema, el propósito y las diferentes actividades a desarrollar, teniendo en cuenta los recursos necesarios. Para los docentes es preferible realizar planificaciones sencillas que vayan realizando por partes, para que luego viendo los resultados se planteen la siguiente fase.

Desarrollo: se pone en práctica el proyecto, teniendo en cuenta que las actividades son propias de cada tipo de proyecto. Es básico que los estudiantes realicen el seguimiento de su labor, para esto necesitan de la orientación y guía de los docentes. También en esta etapa se determina la finalización del proyecto de acuerdo a los estándares establecidos en un inicio.

Comunicación: En la etapa final de divulgación, los estudiantes no solo exponen lo realizado a los compañeros, invitados y docentes, sino que dicha presentación de resultados debe realizarse de una manera creativa con actividades que impacten a quien escucha y que ayuden a los grupos a autoevaluarse. Es esta última etapa la que se lleva a cabo en el encuentro de ciencias básicas.

b) Planeación y modalidades de participación en los Encuentros De Ciencias Básicas

Es importante recalcar que de acuerdo a lo establecido por Martínez & Guauque (2017), los objetivos del encuentro se enfocan alrededor de

- Generar un espacio de encuentro para la presentación de experiencias en investigación y prácticas curriculares relacionadas con las ciencias naturales y las matemáticas, por parte de profesores y estudiantes de UniHorizonte.
- Contribuir al fortalecimiento de las ciencias básicas como elemento fundamental en los procesos de formación de profesionales desde el reconocimiento de experiencias y prácticas en diferentes contextos educativos, que posibiliten un diálogo interdisciplinar y reflexivo, en un país con vicisitudes económicas y sociales constantes.

Como elementos diferenciadores de los encuentros de ciencias básicas se tiene que en cada edición del evento existen diferentes modalidades de participación, las cuales se enmarcan dentro de las siguientes cuatro: stand, poster, taller y ponencia; sin embargo, muchos estudiantes pueden combinar las modalidades, por ejemplo teniendo en su stand un poster explicativo, o acompañan estas modalidades con videos que muestran todo el proceso de cada proyecto hasta la obtención de los resultados del mismo.

De igual forma, durante el evento se consigue integrar a una amplia proporción de la universidad pues, junto con los estudiantes, son los docentes de las otras facultades quienes evalúan los proyectos presentados, de manera que al finalizar se pueden dar distinciones a los más destacados, teniendo en cuenta no sólo la presentación del mismo y su contenido, sino también el conocimiento y dominio del tema con el que cuentan los estudiantes gestores del proyecto.

RESULTADOS

Dentro de los resultados más interesantes, se tiene el hecho de que en todas las modalidades se presentan intervenciones, lo que implica que al ampliar los espacios en términos metodológicos y divulgativos, se garantiza una mayor participación de la comunidad educativa y se acerca a esta de forma implícita al reconocimiento de las diversas formas de participar en eventos académicos.

Por ejemplo, para el 2017 en el “*II encuentro de ciencias básicas: retos, representaciones e imaginarios*” se contó con un total de 1300 asistentes al sumar la participación de profesores, ingenieros en formación, grupos de investigación, semilleros y licenciados en física en formación (invitados), que permitieron generar un diálogo y un intercambio de experiencias y propuestas innovadoras, además de encontrar en los procesos educativos un horizonte de sentido en la configuración de sociedades que reconocen el papel de las ciencias básicas en la configuración de profesionales y sujetos críticos y participativos (Martínez & Guauque, 2017).

Respecto a las modalidades para la edición de 2017 (figura 1), se puede apreciar un elevado número de participaciones bajo la modalidad de poster, encontrando que aproximadamente 41% corresponden a esta forma de presentación. Trabajos que en su mayoría obedecen a experiencias de proyectos de aula y de investigación. Además, en esta modalidad se encuentran propuestas de semilleros de investigación que muestran la diversidad de enfoques, así como de iniciativas en términos curriculares frente a espacios académicos que incorporan las ciencias naturales y las matemáticas como base.

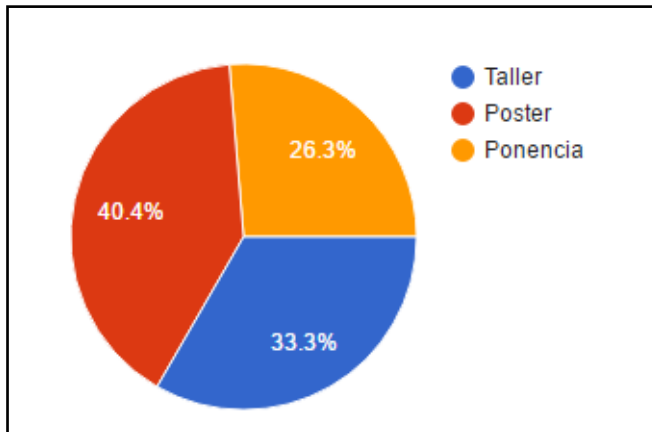


Figura 1. Participación por tipo de modalidad en el encuentro de ciencias básicas de 2017.

Fuente: propia

En la modalidad de talleres, se contó con un panorama diverso de propuestas elaboradas, en gran parte por los estudiantes de la Ingeniería en Seguridad Industrial e Higiene Ocupacional, como herramienta didáctica para mostrar los resultados de seminarios en ciencias básicas, resaltando talleres como: “la física de las maquinas a vapor” o “construcción de sólidos de revolución” los cuales, desde la termodinámica y el cálculo integral respectivamente, quisieron acercar a la comunidad a los axiomas de la termodinámica y las aplicaciones de la integral definida. De igual manera, se destaca el taller realizado por los estudiantes del Técnico Profesional en Procesos Ambientales, quienes acercaron a la comunidad educativa a la microscopía en la cotidianidad (epidermis de cebolla, moho de pan, manos sin lavar, etc), con su taller titulado “El mundo microscópico”. (Martínez & Guauque, 2017)

Al respecto, se recalca la notoria preocupación de los estudiantes de ingeniería por la situación ambiental, por lo que en ese sentido, propusieron un taller para la construcción de cargadores para dispositivos móviles desde la perspectiva técnica de las celdas solares, mostrando por supuesto un alternativa para ayudar el ambiente, al mismo tiempo que se enfatizó en como las integrales configuran su funcionamiento y facilitan la comprensión; en otras palabras hace evidente la transversalización que se logra gracias a las ciencias básicas. (Martínez & Guauque, 2017)

Por último, en la modalidad de ponencia se presentaron experiencias, prácticas, retos e imaginarios, de los estudiantes en el marco de la utilización de las herramientas teórico-conceptual y teórico-experimental de las ciencias naturales y las matemáticas, para formalizar fenomenologías de las ciencias y de la cotidianidad. En esta modalidad es importante resaltar la participación de los estudiantes de la universidad invitada Universidad Pedagógica Nacional, con los trabajos de modelación de fenómenos físicos

y naturales a partir de las ecuaciones diferenciales, con trabajos como: “Análisis de las carreras armamentistas”, “Movimientos Amortiguados”, “Terremotos” y “La física del Bungee” entre los más destacados. De igual manera los estudiantes de UniHorizonte se hicieron partícipes allí, con las ponencias “El universo muerto-máquinas industriales” y “la máquina de vapor y la seguridad industrial” mostrando la importancia de la historia de las ciencias en la construcción de conocimiento y como esta sirve como elemento de diálogo con la seguridad industrial. (Martínez & Guauque, 2017)

Por su parte, en el último encuentro realizado en el 2018, denominado “*III encuentro de ciencias básicas: la ciencia en la vida cotidiana*”, se contó con una mayor acogida, aumentando la cantidad de asistentes a 1700, lo cual se debió a que para esta edición se presentó una mayor participación en cuanto a logística de gran parte del equipo de docentes de Ciencias Básicas de UniHorizonte, quienes estuvieron a cargo de la verificación de la pertinencia de los proyectos, el acompañamiento y la asesoría a los estudiantes en las temáticas a desarrollar, así como en la elaboración de maquetas, y la redacción y presentación de datos en el póster para la exposición final de los proyectos. (Blanco-Pacheco, 2018). Respecto a las modalidades de participación, para el III encuentro, se tomó la determinación de que todos los participantes hicieran la presentación de los proyectos en stand, acompañando sus intervenciones con maquetas, montajes experimentales y videos (figura 2).



Figura 2. Diversos proyectos y actividades realizadas en el III encuentro de ciencias básicas en el año 2018. Fuente: propia

Además para la versión del encuentro en el 2018, se contó con la participación

de destacados personajes dedicados a la divulgación de las ciencias en el campo de la astronomía y la astrobiología, quienes a través de ponencias centrales dieron a conocer a los estudiantes y docentes de UniHorizonte diferentes fenómenos y acontecimientos que son posibles de estudiar y comprender mediante las ciencias. Cabe resaltar que este espacio tuvo una muy buena acogida por parte de los estudiantes, de tal manera que se recomienda para futuros encuentros seguir contando con la participación de este tipo de invitados. (Blanco-Pacheco, 2018)

Fue trascendental que para esta ocasión, se realizó una evaluación de cada uno de los proyectos presentados en el encuentro tomando en cuenta las observaciones de jurados designados, los docentes organizadores y la coordinación de Ciencias Básicas, junto con las opiniones de los estudiantes y sus puntos de vista al interior de las clases frente al evento, cumpliendo de esta forma, la premisa dada anteriormente de impactar con los proyectos a quien escucha y que esto ayude a los grupos a autoevaluarse. Lo anterior, permitió definir siete proyectos ganadores (tabla 1) por su calidad respecto a conocimientos y aplicación de las ciencias básicas, desempeño en la presentación del proyecto por los estudiantes y creatividad para su comunicación durante el encuentro.

Nombre del proyecto	Estudiantes participantes	Asignaturas implicadas
El camino de la energía	4	Electricidad y magnetismo, álgebra y riesgo eléctrico.
¿Sabes para qué sirve el dióxido de carbono?	1	Física mecánica y de fluidos, termodinámica, química, toxicología.
Holograma	3	Física, álgebra, metodología de la investigación.
Refrigerante R410A	4	Termodinámica, riesgos químicos, estudio del trabajo y análisis de procesos
Mitigación del calor en trabajos críticos	4	Termodinámica, riesgos físicos, estudio del trabajo y análisis de procesos
Sistema hidráulico de una grúa	4	Física mecánica y de fluidos, metodología de la investigación.
Aplicación de las derivadas en el transporte y atención de emergencias de materiales peligrosos	5	Cálculo, riesgo químico, control del riesgo.

Tabla 1. Proyectos ganadores en el III encuentro de ciencias básicas, celebrado en 2018

Fuente: propia

Sin embargo, es relevante destacar que así como en la versión del año 2017, la mayor participación en la versión de 2018, fue de estudiantes de Ingeniería tanto de la jornada de la noche como de la jornada de los días sábado y en una menor proporción con los estudiantes de las carreras técnicas, por tal razón se consideró este como uno

de los aspectos a mejorar para siguientes versiones de este evento (Blanco-Pacheco, 2018), pues como se sabe las ciencias básicas permiten nutrir de forma importante a estudiantes de todos los niveles de formación profesional. Además, es clave señalar la diversidad de enfoques y perspectivas que tuvieron lugar en las propuestas de trabajo, lo cual, se constituye en un referente y un potencial para pensar y fortalecer los procesos de formación alrededor de las ciencias básicas, no sólo hacia las ingenierías sino también en las diferentes facultades de la universidad.

Por su parte, el realizar la lectura de las propuestas en las diferentes modalidades, permitió configurar las siguientes categorías de análisis frente al panorama de los diversos trabajos de los programas que se nutren con las asignaturas de la facultad de ciencias básicas: Discurso frente a las ciencias básicas, Enfoques de las ciencias básicas, Ciencias básicas como eje disciplinar, Ciencias básicas para la concepción del conocimiento, Investigación y ciencias básicas e Innovación desde las ciencias; los cuales se continuarán teniendo en cuenta para todas las versiones del encuentro, sin que esto implique el que no se generen en cada versión nuevas finalidades, no sólo para el encuentro, sino también para la universidad en su diseño curricular, su trabajo de extensión y el fortalecimiento de la investigación alrededor de las ciencias básicas. (Martínez & Guauque, 2017)

CONCLUSIONES

Como una de las principales conclusiones del acercamiento a la enseñanza por proyectos a través de los PIAs se tiene que la labor del docente, aunque no sea el protagonista de este proceso de aprendizaje, es arduo y vital puesto que cada maestro debe no solo orientar y direccionar todo el desarrollo del proyecto, sino que debe investigar todo el tiempo y prepararse desde el punto de vista pedagógico y de dominio de los temas científicos y tecnológicos.

Además, es claro que el docente aporta la posibilidad de crear en el aula un ambiente propicio y agradable, incentivando y apoyando a los estudiantes, ampliando sus intereses, proponiendo nuevas ideas y vivencias y utilizando todos los recursos que le sean posibles, para así lograr a lo largo del trabajo de investigación desarrollar en el estudiante las habilidades necesarias para responder tanto a nivel individual como grupal, con todos los requerimientos que se solicitan para la obtención de resultados, incitando al estudiante a profundizar en sus reflexiones acerca de su propio proceso y de lo aprendido.

Fue trascendental, que al realizar la evaluación de cada uno de los proyectos presentados en el encuentro, teniendo en cuenta las observaciones de jurados designados, de los docentes organizadores y de la coordinación de Ciencias Básicas, se llegó a la conclusión de que aunque este tipo de actividades demandan una gran inversión de tiempo, siempre que se trabaje en equipo y pensando principalmente en los estudiantes es posible alcanzar las metas establecidas.

También se concluye que el encuentro como tal, fortalece el trabajo académico alrededor de la importancia de las ciencias naturales y las matemáticas en las distintas Facultades de la universidad, a la vez que se promueve la incorporación de elementos electivos u optativos en los currículos de los programas de las facultades de la universidad, junto con la elaboración e intercambio de propuestas teóricas y metodológicas que viabilicen este propósito, al fomentar espacios de intercambio y actualización en materia ciencias naturales y matemáticas para profesores y estudiantes de la universidad.

Finalmente, se afirma que así como lo expone Cuevas (2008), es necesario tener en cuenta que todo método de aprendizaje tiene sus pros y sus contras, pero es a través de la enseñanza de carácter investigativo que se brinda la posibilidad de reevaluar la enseñanza tradicional, como por ejemplo a través del trabajo por proyectos en el que se crean espacios en los que el aprendizaje es bastante completo, profundo, estimulador y gratificante para todos los que participan en él. Lo que permite a cada discente valerse de sus potencialidades cuando se enfrente a una realidad mundial que exige personas con la suficiente capacidad de análisis y proposición frente a las problemáticas existentes.

REFERENCIAS

Blanco-Pacheco, C.A. (2018). Tercer Encuentro De Ciencias Básicas: La Ciencia En La Vida Cotidiana. *Revista teckne*, En prensa.

Blank, W. 1997. Authentic instruction. In W.E. Blank & S. Harwell (Eds.) *Promising practices for connecting high school to the real world*. Tampa, FL: University of South Florida. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/AprendizajePorProyectos.php>

Chávez, J., Deler, G. Suárez, A. 2009. *Principales corrientes y tendencias a inicios del siglo XXI de la pedagogía y la didáctica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. Recuperado de: https://www.ecured.cu/Did%C3%A1ctica_activa

Dickson, K.P., Soukamneuth, S., Yu, H.C., Kimball, M., D'amico, R., Perry, R. 1998. *Providing educational services in the Summer Youth Employment and Training Program*. Washington, DC: U.S. Department of Labor, Office of Policy & Research. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/AprendizajePorProyectos.php>

Harwell, S. 1997. Project-based Learning. In W.E. Blank & S. Harwell (Eds.), *Promising practices for connecting high school to the real world* Tampa, FL: University of South Florida. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/AprendizajePorProyectos.php>

Karlin, M. & Viani, N. 2001. *Project-based learning*. Medford, OR: Jackson Education Service District. Recuperado de: <http://www.jacksonesd.k12.or.us/it/ws/pbl/>

Katz, L.G. 1994. *The project approach*. Urbana, IL: ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/AprendizajePorProyectos.php>.

La Cueva, A. 1998. La enseñanza por proyectos, ¿mito o reto?. *Revista Iberoamericana de educación*. 16, 1- 24.

Martínez, C.A. & Guauque, D. 2017. Segundo encuentro de ciencias básicas Unihorizonte. Retos, representaciones e imaginarios. *Revista teckne*, 15(1), 63-65.

Stone, M. 2015. *Enseñanza para la comprensión*. Recuperado de: <http://propuestademarthastone.blogspot.com.co/2011/07/ensenanza-para-lacompreension.html>

Tecnológico de Monterrey. s/f. *Aprendizaje Colaborativo*. México. Recuperado de: http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo_academico/metodo_aprendizaje_colaborativo.pdf

UniHorizonte. 2017. *Política de investigaciones Fundación Universitaria Horizonte*. Recuperado de <http://www.unihorizonte.edu.co/>

Universidad Autónoma Metropolitana de México (UAM). s/f. *Constructivismo*. Recuperado de: <http://hadoc.azc.uam.mx/enfoques/constructivismo.htm>

SOBRE OS ORGANIZADORES

EDWALDO COSTA - Pós-doutorando no Programa de Pós-Graduação em História da Universidade de Brasília (UnB). Pós-doutor em Jornalismo pela Universidade de São Paulo (USP). Doutor em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Mestre em Comunicação Social pela Universidade de Marília e especialista em Informática na Educação, pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Concluiu graduações em Comunicação Social/Jornalismo e Ciências da Computação. Atuou como professor na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), no Centro Universitário Toledo de Araçatuba e na União das Instituições Educacionais do Estado de São Paulo. Atualmente, o organizador do e-book é membro efetivo da Academia de Letras do Brasil-DF e atua como jornalista no Ministério da Defesa, em Brasília.

SUÉLEN KEIKO HARA TAKAHAMA - Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Jataí (UFJ) e bolsista pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG). Especialista em Educação Especial (PUC-MG). Possui graduação em Pedagogia/Licenciatura Plena. Especialização em Educação Especial Inclusiva pela PUC-MINAS e Especialização em Educação à Distância e as Novas Tecnologias. Curso de Libras pela Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos (FENEIS). Foi professora de Libras na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Instituto Federal de São Paulo e na Fundação Educacional de Penápolis (FUNPE). Também atuou como professora interlocutora de Libras na Secretaria de Educação do Estado de São Paulo e na Secretaria Municipal de Educação de Corumbá-MS. Em Araçatuba-SP trabalhou como professora de Educação Infantil e na Secretaria Municipal de Educação em Cuiabá, como professora da Sala de Recursos Multifuncionais.

ÍNDICE REMISSIVO

1984 82, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 103, 104

2012 1, 7, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 35, 45, 46, 57, 95, 96, 97, 100, 101, 103, 104, 119, 144, 159, 175, 177, 182

A

Ambiente escolar 31, 32, 33, 35, 38, 39, 40, 41, 45

Asentamientos informales 106, 107, 108, 109, 112, 113, 116, 118, 119

B

Bordado 137, 138, 145

C

Calculadoras 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76

Ciencias 1, 9, 12, 14, 15, 23, 28, 47, 50, 56, 65, 69, 71, 78, 79, 93, 95, 140, 144, 157, 159, 169, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194

Ciencias humanas 47

Colombia 9, 22, 47, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 107, 144, 153, 156, 183, 186

Competencias 5, 47, 48, 54, 55, 58, 60, 61, 62, 63, 64

Computación inteligente 1

Conquista española 77

Contextos actuales 1

Costos industriales 58, 61

Cuenca 106, 107, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119

D

Docente 22, 23, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 35, 38, 40, 41, 43, 48, 49, 51, 52, 54, 58, 59, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 69, 183, 187, 192

E

Emuladores 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76

Emuladores para calculadoras 69, 70, 76

Enfoque de competencias 58, 64

Epistemología 9, 13, 15, 16, 22, 23, 25, 28

Escritura 17, 47, 49, 50, 54, 55, 86

Escritura de artículos 47, 49, 50, 54

Estado de Colombia 95, 96

Estructura urbana 106, 107, 108, 109, 112, 113, 115, 117, 118, 119

F

FARC 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105

Física 17, 29, 31, 35, 36, 39, 40, 45, 65, 66, 67, 68, 72, 74, 75, 117, 124, 146, 149, 150, 153, 154, 162, 164, 167, 169, 178, 183, 188, 189, 190, 191

Formación del contador 58

G

Gestión 5, 6, 47, 60, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 181, 182

Guerra 81, 85, 97, 98, 101, 102, 103, 105

H

HGO 133, 134, 135, 142

Historia 9, 10, 13, 14, 15, 22, 50, 79, 81, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 123, 125, 130, 131, 137, 141, 143, 145, 151, 152, 190

História 23, 45, 195

Historia de paz 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103

M

Matemática 16, 22, 47, 65, 66, 67, 186

Matemática y la física 65

Milchichig 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119

N

Nasa TLX 157, 160, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169

Neurodesarrollo 157, 158, 160, 169

P

Pacientes pediátricos 157, 158, 160, 163, 166, 169

Paradigma 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25

Paz 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 125

Pedagógico 15, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 35, 40, 41, 43, 48, 53, 186, 192

PIA 47, 48, 49, 50, 53, 54, 56, 183, 185

Política 12, 20, 32, 49, 88, 102, 103, 104, 119, 149, 155, 194

Protocolo Nasa TLX 157, 166

Proyectos integrados 47, 49, 53, 56, 57, 183, 185

Proyectos integrados de aula 47, 49, 53, 56, 57, 183, 185

Puebla 58, 120, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131

S

Saber pedagógico 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29

Sector turístico 171, 172, 180, 181

Sector turístico del Cantón Sucre 171

Simulaciones con geogebra 65

Sucre 171, 172, 180, 181

T

TEA 31, 32, 33, 36, 44

Técnica de rajueado 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 129, 131

Tehuiloacán 120, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130

Transgénero 146, 147, 152, 153, 154, 155

Trastorno do Espectro Autista (TEA) 31

Trastornos del neurodesarrollo 157, 169

Trauma 77, 78, 79, 89, 92

V

Violación 146, 149, 150, 151, 152, 154, 155

Violación de mujeres transgénero 146

CIENCIAS HUMANAS:

POLÍTICA DE DIÁLOGO Y COLABORACIÓN

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 @atenaeditora
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

3



CIENCIAS HUMANAS:

POLÍTICA DE DIÁLOGO Y COLABORACIÓN

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 @atenaeditora
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

3

