

VOL V

Ciências Humanas:

Estudos Para Uma Visão
Holística Da Sociedade



Silvia Inés Del Valle Navarro
Gustavo Adolfo Juarez
(Organizadores)

 EDITORA
ARTEMIS
2022

VOL V

Ciências Humanas:

Estudos Para Uma Visão
Holística Da Sociedade



Silvia Inés Del Valle Navarro
Gustavo Adolfo Juarez
(Organizadores)

 EDITORA
ARTEMIS
2022



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). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizadores	Prof. ^a Dr. ^a Sílvia Inés del Valle Navarro Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez
Imagem da Capa	Artem Oleshko
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof.^a Dr.^a Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^a Dr.^a Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão
Prof.^a Dr.^a Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará
Prof.^a Dr.^a Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil



Prof.^ª Dr.^ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*
Prof.^ª Dr.^ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca, Espanha*
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República, Uruguay*
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara, México*
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*
Prof.^ª Dr.^ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis, Argentina*
Prof.^ª Dr.^ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg, Suécia*
Prof.^ª Dr.^ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*
Prof.^ª Dr.^ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*
Prof.^ª Dr.^ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Prof. Me. Javier Antonio Alborno, *University of Miami and Miami Dade College, Estados Unidos*
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. José Cortez Godinez, Universidad Autónoma de Baja California, México
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid, Espanha*
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, Colômbia*
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof.^ª Dr.^ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*
Prof.^ª Dr.^ª Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada, Espanha*
Prof.^ª Dr.^ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I, Espanha*
Prof.^ª Dr.^ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^ª Dr.^ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal



Prof.^a Dr.^a Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana*, Cuba
Prof.^a Dr.^a Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.^a Dr.^a Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru
Prof.^a Dr.^a Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.^a Dr.^a Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof.^a Dr.^a Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina
Prof.^a Dr.^a Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Universidade de São Paulo (USP), Brasil
Prof.^a Dr.^a Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^a Dr.^a Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
Prof.^a Dr.^a Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca*, Colômbia

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C569 Ciências humanas [livro eletrônico] : estudos para uma visão holística da sociedade: vol V / Silvia Inés Del Valle Navarro, Gustavo Adolfo Juarez. – Curitiba, PR: Artemis, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Edição bilíngue

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-87396-70-5

DOI: 10.37572/EdArt_151222705

1. Ciências humanas. 2. Sociologia. 3. Desenvolvimento humano.
4. Professores – Formação. I. Del Valle Navarro, Silvia Inés. II. Juarez, Gustavo Adolfo.

CDD 301

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



PRÓLOGO

*“No nos interesa solamente cómo hacer que alguien aprenda.
Nos interesa también entender cómo tendría
que construirse el conocimiento si el fin es su aprendizaje.”*

Ricardo Arnoldo Cantoral Uriza

Fundó un campo de investigación sobre los procesos de construcción social del conocimiento matemático avanzado, acuñado como Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa
Distrito Federal, México, 25 de agosto de 1958 - Distrito Federal, México, 30 de diciembre de 2021.

Una vez más tenemos la oportunidad de acompañar a los autores, participantes de esta publicación del Editorial Artemis. Esta vez, en su quinto volumen de la obra titulada **Ciências Humanas: Estudos para uma Visão Holística da Sociedade.**

En ella se muestra la gran preocupación por la búsqueda de nuevas formas de alcanzar el conocimiento de diversas ciencias y áreas disciplinares, mediante la democratización de saberes, que se pueden obtener en diversos escenarios, respetando aspectos sociales, culturales e históricos. Estos se implementan ante problemáticas de género, ambiente, religión e histórico, proponiendo entre los recursos, la organización de exposiciones en el aula, desde lo tradicional a las de tipo colaborativa, re-pensando la educación infantil a través de prácticas, que desarrollen la imaginación, creatividad, competencias, experiencias emocionales y alentadoras. Tanto los niveles, desde la educación infantil, hasta el ingreso universitario, son de interés en los re-planteos de la nueva educación, como así también, el rigor, tanto en ciencias duras como matemática, pasando a la ingeniería, y contaduría, como la participación de la mujer en diversos tipos de educación, y de la comunidad en general, apuntando a un conocimiento contra-hegemónico, poscolonial, indígena, arqueológico y antropológico social, que llevan a un todo, a lo que podemos llamar la **sociedad del conocimiento**.

Es por ello, que debemos valorar las expectativas de los autores e investigadores que todavía sienten la necesidad y el deseo de entregar sus esfuerzos en la causa de la difusión de resultados de sus trabajos científicos.

Esperando que estos trabajos sean de gran aporte a los lectores, les deseamos una buena lectura.

SILVIA INÉS DEL VALLE NAVARRO

GUSTAVO ADOLFO JUAREZ

PRÓLOGO

“Não estamos interessados apenas em como fazer alguém aprender.
Também estamos interessados em entender como
para construir conhecimento se o fim é o seu aprendizado.”
Ricardo Arnoldo Cantoral Uriza

Fundou um campo de pesquisa sobre os processos de construção social do conhecimento matemático avançado,
cunhado como Teoria Socioepistemológica da Matemática Educacional.
Distrito Federal, México, 25 de agosto de 1958 - Distrito Federal, México, 30 de dezembro de 2021.

Mais uma vez temos a oportunidade de acompanhar os autores, participantes desta publicação da Editora Artemis. Desta vez, no quinto volume da obra intitulada **Ciências Humanas: Estudos para uma Visão Holística da Sociedade.**

Mostra a grande preocupação com a busca de novas formas de alcançar o conhecimento das diversas ciências e áreas disciplinares, por meio da democratização do conhecimento, que pode ser obtido em diversos cenários, respeitando aspectos sociais, culturais e históricos. Estes são implementados diante de problemas de gênero, meio ambiente, religião e história, propondo entre os recursos, a organização de exposições em sala de aula, do tipo tradicional ao colaborativo, repensando a educação infantil por meio de práticas que desenvolvem a imaginação, criatividade, competências, experiências emocionais e encorajadoras. Ambos os níveis, desde a educação infantil, até o ingresso na universidade, interessam no repensar da nova educação, assim como o rigor, tanto em ciências exatas e matemática, passando para engenharia, e contabilidade, quanto a participação de mulheres em vários tipos de educação, e da comunidade em geral, apontando para um conhecimento contra-hegemônico, pós-colonial, indígena, arqueológico e socioantropológico, que conduzem a um todo, ao que podemos chamar de sociedade do conhecimento.

Por isso, devemos valorizar as expectativas de autores e pesquisadores que ainda sentem a necessidade e o desejo de se empenhar na causa da divulgação dos resultados de seus trabalhos científicos.

Esperando que estas obras sejam de grande contribuição para os leitores, desejamos uma boa leitura.

SILVIA INÉS DEL VALLE NAVARRO
GUSTAVO ADOLFO JUAREZ

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

EXPERIENCIAS LABORALES EN EDUCACIÓN INDÍGENA: EL GRUPO FOCAL COMO ESTRATEGIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO BIOGRÁFICO

Aidé Teresita Ávila Ayala

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1512227051

CAPÍTULO 2..... 13

A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS POR INDÍGENAS NA ACADEMIA: TRAVESSIAS DE UM ENCONTRO COM A PÓS-COLONIALIDADE

Priscila da Silva Nascimento

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1512227052

CAPÍTULO 3..... 18

'UNA CRISIS MUNDIAL DESDE ABAJO'

Tomás Diez Acosta

Håkan Karlsson

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1512227053

CAPÍTULO 4..... 30

ANÁLISIS SOCIOEPISTEMOLÓGICO DE UN MODELO MATEMÁTICO

Gustavo Adolfo Juarez

Silvia Inés del Valle Navarro

Cecilia Rita Crespo Crespo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1512227054

CAPÍTULO 5..... 37

IMPLEMENTACIÓN DE UN DISPOSITIVO DIDÁCTICO REI PARA UN AULA DE MATEMÁTICA INCLUSIVA

Carmen Cecilia Espinoza Melo

Maite Otondo Briceño

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1512227055

CAPÍTULO 6..... 48

A IMPORTÂNCIA SOCIAL DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UMA REDUNDÂNCIA NECESSÁRIA?


Sandoval Antunes de Souza
Teresa Margarida Loureiro Cardoso

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1512227056

CAPÍTULO 7 60

MAGIS 21st: SER MÁS, PARA SERVIR MEJOR

Claudia Marcela Sierra Montes
Carlos Andrés Peñas Velandia

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1512227057

CAPÍTULO 8.....71

ENSINO E FORMAÇÃO PEDAGÓGICA E A CONSTITUIÇÃO DA AUTONOMIA DA CRIANÇA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Edson de Sousa Brito
Nayara Alves Silva Mendes Vilela de Sousa Brito
Lucinéia Silva Sousa Sacramento

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1512227058

CAPÍTULO 9..... 81

MNEMOSPHERE RESEARCH PROJECT: AN INTERDISCIPLINARY EXPLORATION INTO PLACES, MEMORY, EMOTIONS AND SPATIAL ATMOSPHERE

Clorinda Sissi Galasso
Marta Elisa Cecchi

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1512227059

CAPÍTULO 10..... 94

PROYECTO DE FORMACION: MÓDULO DE CONVIVENCIA POR COMPETENCIAS, EN EL MARCO DEL MODELO PARA EDUCACIÓN POSTCONFLICTO DEL PAÍS

Jesús María Martínez Zúñiga

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270510

CAPÍTULO 11.....107

PLANEACIÓN PROSPECTIVA, UNA NECESIDAD DEL SUJETO PEDAGÓGICO EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Rocío Rodríguez Rico
Yasunari Cristobal Muñoz
Germán Ortiz Martínez
Karen Rocío Herrera Rodríguez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270511

CAPÍTULO 12 115

“EL OÍDO SE RECREARÁ CON LAS SUAVÍSIMAS MÚSICAS DE AQUELLAS CAPILLAS ANGÉLICAS”: NÚÑEZ DE MIRANDA, SOR JUANA Y EL PENSAMIENTO MUSICAL

Luis Díaz-Santana Garza
Sonia Medrano Ruiz

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270512

CAPÍTULO 13128

LITERACIA VISUAL EM PORTUGAL: PERCURSO PARA UMA CONSCIÊNCIA ESTÉTICA ECO-NECESSÁRIA E A CRIAÇÃO VISUAL DE TODOS-EM-CIDADANIA

Elisabete da Silva Oliveira

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270513

CAPÍTULO 14.....142

SIMULAÇÃO CLÍNICA EM ENFERMAGEM: INOVAR PARA MELHORES CUIDADOS À COMUNIDADE

Gregório Magno de Vasconcelos de Freitas
Norberto Maciel Ribeiro
Liliana Maria Gonçalves Rodrigues de Góis
Fernando Luís de Sousa Correia

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270514

CAPÍTULO 15154

A MENSAGEM QUE VEM DA FLORESTA: UM BREVE LEVANTAMENTO DOS SABERES DA AYAHUASCA

Miguel Firmeza Bezerra
Juliana Abonizio

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270515

CAPÍTULO 16..... 161

LA REFORMA EDUCATIVA EN LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA A TRAVÉS DEL MODELO EDUCATIVO INTEGRAL Y FLEXIBLE

María Eugenia Senties Santos

Haydee Zizumbo Ramírez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270516

CAPÍTULO 17 172

DETECCIÓN DE DEFICIENCIAS ACADÉMICAS DE LOS ASPIRANTES EN 2018 A LAS CARRERAS DE INGENIERÍA DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO CAMPUS CANCÚN

Francisco José Arroyo Rodríguez

Jorge Alberto Cano Tur

Marco Arroyo Terrazas

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270517

CAPÍTULO 18..... 184

SCIENCE AND SCIENTISTS: MAIN SOURCES OF INFLUENCE IN THE CONSTRUCTION OF THESE CONCEPTS AMONG UNIVERSITY STUDENTS

Silvia Domínguez Gutiérrez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270518

CAPÍTULO 19..... 197

ENTRE O COTIDIANO DA “CASA” E DA PROFISSÃO DOCENTE: VIVÊNCIAS DE MULHERES PROFESSORAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Neiva Furlin

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270519

CAPÍTULO 20..... 216

CONJUGALIDADE E PERTURBAÇÕES PSICOSSOCIAIS EM PERSONAGENS FEMININAS DE FRANÇOIS MAURIAC E ANNIE ERNAUX

Rosário Neto Mariano

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270520

CAPÍTULO 21228

GÊNERO, RAÇA E CLASSE SOCIAL: OS DESAFIOS DO FEMINISMO NO BRASIL E O PROCESSO DE RESISTÊNCIA NO ENFRENTAMENTO DA VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES

Marina Milhassi Vedovato

Maria Sylvia de Souza Vitale

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270521

CAPÍTULO 22236

ANTÔNIO CONSELHEIRO E JOÃO ABADE: A TEORIA DO ESTADO E CANUDOS

Rodrigo Guimarães Motta

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270522

CAPÍTULO 23249

IMAGENS DA *VIA CRUCIS*: CENÁRIOS DE RITUALIZAÇÃO, SACRALIZAÇÃO E DEVOÇÃO, NO NORTE E CENTRO DE PORTUGAL

Manuel Joaquim Moreira da Rocha

Sofia Nunes Vechina

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270523

CAPÍTULO 24 275

LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y SU RELACIÓN CON SU COMUNIDAD DE INTERES

Fernando Martínez Vallvey

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270524

CAPÍTULO 25285

PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD EN LA OFERTA DE RECREACIÓN Y ENTRETENIMIENTO DE LOS CASINOS ESTABLECIDOS EN MEXICALI, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

Margarita Barajas Tinoco

Aketzalli Aguilar Aguilera

Lucía Estrada Ornelas

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270525

CAPÍTULO 26 301

SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE: PERSPECTIVAS ÉTICAS ACERCA DA JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL

Rachel Souza Martins

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270526

CAPÍTULO 27 313

ELEMENTOS PARA UM ESTUDO MULTIESPÉCIES EM INTERFACE COM A EDUCAÇÃO NO ANTROPOCENO: PRÁTICA E EXPERIÊNCIA NO MELIPONÁRIO CANTINHO DO CÉU, GUARAMIRANGA - CE

George Arruda de Albuquerque

Alcides Fernando Gussi

 https://doi.org/10.37572/EdArt_15122270527

SOBRE OS ORGANIZADORES 333

ÍNDICE REMISSIVO 335

CAPÍTULO 17

DETECCIÓN DE DEFICIENCIAS ACADÉMICAS DE LOS ASPIRANTES EN 2018 A LAS CARRERAS DE INGENIERÍA DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO CAMPUS CANCÚN

Data de submissão: 11/11/2022

Data de aceite: 24/11/2022

Dr. Francisco José Arroyo Rodríguez

Profesor del Departamento de Ingenierías
en el Instituto Tecnológico de Cancún
Pertenece al TecNM
(Tecnológico Nacional de México)
<https://orcid.org/0000-0002-4073-5867>

Dr. Jorge Alberto Cano Tur

Profesor del Departamento de Administración
en el Instituto Tecnológico de Cancún
Pertenece al TecNM
(Tecnológico Nacional de México)
<https://orcid.org/0000-0003-3824-9082>

Arq. Marco Arroyo Terrazas

Empresa Bem&Beka

RESUMEN: En el Instituto Tecnológico de Cancún se aplicó a los 524 aspirantes de las 6 diferentes carreras de Ingeniería el examen CENEVAL (EXANI-II) como instrumento de admisión, en diciembre del 2017, abril y junio del 2018. Se evalúan 4 áreas, Pensamiento Analítico y Pensamiento Matemático, Estructura de la Lengua, y Comprensión Lectora. Las calificaciones emitidas se expresan en una escala denominada Índice

ICNE, donde los resultados de la prueba se ubican entre los 700 puntos (calificación más baja), y los 1300 (calificación más alta); la media técnica es de 1000 puntos, la cual representa un 50% de aciertos. Se analizaron los resultados obtenidos en cada una de las áreas evaluadas para los aspirantes de cada Ingeniería, para detectar sus deficiencias y con estos resultados se diseñó el curso propedéutico para mejorar el desempeño académico en los primeros semestres de cada carrera y se compararon con los resultados obtenidos en el 2017.

PALABRAS CLAVE: Aspirantes. CENEVAL. Deficiencias académicas. Ingeniería. TecNM.

1 INTRODUCCIÓN

“La sociedad cambia de manera vertiginosa, la vida de las Instituciones de Educación Superior (IES) debe estar acorde a estas transformaciones” (Arroyo, F., 1999). En el estudio “La Educación Superior en México: Resultados y Relevancia para el Mercado Laboral” destaca su rápida expansión, en los últimos 15 años, la tasa de egresados en la fuerza laboral por estado ha aumentado en promedio en un 40%. Los gobiernos han realizado importantes esfuerzos para abrir numerosas IES en municipios pequeños.

Muchas de ellas pertenecen a los subsistemas tecnológicos, para dar respuesta a las necesidades sociales y laborales de la región. Sin embargo, México sigue enfrentando retos importantes con la vinculación de las IES con el mercado laboral. (OCDE 2019)

Según los resultados proporcionados por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), el desempeño de México se encuentra por debajo del promedio, en ciencias (416 puntos), lectura (423 puntos), y matemáticas (408 puntos), en éstas 3 áreas, menos del 1% de los estudiantes alcanzan niveles de competencia de excelencia (nivel 5 y 6). (OCDE 2016, Tabla Panorama del rendimiento en ciencias, lectura y matemáticas. pp. 5). Así mismo los resultados obtenidos en ciencias, el rendimiento promedio de los jóvenes mexicanos de 15 años no ha variado significativamente desde el 2006. En los países de la OCDE, 8.3% de los estudiantes alcanzan niveles de competencia de excelencia en lectura (capaces de localizar información en textos que no les son familiares ya sea en forma o en contenido), solo el 0.3% de los estudiantes en México alcanzan dicho nivel y esta proporción no ha variado desde el 2009 (la última vez que lectura fue el principal foco de la evaluación). (OCDE 2016 Notas País México).

Los resultados de la OCDE mencionan que el 45% de los jóvenes mexicanos tienen la expectativa de estar trabajando en una ocupación relacionada con las ciencias cuando cumplan 30 años; es importante resaltar que estos resultados se encuentran significativamente por encima del promedio OCDE. Además, los estudiantes en México declaran altos niveles de interés en ciencias comparados con sus pares en otros países de la OCDE ya sea a través de sus expectativas de tener una carrera profesional relacionada con las ciencias, de sus creencias en la importancia de la investigación científica o de su motivación por aprender ciencias. Sin embargo, estas actitudes positivas están débilmente asociadas con el desempeño de los estudiantes en matemáticas.

En promedio, el rendimiento de México en matemáticas ha aumentado 5 puntos cada 3 años del 2003 al 2015, pero el 57% de los estudiantes no alcanzaron el nivel básico de competencias y permaneció igual en éste periodo. En el 2015, México tuvo una proporción similar de estudiantes que alcanzaron niveles de competencia de excelencia en matemáticas que en el 2003, pero menor que en 2006, 2009 y 2012. (OCDE 2016 PISA 2015 Resultados Clave).

Es importante notar que cuando un estudiante tiene confianza en sus habilidades para cumplir con objetivos particulares dentro del contexto de las ciencias, se dice que tiene un gran sentido de autoeficacia en las ciencias. Un mejor desempeño en las ciencias lleva a un mayor sentido de autoeficacia, mediante la retroalimentación positiva por parte de los docentes, pares, y padres, y mediante las emociones positivas asociadas

a la retroalimentación. Los estudiantes en México reportan de los niveles más altos de autoeficacia de todos los países de la OCDE (PISA, 2016).

PISA (por sus siglas en inglés: Programme for International Student Assessment) distingue 2 tipos de motivaciones para aprender ciencias; los estudiantes pueden aprender ciencias porque la disfrutan (motivación intrínseca), o porque perciben que aprender ciencias es útil para sus planes futuros (motivación instrumental).

Estudiantes y el gusto por las ciencias: La mayoría de los estudiantes que participaron en PISA 2015 dijeron haber disfrutado y estar interesados en aprender ciencias, pero en promedio en los países de la OCDE, a pesar de los altos niveles de motivación para aprender ciencias, al compararlos con sus pares en otros países, tanto el disfrute de las ciencias como la motivación instrumental están débilmente asociadas al desempeño de los estudiantes en ciencias. Por ejemplo, la diferencia en el rendimiento entre estudiantes que disfrutan más de la ciencias y los estudiantes que disfrutan menos es de 33 puntos en México, comparado con el promedio de la OCDE de 75 puntos; y no hay diferencias en el rendimiento de ciencias entre los estudiantes mexicanos que reportan la mayor y la menor motivación para aprender ciencias, mientras que en promedio en los países de la OCDE si existe una diferencia de rendimiento de 25 puntos. (OCDE 2016 Notas País México)

Contexto para el rendimiento estudiantil: En el 2014, el PIB per cápita de México era de USD 17 315, (44% del promedio de la OCDE). El gasto acumulado del país por estudiante entre la edad de 6 y 15 años era de USD 27 848, o 31% del promedio de la OCDE. La relación del gasto acumulado y el PIB del país es menor en México (1.6) que en muchos otros países de América Latina (AL). En México, el 18% de las personas que tienen entre 35 y 44 años de edad poseen educación terciaria, comparados con el 38% promedio de los países de la OCDE. En México, el 62% de la población nacional de jóvenes de 15 años se encuentra representada en la muestra PISA del país. Esto implica que una menor proporción de jóvenes de 15 años en México que en otros países de AL están matriculados en la escuela en el 7º grado (1º de secundaria) o superior y cumplen los requisitos para participar en éstas pruebas, y los resultados necesitan ser interpretados cuidadosamente cuando se consideran países/economías donde las muestras PISA cubren un porcentaje limitado de la población de 15 años. No obstante, el hecho de una parte de esta población no esté representada en PISA no significa necesariamente que no esté matriculada en la escuela y según los datos de la UNESCO, en 2014 la tasa neta de matriculación para jóvenes en edad de cursar el primer ciclo de educación secundaria en México era del 81% (OCDE 2016 PISA 2015 Resultados Clave).

Oportunidades de aprendizaje de ciencias en la escuela: Las inequidades en las oportunidades de aprendizajes son reflejadas principalmente en el tiempo que los sistemas educacionales, escuelas y profesores asignan al aprendizaje. Si el tiempo es una condición necesaria para el aprendizaje, los estudiantes que no asisten a las clases de ciencias son probablemente aquellos que tienen menos exposición a las oportunidades de adquirir competencias en las mismas. En promedio en los países de la OCDE, 6% de los estudiantes declaran que no se les requiere que asistan a lo menos a una clase de ciencias a la semana. Significa que al menos un millón de jóvenes en éstos países no se les requiere que asistan a una de estas clases; en 2015 y el porcentaje de asistencia se incrementó el 4% (PISA, 2016).

Los estudiantes que declaran no asistir a las clases de ciencias tienen una mayor probabilidad de estar en escuelas en una situación de desventaja socio-económica, y localizadas en zonas rurales. En promedio en los países de la OCDE, a los estudiantes que no se les requiere asistir a las clases de ciencias obtienen un rendimiento menor que aquellos estudiantes que a lo menos toman una clase de ciencias a la semana. En México, no hay diferencias en el perfil de escuelas donde existen porcentaje de estudiantes que toman al menos una de ésta clase a la semana; y no existen diferencias en rendimiento entre estudiantes que toman al menos una clase a la semana de aquellos que no.

Prácticas docentes: Las maneras en que los docentes enseñan ciencias tienen una asociación más fuerte con el rendimiento y con las expectativas de los estudiantes de trabajar en una carrera relacionada con las ciencias, que los recursos humanos y materiales de los departamentos de ciencias, incluyendo las cualificaciones de los docentes o el tipo de actividades extracurriculares ofrecidas a los estudiantes. Casi en todas partes, los estudiantes cuyos profesores explican y demuestran ideas científicas, y discuten las preguntas de los estudiantes en las mayorías de sus clases, obtienen puntajes más altos en ciencias. En México, y luego de tomar en consideración el estatus socio-económico, los estudiantes cuyos profesores explican y demuestran ideas científicas en sus clases obtienen entre 21 y 26 puntos más, respectivamente, que estudiantes cuyos docentes incurren menos frecuentemente en éstas prácticas. (OCDE 2016 Notas País México)

Por todo lo mencionado anteriormente es importante tener un instrumento estandarizado para cuantificar las habilidades y conocimientos de los aspirantes a ingresar a una IES, en éste caso al Instituto Tecnológico de Cancún (ITC); donde se aplica el EXANI-II (EXAmen Nacional de Ingreso) de CENEVAL (Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior), éste proporciona información sobre los resultados de aprendizaje logrados por los aspirantes en aquellas áreas de mayor influencia sobre el desempeño que tendrán durante la trayectoria de sus estudios; para nuestro caso en las 8 carreras

que ofrece ésta IES, las cuales 6 son de Ingenierías: Administrativa, Civil, Electromecánica, Gestión Empresarial, Mecatrónica, y Sistemas Computacionales. La aplicación de éste instrumento varía de acuerdo a la demanda de cada carrera; generalmente durante los meses de diciembre, abril y junio, que iniciarán su educación en el ITC en los semestres enero-junio y agosto-diciembre respectivamente.

El EXANI-II es calificado en función de las respuestas correctas que obtiene el sustentante a lo largo del examen. Para cada sustentante se genera una calificación global y una para cada área que compone el examen. Las calificaciones emitidas por el Ceneval se expresan en una escala denominada Índice CENEVAL (ICNE), donde los resultados de la prueba se ubican entre los 700 puntos (calificación más baja) y los 1300 (calificación más alta); la media técnica es de 1000 puntos, la cual representa un 50% de aciertos (CENEVAL, 2018).

El propósito del EXANI-II es brindar información sobre los resultados de aprendizaje logrados por el aspirante en áreas predictivas del desempeño académico que tendrán los estudiantes en el nivel superior al que ingresarán. Se explora aptitudes y competencias disciplinares esenciales de la educación media superior que son predictivas del desempeño en las áreas de Pensamiento matemático, Pensamiento analítico, Estructura de la Lengua, y Comprensión Lectora. Su propósito es establecer el nivel de potencialidad de un individuo para lograr nuevos aprendizajes. Permite a las IES seleccionar a los mejores candidatos para ingresar a alguno de los programas académicos que ofertan. (CENEVAL. Guía EXANI-II. Examen Nacional de Ingreso a la Educación Superior. Pp 7).

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En diversas IES como se describe en los estudios de Ángeles, L., *et al* 2017 del Instituto Tecnológico de Altamira y Cano, J., Arroyo, F. et Arroyo, M. 2018 del ITC, se ha observado que en las carreras de Ingeniería, los índices de reprobación más elevados se tienen en el primer año, muchas veces debido a que los nuevos estudiantes carecen de las competencias y aptitudes para desarrollarse académicamente de manera óptima. Por lo que al aplicar un examen de admisión, como instrumento de medición estandarizado a nivel nacional que proporcione valores con el fin de corregir las deficiencias académicas que presentan los aspirantes de la IES, como: Pensamiento Analítico, Pensamiento Matemático, Estructura de la Lengua, y Comprensión Lectora, y se generen datos para elaborar un curso remedial al inicio de sus estudios de nivel superior, además de funcionar como herramienta para el ingreso al ITC.

3 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

De acuerdo a las instrucciones dadas por el Coordinador del CENEVAL, los cuadernillos de preguntas y las hojas de respuestas son resguardados en el ITC, de tal manera que solo el representante institucional tiene acceso a éstos durante su almacenaje. Los docentes seleccionados para la aplicación, se comisionan por la Dirección del ITC y se capacitan por el Coordinador, con el objetivo de dar a conocer las actividades que debe llevar a cabo el aplicador frente al grupo. Se explica de manera secuencial las actividades inherentes al proceso de aplicación, el cual garantiza la emisión de resultados confiables a los usuarios. (CENEVAL, 2019).

Se aplica el examen de acuerdo a los requisitos e indicaciones proporcionadas por el Coordinador y una vez terminado y organizados los cuadernillos de preguntas y las hojas de respuestas se le regresan son resguardadas por él.

Para este análisis se tomaron los resultados de los 524 aspirantes a ingresar al ITC, proporcionados por el CENEVAL durante los procesos de admisión del 2018 a las 6 diferentes Ingenierías ofertadas en el ITC; como se puede observar, en la Tabla 1 se muestra el número de aspirantes que presentan el examen por periodo de aplicación y por carrera.

Tabla 1. Número de aspirantes por periodo de aplicación y carrera.

Ingeniería	Número de aspirantes 8 diciembre 2017	Número de aspirantes 27 abril 2018	Número de aspirantes 1º junio 2018
Administración	-	43	8
Civil	-	106	9
Electromecánica	-	60	2
Gestión Empresarial	-	25	3
Mecatrónica	14	85	9
Sistemas Computacionales	14	130	16
TOTAL	28	449	47

4 COMENTARIOS FINALES

4.1 RESULTADOS

El EXANI-II evalúa la habilidad de conocimiento e identificación de información y contenidos específicos y la capacidad de sistematización e integración mediante el uso de fórmulas, teorías, el completamiento de esquemas, clasificación, y ordenamiento de

información; finalmente indaga la competencia de interpretación y aplicación mediante situaciones que exigen encontrar una estrategia apropiada para realizar inferencias, derivar conclusiones y solucionar problemas. En particular, el área de Pensamiento Matemático explora la competencia para comprender y resolver situaciones que implican el uso de estrategias de razonamiento aritmético, algebraico, estadístico, geométrico, y trigonométrico. En el área de Pensamiento Analítico el aspirante debe demostrar su competencia a un nivel intermedio para integrar y analizar información de tipo textual y gráfica; también debe ser capaz de comprender e interpretar relaciones lógicas y patrones, así como reconocer y analizar las coincidencias en la representación espacial de objetos en diferentes planos. El área de Estructura de la Lengua evalúa la capacidad para identificar y aplicar elementos de la lengua que permiten la creación y organización de mensajes con sentido. Por último el área de Comprensión Lectora demanda entender información explícita e implícita en textos de mediana complejidad, así como su propósito, características y lenguaje. Los resultados de las calificaciones se concentran en 4 tablas que contienen las puntuaciones con el índice ICNE, donde se muestran las calificaciones máximas y mínimas de los aspirantes por carrera en las 4 áreas evaluadas en cada periodo de aplicación como se pueden observar a continuación.

Tabla 2. Calificaciones máximas y mínimas de los aspirantes por carrera en las 4 áreas evaluadas el 8 de diciembre 2017 para el ingreso en el semestre enero-junio 2018.

Área evaluada	Calificación	Ingeniería Mecatrónica	Ingeniería Sistemas Computacionales
Pensamiento Analítico	Máxima	1228	1228
	Mínima	820	796
Pensamiento Matemático	Máxima	1228	1228
	Mínima	820	820
Estructura de la lengua	Máxima	1204	1252
	Mínima	820	820
Comprensión Lectora	Máxima	1204	1252
	Mínima	820	772

Como se puede observar en la Tabla 2 se muestra que las calificaciones máximas alcanzadas en Estructura de la Lengua se obtuvieron en los aspirantes para Ingeniería en Sistemas Computacionales es de 1252 puntos así mismo los valores más bajos obtenidos son en Comprensión Lectora con 772 puntos en la misma carrera.

Tabla 3. Calificaciones máximas y mínimas de los aspirantes por carrera en las 4 áreas evaluadas el 27 de abril de 2018 para el ingreso al semestre agosto-diciembre 2018.

Área evaluada	Calificación	Ingeniería Administrativa	Ingeniería Civil	Ingeniería Electromecánica	Ingeniería en Gestión Empresarial	Ingeniería Mecatrónica	Ingeniería en Sistemas C.
Pensamiento Analítico	Máxima	1180	1300	1276	1204	1276	1252
	Mínima	700	700	796	868	748	796
Pensamiento Matemático	Máxima	1228	1300	1226	1252	1300	1300
	Mínima	748	700	796	820	796	772
Estructura de la lengua	Máxima	1132	1276	1228	1180	1204	1228
	Mínima	796	796	772	796	796	772
Comprensión Lectora	Máxima	1228	1252	1228	1204	1228	1252
	Mínima	772	700	728	844	700	772

De la Tabla 3 se observa que las calificaciones máximas alcanzadas en el área de Pensamiento Analítico y Pensamiento Matemático fueron obtenidas por aspirantes de las Ingenierías Civil, Sistemas Computacionales y Mecatrónica con 1300 puntos. Las mínimas calificaciones resultaron en las carreras de las Ingenierías Mecatrónica Civil y en Comprensión Lectora y en Pensamiento Analítico en Ingeniería Administrativa, con puntajes de 700.

Tabla 4. Calificaciones máximas y mínimas de los aspirantes por carrera en las 4 áreas evaluadas el 1º de junio del 2018 para el ingreso al semestre agosto-diciembre 2018.

Área evaluada	Calificación	Ingeniería Administrativa	Ingeniería Civil	Ingeniería Electromecánica	Ingeniería Gestión Empresarial	Ingeniería Mecatrónica	Ingeniería Sistemas Comp.
Pensamiento Analítico	Máxima	1156	1132	1108	1036	1180	1228
	Mínima	868	844	820	940	892	868
Pensamiento Matemático	Máxima	1156	1108	1108	1036	1180	1252
	Mínima	796	844	1036	964	940	796
Estructura de la lengua	Máxima	1156	1180	1108	1060	1228	1276
	Mínima	820	868	892	844	844	940
Comprensión Lectora	Máxima	1156	1252	1060	988	1228	1252
	Mínima	820	844	988	868	820	820

En la Tabla 4 se observa que las calificaciones máximas alcanzadas en Pensamiento Matemático, y Comprensión Lectora fue en Ingeniería en Sistemas Computacionales, obtuvieron 1252 puntos, coincidió este mismo puntaje para Ingeniería Civil en Comprensión Lectora, y las menores calificaciones son de 796 puntos en Ingeniería Administrativa e Ingeniería en Sistemas Computacionales en Pensamiento Matemático.

Tabla 5. Concentrado general de calificaciones globales de aspirantes por periodo de admisión y carrera en 2018.

Ingeniería	Puntuaciones								
	8 diciembre semestre enero-junio 2018			27 de abril semestre agosto-diciembre 2018			1º junio semestre agosto- diciembre 2018		
	Mínimos	Máximos	Media	Mínimos	Máximos	Media	Mínimos	Máximos	Media
Administrativa	-	-	-	826	1168	964	886	1114	991
Civil	-	-	-	826	1246	1007	874	1132	975
Electromecánica	-	-	-	832	1234	985	952	1078	1015
Gestión Empresarial	-	-	-	856	1150	1006	934	1000	964
Mecatrónica	874	1216	995	808	1222	1053	916	1192	1026
Sistemas Computacionales	832	1222	1032	892	1222	1010	910	1252	1019

En la Tabla 5 se muestran que la calificación **media** más alta se obtuvo en Ingeniería Mecatrónica con 1053 puntos, y la menor fue en Ingeniería en Gestión Empresarial, e Ingeniería Administrativa con 964 puntos.

Las calificaciones máximas globales se obtuvieron en Ingeniería en Sistemas Computacionales en el periodo del 1º de junio con 1252 puntos, seguida de Ingeniería Civil con 1246 en la evaluación del 27 de abril del 2018.

Las calificaciones mínimas globales se obtuvieron en Ingeniería Mecatrónica en el periodo del 27 de abril con 808 puntos.

Tabla 6. Concentrado general de puntuaciones globales de aspirantes por periodo de admisión y carrera en 2017.

Ingeniería	Puntuaciones								
	13 diciembre semestre enero junio 2017			4 de mayo semestre agosto diciembre 2017			2 junio semestre agosto diciembre 2017		
	Mínimos	Máximos	Media	Mínimos	Máximos	Media	Mínimos	Máximos	Media
Administrativa	-	-	-	844	1192	1002	880	1204	996
Civil	-	-	-	838	1228	1022	844	1180	996
Electromecánica	-	-	-	844	1246	1000	874	1204	996
Gestión Empresarial	-	-	-	814	1150	961	880	1186	991
Mecatrónica	886	1168	998	820	1240	1036	952	1126	1048
Sistemas Computacionales	868	1174	1040	730	1228	987	874	1060	958

En la Tabla 6 se muestran que la calificación **media** más alta se obtuvo en Ingeniería Mecatrónica con 1048 puntos, y la menor fue en Ingeniería en Sistemas Computacionales con 958 puntos.

Las calificaciones máximas globales se obtuvieron en Ingeniería Electromecánica en el periodo del 4 de mayo del 2017 con 1246 puntos y las calificaciones mínimas globales se obtuvieron en Ingeniería en Sistemas Computacionales en el periodo del 4 de mayo del 2017 con 730 puntos.

5 CONCLUSIONES

La **media** más alta se obtuvo en Ingeniería Mecatrónica con 1053 puntos, y las menores fueron en las Ingenierías en Gestión Empresarial e Ingeniería Administrativa con 964 puntos.

Las calificaciones máximas globales se obtuvieron en Ingeniería en Sistemas Computacionales en el periodo del 1º de junio con 1252 puntos, seguida de Ingeniería Civil con 1246 en la evaluación del 27 de abril del 2018.

Las calificaciones mínimas globales se obtuvieron en Ingeniería Mecatrónica en el 27 de abril con 808 puntos.

Las puntuaciones más altas en las áreas de Pensamiento Analítico y Pensamiento Matemático fueron obtenidas por aspirantes de las Ingenierías Civil, Sistemas Computacionales, y Mecatrónica con 1300 puntos; siendo la calificación más alta que el CENEVAL da a su examen de admisión.

Las puntuaciones más bajas por área evaluada se obtuvieron en los aspirantes a las carreras de Ingenierías Civil, y Mecatrónica en Comprensión Lectora, y en Pensamiento Analítico en Ingeniería Administrativa, con puntajes de 700 siendo la puntuación más baja que el CENEVAL da a su examen de admisión.

Las calificaciones más bajas de las puntuaciones globales las obtuvieron los aspirantes de la carrera de Ingeniería en Mecatrónica, con 808 puntos.

Los alumnos que presentaron exámenes el 27 de abril, obtuvieron las mejores puntuaciones por área, sin olvidar que también obtuvieron las menores, además de ser una muestra mayor ya el número de aspirantes que presentan el examen es del 85% del total del año.

Al comparar los resultados de la aplicación de los exámenes del año 2017 (mostrados en la tabla 6) se obtiene que la calificación media más alta se obtuvo en Ingeniería Mecatrónica con 1048 puntos, y la menor fue en Ingeniería en Sistemas Computacionales con 958 puntos y las calificaciones máximas globales se obtuvieron en Ingeniería Electromecánica en el periodo del 4 de mayo del 2017 con 1246 puntos y las calificaciones mínimas globales se obtuvieron en Ingeniería en Sistemas Computacionales en el periodo del 4 de mayo del 2017 con 730 puntos.

Con base en los resultados obtenidos del EXANI-II, se diseñó un curso con enfoque a los Pensamientos Analíticos y Matemáticos, impartido por docentes especialistas del área pertenecientes a los Departamentos de Ciencias Básicas e Ingenierías, con el fin de mejorar el aprovechamiento de los alumnos de nuevo ingreso en las diferentes carreras con duración total de 20 horas.

6 RECOMENDACIONES

Dar seguimiento grupal, e individual de los alumnos que participaron en el Curso Propedéutico para verificar si realmente se reducen los índices de reprobación y/o deserción.

Dar seguimiento en varias generaciones del Instituto en las tutorías y asesorías académicas.

Motivar a los alumnos de primer semestre que tomaran el taller de Lectura con el fin de mejorar el hábito de la lectura y mejorar su Comprensión lectora.

Realizar estudios comparativos a nivel nacional.

REFERENCIAS

Ángeles, L., Gómez, G., Guerrero, J., Morales, S., Gómez, S. (Febrero, 2017). Detección de deficiencias académicas en los aspirantes en 2015 a las ingenierías del Instituto Tecnológico de Altamira. Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals. Fresnillo, Zacatecas México. Consulta diciembre 2018. <https://drive.google.com/drive/folders/OB4GS5FQQLif9enpDcljdtBoMms>

Arroyo F. (1999). Metodología de la investigación como eje central de otras asignaturas. XXIII Congreso Nacional de la Academia Nacional de Ingeniería. La educación en Ingeniería, Perspectivas al inicio del III Milenio. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.

Cano, J., Arroyo, F., Arroyo, M. (Mayo 2018). Detección de deficiencias académicas en los aspirantes en 2017 a las ingenierías del Instituto Tecnológico de Cancún. Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals. Chetumal, Quintana Roo, México. Consulta diciembre 2018. <https://drive.google.com/drive/folders/1nVmDJmY8gBjl7gKB5EywJuNYS42Ph05c>

GENEVAL (Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior). (2019). Guía EXANI-II. Examen Nacional de Ingreso a la Educación Superior 22ª. Edición. Consulta enero 2019. <http://www.ceneval.edu.mx/documents/20182/35992/Gu%C3%ADa+EXANI-II+22a+ed+Final.pdf/70ddf03d-ce4d-4c8d-944e-9ebbe9fdeb33>

GENEVAL (Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior). (2018). Instructivo para el Proceso de Aplicación del Examen Nacional de Ingreso a la Educación Superior EXANI-II Admisión y Diagnóstico. Consulta enero 2019. <http://www.ceneval.edu.mx/documents/20182/92875/Instructivo+EXANI-II+Admisi%C3%B3n+y+Diagn%C3%B3stico+Enero+2018.pdf/df9260e0-852f-4bae-944d-dbc27bb161e8>

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). Presentación de los estudios de la OCDE “El Futuro de la Educación Superior en México: Promoviendo Calidad y Equidad” y “La Educación Superior en México: Resultados y Relevancia para el Mercado Laboral”. (2019). Consulta enero 2019. <http://www.oecd.org/about/secretary-general/estudios-de-la-ocde-sobre-educacion-superior-en-mexico-january-2019-sp.htm>

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). Notas país México. Resultados PISA 2015. (2016). Consulta enero 2019. <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-Mexico-ESP.pdf>

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). (2016). PISA 2015 Resultados Clave. Consulta diciembre 2018. <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>

PISA (Programme for International Student Assessment). Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos. Informe Español. (2016). Consulta enero 2019. <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pisa-2015/pisa2015preliminarok.pdf?documentId=0901e72b8228b93c>

SOBRE OS ORGANIZADORES

SILVIA INÉS DEL VALLE NAVARRO: Profesora y Licenciada en Física, Doctora en Ciencias Física. Directora del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Catamarca, Argentina. Editora de la Revista Electrónica “Aportes Científicos en PHYMATH” – Facultad de Ciencias Exacta y Naturales. Profesora Titular Concursada, a cargo de las asignaturas Métodos Matemáticos perteneciente a las carreras de Física, y Física Biológica perteneciente a las carreras de Ciencias Biológicas. Docente Investigadora en Física Aplicada, Biofísica, Socioepistemología y Educación, dirigiendo Proyectos de Investigación de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Catamarca con publicaciones científicas dentro del área multidisciplinaria relacionado a fenómenos físicos-biológicos cuyos resultados son analizados a través del desarrollo de Modelos Matemáticos con sus simulaciones dentro de la Dinámica de Sistemas. Participación en disímiles eventos científicos donde se presentan los resultados de las investigaciones. Autora del libro “Agrotóxicos y Aprendizaje: Análisis de los resultados del proceso de aprendizaje mediante un modelo matemático” (2012), España: Editorial Académica Española. Coautora del libro “Ecuaciones en Diferencias con aplicaciones a Modelos en Dinámica de Sistemas” (2005), Catamarca-Argentina: Editorial Sarquís. Organizadora de Ciências Humanas: Estudos para uma Visão Holística da Sociedade (Volumenes I, II, III, VI) (2021). Miembro de la Comisión Directiva de la Asociación de Profesores de Física de la Argentina (A.P.F.A.) y Secretaria Provincial de dicha Asociación.

GUSTAVO ADOLFO JUAREZ: Profesor y Licenciado en Matemática, Candidato a Doctor en Ciencias Humanas. Profesor Titular Concursado, desempeñándose en las asignaturas Matemática Aplicada y Modelos Matemáticos perteneciente a las carreras de Matemática. Docente Investigador en Matemática Aplicada, Biomatemática, Modelado Matemático, Etnomatemática y Educación, dirigiendo Proyectos de Investigación de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Catamarca con publicaciones científicas dentro del área Multidisciplinaria relacionado a Educación Matemática desde la Socioepistemología cuyos resultados son analizados a través del desarrollo de Modelos Matemáticos con sus simulaciones dentro de la Dinámica de Sistemas y de la Matemática Discreta. Autor del libro “Ecuaciones en Diferencias con aplicaciones a Modelos en Dinámica de Sistemas” (2005), Catamarca-Argentina: Editorial Sarquís. Coautor del libro “Agrotóxicos y Aprendizaje: Análisis de los resultados del proceso de aprendizaje mediante un modelo matemático” (2012), España: Editorial

Académica Española. Desarrollo de Software libre de Ecuaciones en Diferencias, que permite analizar y validar los distintos Modelos Matemáticos referentes a problemas planteados de índole multidisciplinarios. Organizador de Ciências Humanas: Estudos para uma Visão Holística da Sociedade (Volumenes I, II, III, IV) (2021). Ex Secretario Provincial de la Unión Matemática Argentina (U.M.A) y se participa en diversos eventos científicos exponiendo los resultados obtenidos en las investigaciones.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abelhas Nativas Sem Ferrão 313, 323
Aesthetics 82, 88, 92
Antropoceno 313, 314, 315, 316, 317, 318, 327, 329, 331, 332
Arqueología y antropología social 18
Arte mexicano 115
Aspirantes 170, 172, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182
Atlas 82, 84, 89, 92, 93, 248
Atmosphere 81, 82, 84, 88, 90, 91
Aula Inclusiva 37
Autodidactismo 107
Auto-eco-compatibilização 128, 130, 139, 141
Autonomia da criança 71, 76, 78
Ayahuasca 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160

C

Canudos 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248
Casinos 285, 286, 287, 288, 291, 292, 293, 295, 296, 297, 298, 299, 300
CENEVAL 172, 175, 176, 177, 181, 182
Cidadania 53, 128, 146
Ciência 13, 14, 16, 17, 33, 50, 76, 77, 94, 117, 120, 124, 125, 127, 134, 138, 140, 156, 157, 158, 159, 184, 185, 220, 321, 331
Co-enseñanza 37, 41, 45, 46
Competencias 52, 55, 58, 59, 60, 64, 65, 67, 69, 70, 94, 95, 97, 98, 99, 101, 103, 106, 113, 114, 134, 140, 148, 150, 153, 162, 164, 173, 175, 176
Comunidad 8, 10, 33, 34, 35, 41, 67, 69, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 107, 121, 165, 167, 170, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284
Condiciones laborales 1, 2, 5
Conjugalidade 216, 219
Constituição Brasileira 48, 309
Construtivismo crítico 142, 143, 144, 148, 150, 152
Convivencia 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 161, 276, 278, 313, 314, 323

D

Deficiências acadêmicas 172, 176, 182
Democratização da Educação 48
Design 60, 70, 81, 82, 83, 85, 92, 94, 128, 129, 130, 131, 134, 136, 138, 151, 187
Desigualdades de gênero 197, 213
Devoção 249, 251, 253, 254, 255, 256, 260, 262, 264, 270
Diário 42, 126, 140, 237, 248, 275, 276, 279, 282, 283, 284, 287, 300
Divisão sexual do trabalho 197, 200, 201, 203, 205, 212, 213, 215
Docência superior 197, 198, 202
Docente de educación indígena 1

E

Educação 13, 17, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 128, 129, 131, 132, 133, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 197, 198, 210, 215, 228, 235, 303, 313, 314, 316, 317, 318, 319, 324, 325, 326, 328, 329, 330
Educação a Distância 48, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59
Educação estética visual para todos 128
Educação para a saúde 142, 146, 147, 148, 150
Emotions 81, 82, 84, 86, 88, 92
Ensino na educação infantil 71
Espacio biográfico 1, 11
Estudios culturales 115
Estudios Novohispanos 115
Estudos multiespécies 313, 316, 317, 319, 324, 328, 329, 330
Ética ambiental 301, 310
Exhibition spaces 81, 82, 92
Experiência 4, 7, 8, 10, 30, 36, 45, 46, 52, 58, 64, 72, 74, 75, 79, 94, 106, 112, 142, 143, 149, 151, 200, 203, 204, 206, 207, 209, 213, 214, 229, 238, 242, 287, 313, 316, 317, 318, 325, 326, 330
Exploratório de educação artística 128, 132

F

Feminismo 116, 124, 200, 215, 228, 229, 231, 232, 233, 234, 235
Feminismo negro 228, 231, 233
Flexible 45, 161, 162, 165, 166, 167, 170

Formação pedagógica 71

Formación 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 41, 46, 47, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 111, 112, 113, 125, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 185, 280

Formación docente inicial 31

Formal media 184

G

Gênero 11, 15, 16, 64, 123, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 223, 224, 228, 229, 230, 231, 232, 234, 235, 285, 295

Grupo focal 1, 2, 3, 4, 6

H

Historia 5, 6, 8, 18, 20, 21, 22, 25, 61, 115, 122, 123, 125, 126, 161, 279, 284

História 5, 52, 58, 74, 75, 134, 136, 140, 141, 197, 198, 200, 204, 215, 217, 218, 219, 223, 226, 227, 228, 229, 232, 236, 238, 239, 240, 241, 242, 245, 246, 247, 248, 273, 274, 315, 318, 325, 330

Historia de la música 115

I

Imagem 136, 138, 139, 220, 224, 249, 257, 262, 263, 264, 265, 266, 268

Imaginário criativo 128

Indígena 1, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 154, 231

Ingeniería 24, 32, 47, 105, 172, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182

Innovación 60, 61, 62, 63, 65, 69, 70, 107, 126, 162, 165

Inovação pedagógica 142, 143, 144, 145, 146, 151

Integral 29, 51, 52, 94, 95, 97, 104, 128, 129, 141, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 186, 208, 209, 210, 230, 239, 300

J

Justiça ambiental 301

L

Liturgia 249

M

Matemática educativa 31, 33, 36

Memory of places 81, 82, 84, 90
Modelización matemática 30, 31, 33, 35, 36
Modelo educativo 161, 165, 166, 167, 169, 170, 171

N

Noticias 275, 279, 281, 282, 283

P

Papéis de género 208, 209, 216, 223
Património cultural artístico 128, 134, 136
Paz 26, 27, 80, 94, 96, 97, 106, 115, 116, 122, 123, 124, 125, 127, 238
Personagens femininas 216
Perturbações psicossociais 216
Planeación prospectiva 107, 112, 114
Plantas professoras 154
Pós-colonialidade 13
Post-Conflicto 94
Promoção da saúde 142, 146, 147, 148, 151, 152
Promoción y publicidad 285, 286, 287, 288, 292
Prospectiva 60, 61, 62, 107, 112, 114

R

Raça 218, 221, 228, 232, 235, 310, 311
Recorrido de Estudio e Investigación 37, 38, 47
Reforma 9, 161, 164, 241, 285, 286, 298, 304
Reimaginación 60
Revista 12, 17, 36, 46, 47, 58, 59, 114, 127, 151, 152, 159, 197, 200, 215, 235, 236, 274, 275, 282, 291, 299, 300, 330, 331, 332

S

Saberes outros 154, 159
Science/scientist 184
Simulação em enfermagem 142
Social representations 184, 185, 186, 191, 192, 193, 195, 196
Sociedad 9, 22, 33, 36, 39, 47, 94, 96, 97, 103, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 118, 124, 125, 127, 161, 162, 172, 275, 276, 277, 279, 281, 282, 285, 288, 298, 299

Sociedad del conocimiento 107, 114
Socioepistemología 30, 31, 32, 33, 34, 35
Sociologia 12, 17, 33, 197, 215, 223, 236, 237, 248, 275, 284, 299
Sor Juana Inés de la Cruz 115, 121, 125, 126, 127
Sustentabilidade 59, 301, 303, 305, 307, 310, 311, 312

T

TecNM 172
Tecnologia 40, 48, 52, 53, 56, 62, 64, 65, 66, 94, 103, 109, 215, 292, 306, 309, 331
Teoría Antropológica de lo Didáctico 37, 38, 40, 46, 47
Teoria de Estado 236, 246
Transformação Social 48
Transformación 5, 60, 61, 62, 64, 99, 110, 161, 163, 165, 169

U

University students 184, 195, 196

V

Via Crucis 249, 251, 252, 253, 254, 255, 257, 264, 269, 270, 273
Violência 95, 97, 98, 157, 228, 229, 230, 231, 233, 234, 235, 285
Virreinato 115