

JADILSON MARINHO DA SILVA
(ORGANIZADOR)

LAS CIENCIAS HUMANAS
Y EL ANÁLISIS SOBRE
FENÓMENOS
SOCIALES Y
CULTURALES

JADILSON MARINHO DA SILVA
(ORGANIZADOR)

LAS CIENCIAS HUMANAS
Y EL ANÁLISIS SOBRE
FENÓMENOS
SOCIALES Y
CULTURALES

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

Luiza Alves Batista

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 di 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. Kápio 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

Las ciencias humanas y el análisis sobre fenómenos sociales y culturales

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Jadilson Marinho da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
C569	<p>Las ciencias humanas y el análisis sobre fenómenos sociales y culturales / Organizador Jadilson Marinho da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acceso: World Wide Web Inclui bibliografía ISBN 978-65-258-0873-4 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.734221412</p> <p>1. Ciencias humanas, sociales y culturales. I. Silva, Jadilson Marinho da (Organizador). II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 101</p>
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

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.

Este libro “Las ciencias humanas y el análisis sobre fenómenos sociales y culturales”, resultado de varios investigadores que construyen esta obra, parten de la reflexión, resignificando su experiencia académica.

El capítulo 1, José Nino Hernández Magdaleno, Diana Irely Aguilar Pineda y Sergio Alejandro Sanchez Rodriguez pretenden aportar el denominado Plan de Emergencia Escolar para apoyar a las instituciones educativas en los diferentes niveles a través de clases remediales entre pares con el fin de lograr la democratización educativa e incrementar el nivel académico.

El capítulo 2, Angel Salvatierra Melgar, Santiago Aquiles Gallarday Morales y Johanna Tomasa Guillermo Marcelo detectan los rasgos de los escenarios futuros del docente universitarios, para el efecto, se han identificado a informantes claves entre decanos y docentes de manera intencionada, el recojo de los datos mediante la entrevista permitió detectar los indicadores futuros del desempeño docente.

El capítulo 3, María Paz Casanova Laudien, Alejandro Enrique Díaz Mujica, Paulina Andrea Soto Vásquez y Margarita Elizabeth López Villagran, reflexionan sobre las vivencias de los jóvenes que han atravesado la experiencia del abandono no asumido, estudiar los significados de la experiencia y explorar las circunstancias personales o contextuales que explican esta respuesta al fracaso académico.

En el capítulo 4, Fabio Moreira Meira presenta una visión general de la historia y el estado actual del régimen nuclear, tanto a nivel multilateral como nacional. El trabajo se enfoca en el discurso y el manejo de la política exterior brasileña al vincularse a instrumentos jurídicamente vinculantes (ley dura), como el Tratado de No Proliferación Nuclear, la Constitución Federal de 1988 y el Tratado de Tlateloco.

En el capítulo 5, Paula Bastida-Molina , Yago Rivera, María Pilar Molina Palomares y Elías Hurtado-Pérez describen una nueva metodología para el aprendizaje práctico en la enseñanza universitaria basada en la docencia inversa y el trabajo colaborativo. Este nuevo método se ha aplicado a una práctica de laboratorio de la asignatura Máquinas Eléctricas del Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica (MUIM) de la Universitat Politècnica de València (UPV).

En el capítulo 6, Illiana Stephanie Arias Salegio refleja acerca una docencia comprometida con el proceso formativo integral de los estudiantes de educación superior. Por tal razón, se expone la necesidad del diseño de una estrategia que implique la inclusión de métodos en las carreras universitarias, que favorezcan una formación científica con enfoque social.

En el capítulo 7, Darvi Damiston Ternera Sosa objetiva construir una propuesta pedagógica que promueva la reflexión para el desarrollo de un

pensamiento crítico del estudiante de básica secundaria enfocado en la narrativa literaria colombiana del siglo XXI sobre el conflicto armado, en las instituciones educativas públicas de la ciudad de Medellín.

En el capítulo 8, Escamilla Regis Daisy y Martínez Bahena Elizabeth pretenden mostrar las implicaciones que el uso y aplicación de nuevas tecnologías en el ámbito de la educación.

En el capítulo 9, Maria Assumpta Giralt Prat pretende estructurar y organizar talleres de Educación Emocional según el modelo del GROU, grupo de investigación en orientación psicopedagógica de la Universidad de Barcelona, aplicados a ámbitos de aprendizaje y práctica de lenguas, ya sean propias, segundas lenguas o lenguas extranjeras.

En el capítulo 10, Mónica María Zapata Londoño analiza el concepto de comprensión del conflicto armado en Colombia en transversalización con la memoria histórica, mediante la tríada de conceptos, tales como: ciudadanía, memoria y comprensión.

En el capítulo 11, Jheimy Pacheco Niveló, Carlos Tenesaca Pacheco y Alex Avilés reflejan acerca de la prospectiva espacio – temporal de la dinámica de la cobertura de suelo utilizando modelos integrados: Caso de estudio subcuenca del Tomebamba. En esta investigación se integró dos modelos prospectivos: Cadenas de Markov y Automatas Celulares sobre la cobertura del suelo de la cuenca del río Tomebamba, una importante zona conformada por páramo, bosque, tierras agropecuarias, zonas urbanas y parte del Parque Nacional Cajas.

En el capítulo 12, Yolanda Suescún Cárdenas presenta los resultados de estudio realizado con estudiantes de primer semestre de las Unidades Tecnológicas de Santander de la ciudad de Bucaramanga - Colombia, quienes presentan dificultades en las competencias interpretativa, argumentativa y propositiva. El objetivo del estudio es mejorar las prácticas lectoescritoras mediante la realización de actividad lúdica creativa desde otros escenarios, representadas en la tradición oral narrada de viva voz por los abuelos en la pasada etapa de confinamiento social ocasionada por la pandemia Covid 19.

En el capítulo 13, Yuliana Veronica Magallanes Palomino, Julio Armando Donayre Veja, Hugo Eliazar Maldonado Espinoza y Walter Humberto Gallegos Elias plantean acerca el lenguaje en el contexto socio cultural, desde la perspectiva de Lev Vygotsky.

En el capítulo 14, Oscar Ausencio Carballo Aguilar y José Luis González Niño objetivan objeto en primera instancia medir la asociación de dos variables cuantitativas: “compresión de lectura” y las “matemáticas”, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson $r = 0.426$, de acuerdo con la Tabla 2, este valor se encuentra en el intervalo 0.4 a 0.69, indicando una correlación positiva

moderada.

En ultimo capítulo, Zenahir Siso-Pavón, Claudia Rodríguez-Navarrete y Andrea Salinas-Pérez tiene por objetivo describir las concepciones que tienen Educadores de Párvulos en formación inicial acerca de la enseñanza y el aprendizaje científicos, asociados al ejercicio de su profesión.

Jadilson Marinho da Silva

CAPÍTULO 1	1
PLAN DE EMERGENCIA ESCOLAR PARA LOS NIVELES EDUCATIVOS PRIMARIA, SECUNDARIA, MEDIO SUPERIOR Y SUPERIOR EN SAN MIGUEL TEOTONGO, IZTAPALAPA, CIUDAD DE MÉXICO	
José Nino Hernández Magdaleno Diana Irely Aguilar Pineda Sergio Alejandro Sanchez Rodriguez	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.7342214121	
CAPÍTULO 2	21
ESCENARIOS FUTURIBLES DEL DOCENTE UNIVERSITARIO	
Angel Salvatierra Melgar Santiago Aquiles Gallarday Morales Johanna Tomasa Guillermo Marcelo	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.7342214122	
CAPÍTULO 3	34
DESERCIÓN NO ASUMIDA: UN FENÓMENO PSICOSOCIAL DIFÍCIL DE PESQUISAR	
María Paz Casanova Laudien Alejandro Enrique Díaz Mujica Paulina Andrea Soto Vásquez Margarita Elizabeth López Villagran	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.7342214123	
CAPÍTULO 4	45
A INSTITUCIONALIZAÇÃO DO DISCURSO BRASILEIRO CONCERNENTE ÀS ARMAS NUCLEARES	
Fabio Moreira Meira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.7342214124	
CAPÍTULO 5	58
DOCENCIA INVERSA Y TRABAJO COLABORATIVO EN LA ENSEÑANZA PRÁCTICA DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS	
Paula Bastida-Molina Yago Rivera María Pilar Molina Palomares Elías Hurtado-Pérez	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.7342214125	
CAPÍTULO 6	64
UNA DOCENCIA COMPROMETIDA CON EL PROCESO FORMATIVO INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR	
Illiana Stephanie Arias Salegio	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.7342214126	

CAPÍTULO 7 72

LA LITERATURA NARRATIVA COLOMBIANA DEL SIGLO XXI PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO REFLEXIVO

Darvi Damiston Ternera Sosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7342214127>

CAPÍTULO 8 81

EL INTERNET DE LAS COSAS Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN

Daisy Escamilla Regis

Elizabeth Martínez Bahena

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7342214128>

CAPÍTULO 9 91

DISEÑO DE TALLERES DE EDUCACIÓN EMOCIONAL. LENGUA Y EMOCIÓN

Maria Assumpta Giralt Prat

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7342214129>

CAPÍTULO 10..... 100

COMPRESIÓN DEL CONFLICTO ARMADO COLOMBIANO, DESDE LA PEDAGOGÍA DE LA MEMORIA

Mónica María Zapata Londoño

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73422141210>

CAPÍTULO 11 111

PROSPECTIVA ESPACIO – TEMPORAL DE LA DINÁMICA DE LA COBERTURA DE SUELO UTILIZANDO MODELOS INTEGRADOS: CASO DE ESTUDIO SUBCUENCA DEL TOMBAMBA

Jheimy Pacheco Niveló

Carlos Tenesaca Pacheco

Alex Avilés

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73422141211>

CAPÍTULO 12..... 122

LECTURA Y ESCRITURA DESDE OTROS ESCENARIOS, TRADICIÓN ORAL CON LOS ABUELOS

Yolanda Suescún Cárdenas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73422141212>

CAPÍTULO 13..... 136

EL LENGUAJE EN EL CONTEXTO SOCIO CULTURAL, DESDE LA PERSPECTIVA DE LEV VYGOTSKY

Yuliana Veronica Magallanes Palomino

Julio Armando Donayre Vega

Hugo Eliazar Maldonado Espinoza

Walter Humberto Gallegos Elias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73422141213>

CAPÍTULO 14..... 148

COMPRENSIÓN DE LECTURA Y MATEMÁTICAS. PRUEBA T-MUESTRAS
RELACIONADAS

Oscar Ausencio Carballo Aguilar

José Luis González Niño

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73422141214>

CAPÍTULO 15..... 158

CONCEPCIONES EPISTEMOLÓGICAS DE EDUCADORES DE PÁRVULOS EN
FORMACIÓN ACERCA DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE CIENTÍFICOS

Zenahir Siso-Pavón

Claudia Rodríguez-Navarrete

Andrea Salinas-Pérez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73422141215>

SOBRE O ORGANIZADOR 169**ÍNDICE REMISSIVO 170**

EL INTERNET DE LAS COSAS Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN

Data de aceite: 01/12/2022

Daisy Escamilla Regis

Tecnológico De Estudios Superiores De
Cuautitlán Izcalli
Cuautitlán Izcalli, Estado De México
ORC ID: 0000-0003-4062-0514

Elizabeth Martínez Bahena

Tecnológico De Estudios Superiores De
Cuautitlán Izcalli
Cuautitlán Izcalli, Estado De México
ORC ID: 0000-0003-4021-4866, CVU
CONACYT ID: IT16C663

RESUMEN: El presente trabajo, pretende mostrar las implicaciones que el uso y aplicación de nuevas tecnologías en el ámbito de la educación, traen como consecuencia no solo para los planteles escolares, sino también para la comunidad y el desarrollo profesional de los educandos; generando una mejor adaptación a las empresas que tantos cambios implementan en la actualidad, cuyo camino constante, eleva el nivel de conocimientos y permite la implementación de nuevas tecnologías e instrumentos especializados para generar respuestas a problemas específicos, trayendo además, el compromiso de que éstas sean fáciles, en la medida de lo posible

de bajo costo y agilizando la respuesta de manera casi inmediata. Es por ello, que resulta importante, conocer el porqué de este auge y de la diversidad de procesos que se han implementado para darle a esta tecnología, la importancia y permitir el desarrollo en casi todos los aspectos de nuestra vida diaria, mostrando, además, el impacto que ha tenido el implementar materias del IoT dentro de los planes de estudio y la forma en la que ha influido en la actividad de enseñanza-aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: IoT, Educación, Procesos, Plan de estudio, Implementación.

THE INTERNET OF THINGS AND ITS IMPACT ON EDUCATION

ABSTRACT: This paper aims to show the implications that the use and application of new technologies in the field of education, bring as a consequence not only for schools, but also for the community and the professional development of students; generating a better adaptation to the companies that implement so many changes today, whose constant path raises the level of knowledge and allows the implementation of new technologies and specialized instruments to generate responses to

specific problems, also bringing the commitment that these are easy, as far as possible low cost and speeding up the response almost immediately. That is why it is important to know the reason for this boom and the diversity of processes that have been implemented to give this technology the importance and allow development in almost all aspects of our daily lives, also showing the impact that implementing IoT subjects has had within the study plans and the way in which it has influenced the teaching-learning activity

KEYWORDS: IoT, Education, Process, Curriculum, Implementation.

1 | INTRODUCCIÓN

Con el paso del tiempo, nos hemos dado cuenta que, la educación es un proceso evolutivo que nos permite la profesionalización de las áreas de estudio, así como de los educandos, la competitividad en este mundo globalizado, es cada vez mayor, lo que supone una mejora continua en los planes de estudio y los procesos de enseñanza-aprendizaje en general, para ello, parte fundamental es tener en cuenta los últimos avances tecnológicos, que se implementan y toman fuerza en las grandes empresas y organizaciones en forma de actividades mejoradas que permitan eficientar además, la toma de decisiones.

Dentro de los planteles educativos, se observa que existen dificultades para llevar a cabo dichas actividades, ya que, en ocasiones, la falta de recursos para implementar talleres y laboratorios que permitan la práctica eficiente resulta ser una gran dificultad en la aplicación de prácticas que pueden ser desarrolladas por los alumnos. Si bien es cierto que el incluir tecnologías enfocadas en el IoT, permite que se implementen además procesos de seguridad, y potenciar los conocimientos dentro de esta área y eficientar la gestión de la información de manera adecuada.

2 | IOT: LA IMPORTANCIA DE ADAPTARLO EN LOS PLANES DE ESTUDIO

Como se sabe, el Internet de las Cosas, también llamado IoT, ha revolucionado la forma de realizar actividades que van desde situaciones complejas en la resolución de problemas, hasta el uso con fines de entretenimiento de manera cotidiana en la vida de los seres humanos, esto permite que se incorporen cada vez más centros educativos y carreras profesionales en el uso del IoT, como herramienta base para la modernización y optimización de planes de estudio que muestren una actualización constante en este ámbito.

La automatización que sugiere, basándose en el uso de las redes, permite que se dé una mejor respuesta en tiempos mínimos, por lo que cada vez, son mejores y más fáciles de usar las interfaces de comunicación que se usan para ello; en esto consiste el verdadero reto para las escuelas.

Anteriormente, los planes de estudio, estaban enfocados en generar conocimientos que permitieran implementar nuevos procesos dentro del campo laboral, lo que se busca

en la actualidad, es dar respuesta a problemas que ya están activos en las empresas, y dar continuidad al desarrollo y actualización en los procesos que se generan día con día, es por ello, que surge la necesidad imperiosa en que los programas se encuentren basados en cubrir los requerimientos que las empresas solicitan, adecuándose a las nuevas tecnologías que esto conlleva.

Es imprescindible, entender que, con la aparición de la Industria 4.0 y los nueve pilares que se incluyen, se abre el camino para la modernización sistemática de los conocimientos que se imparten en las escuelas, de tal suerte que ya no solo se necesita compartir conocimientos, sino, además, se debe generar soluciones aplicables a todo tipo de actividades, a través de los tres elementos básicos: una red, un dispositivo tecnológico y un circuito electrónico, principios básicos de los sistemas embebidos, base del IoT.

Por ello, la adecuación en materia de temas, objetivos y competencias a alcanzar en las aulas, debe ser un reflejo de las solicitudes que se generan en el día a día en las empresas y organizaciones que impacten en la toma de decisiones y en la gestión de la información,

La evolución en materia educativa, permitirá que se influya activamente para lograr empatar los contenidos que se imparten con las áreas productivas, implementando y promoviendo el uso de la tecnología y los diversos dispositivos electrónicos para su aplicación. Las habilidades implícitas deben verse directamente beneficiadas ya que se promueve una mejora en el razonamiento de los alumnos, fomentando la generación de soluciones altamente competitivas.

Dentro de las bondades que la implementación del IoT trae de la mano, es el poder desarrollar recursos aplicables a las escuelas que permitan “ejercitar” las soluciones y luego aplicarlas a la industria; sirviendo como complemento para automatizar prácticas en la impartición de conocimientos y además, ampliar la gama en temas de investigación, permitiendo además introducir procesos colaborativos, aprender a gestionar cadenas de suministros así como incluir sistemas embebidos que fomenten la sustentabilidad y el manejo de la energía.

3 | IMPLICACIONES ENTRE LA INDUSTRIA Y LA ESCUELA

Las oportunidades que se presentan en este reto, son realmente significativas; ya que muchas de las soluciones generadas, pueden dar lugar a servicios innovadores que permitan optimizar reportes y utilizar otros pilares de la Industria 4.0 como son el Big Data y el Machine Learning, cuyo aporte permitirá que se mejore la productividad en la toma de decisiones de manera eficaz. La forma en que se debe implementar la seguridad y autenticación también es un punto focal en el desarrollo de los sistemas basados en IoT.

Otro aspecto a considerar es el ahorro de costos y el generar ganancias, junto al desarrollo de productos y servicios innovadores que, a partir del análisis de datos y

la aplicación de modelos predictivos, nos darán escenarios perfectos que pueden ser desarrollados en el ambiente escolar y permitir el aplicativo en las áreas de la industria que así lo requieran.

La educación actual, debe tratar de integrar las tendencias en boga al momento de generar procesos de enseñanza-aprendizaje, es por ello que un área de oportunidad, se da en el hecho de poder invertir recursos en el equipamiento de talleres y laboratorios, o que permitirá aplicar de forma oportuna los conocimientos adquiridos y mejorar la experiencia real a los centros de estudio, algunos ejemplos de ello son:

- **MANUFACTURA DE PIEZAS.** Con el uso de impresoras 3d, se posibilita la generación de diseños, fabricación e implementación de prototipos, optimizando tiempos.



FIG. 1 PROCESO DE MANUFACTURA (PINTEREST, 2022)

- **PROGRAMAS DE SIMULACIÓN DE COMPORTAMIENTO.** Permite desarrollar nuevos procesos o innovar sobre los que ya existen, que permiten predecir comportamientos y tendencias a futuro, con el propósito de optimizar la eficiencia en los modos y medios de producción



FIG. 2 CONTENIDO DE ANÁLISIS DE COMPORTAMIENTO (PINTEREST, 2022)

- PROGRAMACIÓN Y MECANIZACIÓN DE EQUIPOS. Ayuda a crear múltiples rutinas para ejecutar procesos asistidos por computadora y que promoverá la reducción de costos y tiempos de fabricación.



FIG. 3 SIMULADORES DE EQUIPO (C., 2020)

4 | PRINCIPAL IMPACTO DEL IOT EN RESIDENCIAS PROFESIONALES

En la actualidad las Instituciones de Educación Superior (IES) que imparten Ingenierías con perfil tecnológico, deben estar actualizadas en temas de la Industria 4.0 y sus pilares, entre los que se encuentra la IoT, misma que requiere de la conectividad a la Red, ya que los objetos conectados deben tener ciertas características para ser considerados como objetos inteligentes, mismas que a continuación se mencionan:

- Ser un dispositivo que procese la información
- Tener sensores, que detectan y responde, es decir, obtiene información que la convierte en digital
- Contar con un actuador, que como su nombre lo dice, funcionan como controlador que da una respuesta al recibir un impulso.

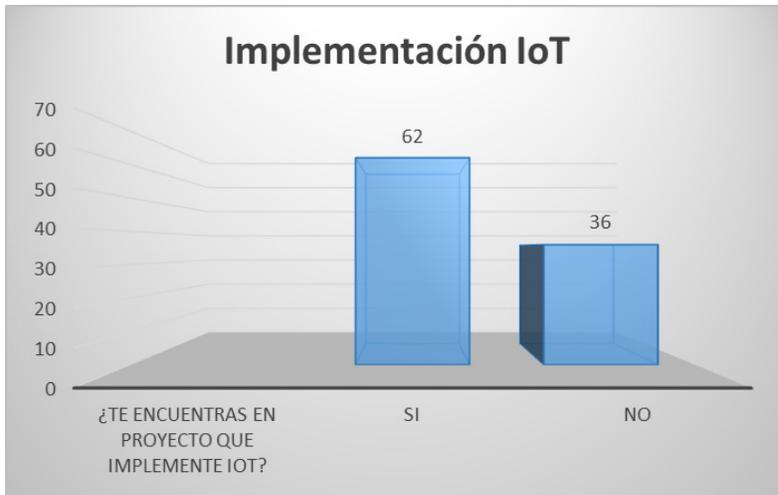
Para las IES, es importante la incorporación de conocimientos de esta área IoT, ya que está, cuenta con una nueva forma de interactuar con el mundo, teniendo grandes aportaciones como al medio ambiente, servicio de mejora en diversos sectores, excelentes modelos comerciales, impacto al medio ambiente entre otros.

Es así, que la investigación en la que se enfoca este escrito se centró en una IES, donde se aplicó un estudio que analiza el impacto de implementar IoT en Residencias profesionales, ya que, es la última materia que cursan los alumnos y donde se les asigna un proyecto por parte de la empresa, mismo que se encuentra relacionado con su perfil; en este caso, se estudió en la carrera Ingeniería en tecnologías, por que actualmente la carrera cuenta con una especialidad orientada al IoT uno de los pilares de la Industria 4.0. La investigación realizada es cualitativa y cuantitativa, compuesta de diversas fases en las que se encuentran, la recolección, obtención y análisis de los datos.

Se selecciono a dos grupos de dicha Ingeniería, porque son los que se encuentran en noveno semestre cursando residencias profesionales; Para empezar con la parte de recolección de información, se aplicó un cuestionario que tiene los siguientes objetivos:

- Detectar porcentaje de alumnos que se encuentran en proyectos que solicite el uso e implementación de IoT,
- Detectar si los conocimientos adquiridos en la ingeniería fueron bastos para el desenvolvimiento profesional dentro de la empresa.
- Detectar la importancia de que los alumnos de Ingeniería en tecnologías cuenten con conocimientos de IoT de acuerdo a su especialidad.

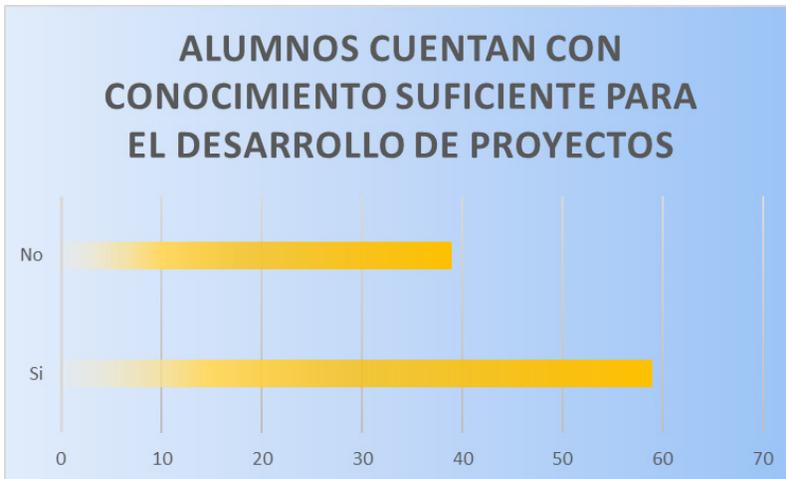
La población que se tomó como muestra de la carrera Ingeniería en tecnologías que se encontraba en Residencias profesionales, fue de 98 alumnos, siendo este el 100%, de los cuales 62 alumnos se encuentran en diversas empresas con proyectos orientados al IoT, esto implica que solo 63% de la población está trabajando en proyectos que implementan IoT; en la siguiente grafica se muestra dicha información.



Grafica 1. Implementación de IoT. (Autoría Propia)

Lo anterior significa que actualmente las empresas, requieren cada vez más egresados de área tecnológica, que puedan integrarse a los proyectos orientados a IoT.

Por otra parte, también se cuestionó sobre los conocimientos con los que cuentan los alumnos, con respecto a IoT (manufactura, simulación, programación, circuitos, entre otros), ya que es parte primordial para el buen desarrollo de los proyectos que se estén trabajando en la empresa, sin omitir que dichos conocimientos fueron adquiridos en el trayecto de su carrera y más en la especialidad, tal como se mencionó anteriormente, dicha especialidad la integran materias que refuerzan las áreas de IoT; Como respuesta a la interrogante planteada anteriormente se obtuvo, que el 60% de los participantes contestaron que si son suficientes para que los alumnos puedan entender ciertos conceptos y tecnologías que necesitan aplicar en los proyectos. En la siguiente gráfica se muestra los resultados.



Gráfica 2. Conocimientos suficientes de IoT. (Autoría Propia)

Los resultados que se observaron en la gráfica anterior, nos demuestran que los conocimientos con los que egresan los alumnos de ingeniería, son bastos para que puedan seguir integrándose a este mundo competitivo en el que se solicita de herramientas nuevas para cubrir con las nuevas necesidades de los clientes más exigentes.

En dicha investigación demuestra la importancia de que los alumnos de Ingeniería en Tecnologías cuenten con conocimientos que ayudarán a colocarlos en diversas empresas tecnológicas, y a su vez las IES tendrán que seguir trabajando en la actualización de sus planes de estudios y especialidades a las nuevas demandas tecnológicas, que permitirá que los egresados se encuentren bien colocados profesionalmente o como excelentes líderes, que los lleve a la toma de decisiones.

5 | HACIA DONDE APUNTA EL IOT; TENDENCIAS EDUCATIVAS

Es muy cierto que las nuevas herramientas tecnológicas apoyan al desarrollo en diversas áreas, tal es el caso de la educación, ya que los docentes tienen que ir incorporando el uso de las diversas herramientas para adaptarlas a sus cátedras, mismas en las que ahora permitirá a los estudiantes hacer el uso de celulares o dispositivos actuales, que serán el medio por el cual se podrán interactuar en las prácticas y se les transmitirán los conocimientos que son impartidos en cada clase, de tal manera que el docente tendrá que considerar, por ejemplo:

- Laboratorios virtuales,
- Realidad aumentada,
- Monitoreo de información en tiempo real,
- Plataformas de aprendizaje colaborativo con contenidos multimedia, entre otros.

Los ejemplos mencionados ayudaran a atrapar la atención de los estudiantes, por su interactividad, ya que ellos, están más relacionados con el uso de diversas herramientas que apoyan y/o fortalecen los conocimientos.

Por otra parte, para que esto pueda llevarse a cabo en su totalidad se requiere que las IES, debe ser apoyada por recursos del gobierno para que en conjunto se puedan implementar, ciertos laboratorios, tecnología y capacitación docente, ya que estos, trabajaran con nuevas prácticas acompañadas de estrategias innovadoras en sus cátedras, que beneficien al estudiante quienes serán el producto final de todo ese trabajo en conjunto que se llevara a cabo, aunque solo es el producto final, pero dentro del proceso todo aquel elemento que se encuentre en el organismo, podrá apoyarse del uso de las nuevas tecnologías como por ejemplo de ciertos procesos como el de la gestión escolar, ya que puede dar seguimiento académico a los estudiantes de manera más optima, así también en la gestión de los recursos de consumo energético o de agua, ya que, se pudiera brindar un consumo en base a las necesidades en las diversas áreas, repercutiendo al ahorro de recursos.

La tecnología es base importante para la educación ayudando a facilitar el aprendizaje mismo que se va adquiriendo en el transcurso de la retícula que conforman las carreras, las cuales tienen que ir evolucionando para adaptarse a las necesidades de las empresas que se encuentran en este mundo globalizado e interconectado en la era de la Industria 4.0.



FIG. 4 INTERNET DE LAS COSAS EN LA EDUCACIÓN (zoomtecnologico.com, 2020)

REFERENCIAS

PINTEREST. (20 de OCTUBRE de 2022). Obtenido de <https://www.pinterest.com.mx/pin/512284526372920602/visual-search/?imageSignature=9d8e1b93ebc99eb82dd227aa11e06d83>

PINTEREST. (15 de OCTUBRE de 2022). Obtenido de <https://www.pinterest.com.mx/pin/5488830774730711/visual-search/?imageSignature=025f7fca1ce968969ffd508ab1ca8c14>

PINTEREST. (08 de OCTUBRE de 2022). Obtenido de <https://i.pinimg.com/originals/14/06/81/140681c71be56c0330ce2383fadb444a.jpg>

Narr Rubio, C. (5 de Octubre de 2020). Obtenido de <https://www.zoomtecnologico.com/>. <https://www.zoomtecnologico.com/2020/06/05/buena-conexion-a-internet/>

A

Abandono 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43

Aprendizaje 2, 3, 4, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 40, 41, 42, 58, 59, 63, 66, 68, 73, 74, 76, 77, 81, 82, 84, 88, 89, 91, 92, 98, 102, 104, 124, 125, 126, 131, 133, 134, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 149, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167

Armas nucleares 45

Autómatas celulares 111, 112, 113, 115, 116

B

Brasil 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 112

C

Cadenas de Markov 111, 112, 113, 115, 116

Ciencias básicas 1

Ciudadanía 65, 66, 100, 101, 103, 105

Clases remediales 1, 2, 4, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19

Coefficiente de correlacion de Pearson 148

Competencias comunicativas 122, 126, 132, 133

Comprensión de lectura 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157

Comunicación 23, 24, 32, 77, 79, 82, 91, 98, 105, 127, 128, 130, 131, 134, 135, 139, 140, 142, 143, 144

Conciencia social 64

Conflicto 16, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 96, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110

Conflicto armado 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107

Contexto familiar 35

Contexto sociocultural 129, 136, 137, 144, 145

D

Desarrollo psicológico 136, 145

E

Educación 1, 2

Emociones 42, 91, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 106, 108, 122, 126, 127, 132, 133

Enseñanza 61, 77, 134, 167, 168

Escenarios 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 84, 103, 117, 122, 123, 126,

127, 131, 132

Expresión 75, 76, 91, 96, 106, 124, 128, 130, 139

F

Formación integral 64, 66, 68, 69, 70, 158, 163, 164

Futurible 21, 22, 26, 29, 30, 31

G

Goce literario 122, 127, 132, 133

H

Hard law 45, 46

I

Implementación 13, 78, 81, 83, 84, 86, 87, 109, 160

IoT 81, 82, 83, 86, 87, 88

L

Lectoescritura 122, 125, 126, 128, 132, 133

Literatura 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 108, 127, 128, 134, 138, 169

LULC 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120

M

Máquinas eléctricas 58, 59, 61, 63

Matemáticas 3, 4, 11, 17, 18, 19, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 160

Memoria 23, 55, 57, 78, 79, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 130, 132, 140, 146

Motivación 27, 36, 39, 41, 75, 91

P

Paz 32, 34, 48, 49, 56, 65, 72, 74, 76, 77, 78, 79, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109

Pedagogía 19, 20, 24, 67, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 109, 110, 134, 137, 146, 147, 158

Pensamiento Crítico 64, 65, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 165

Plan de estudio 69, 81

Procesos 2, 15, 21, 24, 26, 28, 37, 43, 44, 64, 65, 67, 69, 70, 81, 82, 83, 84, 85, 89, 103, 105, 106, 107, 108, 113, 124, 125, 126, 128, 133, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 160, 163, 165, 166, 168

Procesos cognitivos 26, 28, 44, 124, 136, 142, 143, 144

Prueba Bonferroni 148

T

TIC 21, 23, 24, 25, 26, 27, 33

Trabajo colaborativo 16, 32, 58, 59, 61, 63

Tradición oral 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

V

Vygotsky 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147

LAS CIENCIAS HUMANAS
Y EL ANÁLISIS SOBRE
FENÓMENOS
SOCIALES Y
CULTURALES

-  www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

LAS CIENCIAS HUMANAS
Y EL ANÁLISIS SOBRE
FENÓMENOS
SOCIALES Y
CULTURALES

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br