

# CIÊNCIAS SOCIALMENTE APLICÁVEIS:

INTEGRANDO SABERES E  
ABRINDO CAMINHOS

JORGE JOSÉ MARTINS RODRIGUES  
MARIA AMÉLIA MARQUES

(Organizadores)

VOL V



EDITORA  
ARTEMIS

2022

# CIÊNCIAS SOCIALMENTE APLICÁVEIS:

INTEGRANDO SABERES E  
ABRINDO CAMINHOS

JORGE JOSÉ MARTINS RODRIGUES  
MARIA AMÉLIA MARQUES

(Organizadores)

VOL V



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.

<b>Editora Chefe</b>	Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira
<b>Editora Executiva</b>	M. <sup>a</sup> Viviane Carvalho Mocellin
<b>Direção de Arte</b>	M. <sup>a</sup> Bruna Bejarano
<b>Diagramação</b>	Elisângela Abreu
<b>Organizadoras</b>	Prof. Dr. Jorge José Martins Rodrigues Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Maria Amélia Marques
<b>Imagem da Capa</b>	ciempies
<b>Bibliotecária</b>	Janaina Ramos – CRB-8/9166

#### Conselho Editorial

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba  
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal  
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional*, Argentina  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> 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.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal  
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis*, Argentina  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> 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.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura*, Peru  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> 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.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *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. José Cortez Godínez, 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.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> 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.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha  
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela*, Espanha  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> 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.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Mar Garrido Román, *Universidad de Granada*, Espanha  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I*, Espanha  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil  
Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana*, Cuba  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil  
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Universidade de São Paulo (USP), Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal  
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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)

C569 Ciências socialmente aplicáveis: integrando saberes e abrindo caminhos V / Organizadores Jorge José Martins Rodrigues, Maria Amélia Marques. – Curitiba-PR: Artemis, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-87396-63-7

DOI 10.37572/EdArt\_250822637

1. Ciências sociais. 2. Pesquisa. I. Rodrigues, Jorge José Martins (Organizador). II. Marques, Maria Amélia (Organizadora). III. Título.

CDD 301

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166



## APRESENTAÇÃO

O livro que ora se encontra nas vossas mãos, no seu quinto volume, é por tradição um livro de temática interdisciplinar e transdisciplinar no campo das ciências sociais aplicadas. É interdisciplinar porque cruza várias disciplinas do saber, ficando a sua transdisciplinaridade a dever-se aos múltiplos campos do conhecimento abrangidos por estes dezassete trabalhos, qual mosaico árabe.

A metodologia seguida na organização do volume privilegiou os conteúdos dos artigos, procurando-se seguir uma lógica em que cada artigo possa contribuir para uma melhor compreensão do artigo seguinte, originando conhecimento. Este método originou quatro eixos de investigação, a saber: Informação: a energia que move os sistemas, Investigar ou a liberdade de desestabilizar o *status quo*, Investigar no feminino, Informação: um instrumento transversal.

O eixo 1 – Informação: a energia que move os sistemas, enquanto conhecimento é a energia que move os sistemas, está presente nos primeiros sete artigos. O eixo 2 – Investigar ou a liberdade de desestabilizar o *status quo*, glosa a liberdade intelectual para gerar conhecimento, sendo fulcral em qualquer sociedade, é o assunto ocupado pelos quatro artigos seguintes. O eixo 3 – Investigar no feminino, realça o equilíbrio entre corpo e mente, a hiper sexualidade da mulher negra e a caracterização socioeconómica de uma cooperativa de mulheres, é ocupado pelos três artigos seguintes. O eixo 4 - Informação: um instrumento transversal, foca-se na evidência empírica de os dados, devidamente trabalhados, geram informações valiosas, seja para a otimização da informação em *call centers*, da segurança rodoviária ou do enquadramento legal da atividade de acompanhamento arqueológico.

Com a disponibilização deste quinto livro esperamos gerar inquietude intelectual e curiosidade científica no leitor, incrementando a satisfação de novas necessidades e descobertas, motor de toda a inovação.

Jorge Rodrigues, ISCAL/IPL, Portugal  
Maria Amélia Marques, ESCE/IPS, Portugal

## SUMÁRIO

### INFORMAÇÃO: A ENERGIA QUE MOVE OS SISTEMAS

#### **CAPÍTULO 1..... 1**

COMPARACIÓN DEL VALOR DE PERTINENCIA DE LAS NORMAS CONTABLES EN ESTADOS UNIDOS VERSUS LAS NORMAS INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA: EL CASO DE LAS AMERICAN DEPOSITARY RECEIPTS

Aida R. Lozada Rivera

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2508226371](https://doi.org/10.37572/EdArt_2508226371)

#### **CAPÍTULO 2..... 19**

FERRAMENTA DE APOIO AOS COMANDANTES DAS OPERAÇÕES DE SOCORRO EM INTERVENÇÕES ESTRUTURAIS DAS EQUIPAS DE BOMBEIROS

Pedro Miguel Sousa Barahona

Ana Filomena de Figueiredo Dias

Carla Maria Lopes da Silva Afonso dos Santos

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2508226372](https://doi.org/10.37572/EdArt_2508226372)

#### **CAPÍTULO 3..... 35**

PERSPETIVA SOBRE O USO DA BIBLIOTECA DIGITAL B-ON PELOS DOCENTES DO ENSINO SUPERIOR – O CASO DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

Maria Eduarda Pereira Rodrigues

Antonio Pulgarín Guerrero

Margarita Pérez Pulido

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2508226373](https://doi.org/10.37572/EdArt_2508226373)


#### **CAPÍTULO 4..... 48**

REDE ACADÉMICA WEIWER® E COREOGRAFIAS DIDATICAS: QUE RELAÇÃO?

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

Luciano Gamez

Maria Filomena Pestana Martins Silva Coelho

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2508226374](https://doi.org/10.37572/EdArt_2508226374)

#### **CAPÍTULO 5..... 61**

CONTRIBUIÇÃO DA RETÓRICA PARA A REDAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS DE ALTO IMPACTO: ANÁLISE DO ARTIGO “AS CAPACIDADES DE ORGANIZAÇÕES VOLTADAS AO MERCADO”

Rodrigo Guimarães Motta

Neusa Maria Bastos Fernandes dos Santos

Maria Cristina Sanches Amorim

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2508226375](https://doi.org/10.37572/EdArt_2508226375)

**CAPÍTULO 6..... 81**

ÉTICA PROFESIONAL EN LA FORMACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO

Teresita de Jesús Sabido-Domínguez

Valentín Alonso-Novelo

Gustavo Alberto Barredo-Baqueiro

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2508226376](https://doi.org/10.37572/EdArt_2508226376)

**CAPÍTULO 7.....92**

INNOVACIÓN UNIVERSITARIA, UN ANÁLISIS TEÓRICO INTEGRAL DESDE SUS FUNCIONES MISIONALES

Jennifer Lafont Mendoza

Amelia Espitia Arrieta

Dairo Pérez Sotelo

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2508226377](https://doi.org/10.37572/EdArt_2508226377)

**INVESTIGAR OU A LIBERDADE DE DESESTABILIZAR O STATUS QUO**

**CAPÍTULO 8..... 110**

A FRAGILIDADE DA LIBERDADE DE IMPRENSA EM MOÇAMBIQUE, HOJE: UMA REFERÊNCIA AO *ETHOS* DO PRESIDENTE FILIPE NYUSI NO DISCURSO DO DIA DO JORNALISTA MOÇAMBICANO E AS MARCAS DO AUTORITARISMO

Dayse Alfaia

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2508226378](https://doi.org/10.37572/EdArt_2508226378)

**CAPÍTULO 9..... 125**

REFLEXIONES SOBRE LA TRANSFORMACION EN LAS PyMES Y LA GENERACION MILENIO EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Jorge Ramón Salazar-Cantón

Valentín Alonso-Novelo

Luis Martín Barrera-Ramírez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2508226379](https://doi.org/10.37572/EdArt_2508226379)



**CAPÍTULO 10.....133**

MEMÓRIA DE AFETOS: CULTURA E REVOLUÇÃO NO RECIFE DOS ANOS DE CHUMBO

José Antonio Spinelli Lindoso

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_25082263710](https://doi.org/10.37572/EdArt_25082263710)

**CAPÍTULO 11.....153**

TRAÇAR UMA REDEFINIÇÃO DO CONCEITO DE ECONOMIA: UMA APROXIMAÇÃO

Rússel Freddy Ramos Serrano

Raúl Eleazar Arias Sánchez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_25082263711](https://doi.org/10.37572/EdArt_25082263711)

**INVESTIGAR NO FEMININO**

**CAPÍTULO 12 .....161**

CONTROLOGIA: DESENVOLVIMENTO HARMONIOSO DO CORPO E DA MENTE

Thais Medeiros da Costa Dias

Fabiana Vieira de Medeiros

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_25082263712](https://doi.org/10.37572/EdArt_25082263712)

**CAPÍTULO 13.....165**

O ESPETÁCULO DO CORPO DA MULHER NEGRA E AS MARCAS HISTÓRICAS DA HIPERSEXUALIZAÇÃO E DA OBJETIFICAÇÃO: UM OLHAR PARA O CASO DE SARA BAARTMAN (XIX) E PARA O CASO DA CANTORA DE *FUNK* BRASILEIRA, JOJO MARONTTINI (XXI)

Dayse Alfaia

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_25082263713](https://doi.org/10.37572/EdArt_25082263713)

**CAPÍTULO 14.....184**

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN DE MUJERES (APRIMUJER) PARA ESTIMAR POTENCIALIDADES EN EL TERRITORIO DEL ÁREA RURAL DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ, SANTANDER, COLOMBIA

Miguel Arturo Lozada Valero

Ángela María Andrade Ulloa

Mónica María Pacheco Valderrama

Héctor Julio Paz Díaz

Rafael Calderón Silva

Leidy Andrea Carreño Castaño  
Cristian Giovanni Palencia Blanco  
Irina Alean Carreño  
Shirley Lizeth Mancera  
Daniel Augusto Buitrago Ibañez  
Ana Milena Salazar Beleño  
Dally Esperanza Gáfaró Álvarez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_25082263714](https://doi.org/10.37572/EdArt_25082263714)

## INFORMAÇÃO: UM INSTRUMENTO TRANSVERSAL

### **CAPÍTULO 15** ..... **202**

STATISTICAL ANALYSIS OF CONVERGENCE FOR NON-LINEAR OPTIMIZATION  
ALGORITHMS IN CALL CENTERS PROBLEMS

Ángel Rubén Barberis  
Lorena Elizabeth del Moral Sachetti

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_25082263715](https://doi.org/10.37572/EdArt_25082263715)

### **CAPÍTULO 16** ..... **215**

LOS DECENIOS DE ACCIÓN PARA LA SEGURIDAD VIAL: RECAPITULACIÓN  
GENERAL Y REFLEJO EN COSTA RICA

Carlos Contreras-Montoya

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_25082263716](https://doi.org/10.37572/EdArt_25082263716)

### **CAPÍTULO 17** ..... **228**

ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO E MÉTODO. CONTRIBUTO PARA O SEU  
ENQUADRAMENTO LEGAL

Iva João da Silva Teles Morais Botelho

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_25082263717](https://doi.org/10.37572/EdArt_25082263717)

### **SOBRE OS ORGANIZADORES** ..... **248**

### **ÍNDICE REMISSIVO** ..... **249**

# CAPÍTULO 7

## INNOVACIÓN UNIVERSITARIA, UN ANÁLISIS TEÓRICO INTEGRAL DESDE SUS FUNCIONES MISIONALES<sup>1</sup>

Data de submissão: 21/06/2022

Data de aceite: 08/07/2022

### Jennifer Lafont Mendoza

Universidad de Córdoba

Doctora en Ciencias Mención Gerencia

Magíster en Ciencias Química

Docente Titular de Tiempo Completo

Investigadora Asociada y

Directora Grupo de Físicoquímica Orgánica

Montería – Colombia

<https://orcid.org/0000-0001-8862-2442>

### Amelia Espitia Arrieta

Universidad de Córdoba

Magíster en Ciencias Químicas, Químico

Docente e Investigadora del

Grupo Físicoquímica Orgánica

Montería - Colombia

<https://orcid.org/0000-0002-3397-6662>

### Dairo Pérez Sotelo

Universidad de Córdoba- Magíster en

Ciencias Químicas, Químico

Docente e Investigador del

Grupo Físicoquímica

Montería - Colombia

<https://orcid.org/0000-0002-6892-2912>

**RESUMEN:** Las organizaciones han sido impactadas por la globalización, generando un entorno cada vez más competitivo y versátil, las cuales para mantenerse activas deben innovar mediante la creación o mejoramiento sustancial de productos, procesos, servicios o talentos, que respondan a los desafíos actuales; en este sentido, las universidades como instituciones académicas formadoras de talento humano capacitado para desempeñarse eficazmente en el mercado laboral, les corresponde innovar para estar a tono con esta tendencia mundial. Es así como surge el propósito de este trabajo que consistió en realizar un análisis teórico integral sobre la innovación universitaria desde sus funciones misionales de docencia, investigación y extensión. El método usado fue descriptivo interpretativo, soportado en la investigación documental y/o bibliográfica empleando bases de datos como Scopus, Scielo, Latindex, Dialnet, DOAJ, Sciencedirect, GoogleScholar. Los resultados revelaron que la innovación universitaria se logra otorgando nuevos aportes a la docencia, investigación y extensión, a través de la integración de los tipos de innovación: tecnológica, educativa, social, abierta o colaborativa y de gestión universitaria a los procesos misionales. Se concluye que la innovación universitaria depende de la sinergia entre la gestión del conocimiento, los resultados de aprendizaje, las relaciones interinstitucionales, desarrollo de proyectos de investigación con beneficio social, la capacidad científica, tecnológica, de infraestructura y su sostenibilidad.

<sup>1</sup> Los autores expresan sus agradecimientos a la Universidad de Córdoba por facilitar los medios tecnológicos para el desarrollo de esta investigación. Declaran que no tienen conflicto de intereses.

**PALABRAS CLAVE:** Docencia. Investigación. Extensión. Innovación. Universidad.

## UNIVERSITY INNOVATION, A COMPREHENSIVE THEORETICAL ANALYSIS FROM ITS MISSIONARY FUNCTIONS

**ABSTRACT:** Organizations have been impacted by the globalization, generating an increasingly competitive and versatile environment, which to stay active must through the creation or substantial improvement of products, processes, services or talents that respond to current challenges; In this sense, universities as academic institutions that train human talent trained to perform effectively in the labor market, it is their responsibility to innovate to be in tune with this global trend. This is how the purpose of this work arises, which consisted of carrying out a comprehensive theoretical analysis on university innovation from its missionary functions of teaching, research and extension. The method used was descriptive and interpretive, supported by documentary and / or bibliographic research using databases such as Scopus, Scielo, Latindex, Dialnet, DOAJ, Scimedirect, GoogleScholar. The results revealed that university innovation is achieved by granting new contributions to teaching, research and extension, through the integration of types of innovation: technological, educational, social, open or collaborative, and university management to missionary processes. It is concluded that university innovation depends on the synergy between knowledge management, learning results, inter-institutional relations, development of research projects with social benefit, scientific, technological and infrastructure capacity and its sustainability.

**KEYWORDS:** Teaching. Research. Extension. Innovation. University.

### 1 INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la globalización de los mercados ha hecho que las organizaciones a nivel mundial tengan que reinventarse e idear estrategias de mejoramiento continuo para mantenerse en el mercado, ser competitivas y económicamente estables, lo cual ha estimulado en las naciones así como en las organizaciones la generación e implementación de políticas que faciliten la innovación en productos, procesos y servicios. Actualmente las cinco naciones que ocuparon el mayor índice de innovación en el mundo en su orden son: Suiza, Suecia, Estados Unidos, Reino Unido y República de Corea (Corea del Sur), clasificadas entre 132 países (Dutta *et al.*, 2021).

En cuanto a los sectores más destacados en innovación y desarrollo tecnológico se encuentran las tecnologías de información y telecomunicaciones (TIC), los nuevos materiales, la genética y energías renovables; sin embargo al comparar los indicadores de ciencia, tecnología e innovación como la producción de patentes, productos de innovación, número de investigadores con doctorados, número de productos de nuevo conocimiento entre otros, los países de América Latina se encuentran rezagados en el panorama mundial (Navarro y Olivari, 2016).

Acorde con esta tendencia, las universidades como instituciones de educación superior (IES) que forman talento humano para enfrentarse al mundo laboral, deben ser coherentes con los constantes desarrollos tecnológicos actuales, lo cual se convierte en un reto que se debe priorizar y esto se logra a través de la innovación universitaria.

Pero al analizar la innovación universitaria con una mirada desde sus funciones misionales como la docencia, investigación, extensión con proyección social, surgen entonces varios interrogantes como por ejemplo: ¿las universidades cuentan con recursos humanos, tecnológicos y financieros suficientes para implementar estas tecnologías e innovar?, ¿las metodologías aplicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje están acorde con la realidad actual?, ¿los programas académicos están en concordancia con las nuevas necesidades del entorno laboral?, ¿los proyectos que se realizan en las universidades generan transformación social?, ¿las universidades tienen relaciones interinstitucionales que les permita realizar trabajos colaborativos?.

Para dar respuesta a estos interrogantes, el presente artículo se organizó en diferentes secciones, que inicia con la evolución del concepto de innovación hasta la actualidad; luego se tratan los tipos de innovación: tecnológica, educativa, social, abierta o colaborativa y de gestión universitaria o administrativa y finalmente a partir de ellos se aborda la discusión sobre los ejes misionales de las universidades.

Con relación a lo anteriormente expuesto, el objetivo de este trabajo consistió en realizar un análisis teórico integral sobre la innovación universitaria desde sus funciones misionales, como son la docencia, investigación y extensión con proyección social. El método empleado en esta investigación fue descriptivo interpretativo, soportado en la investigación documental y/o bibliográfica.

## 1.1 EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE INNOVACIÓN

Se ha observado en el tiempo, que la conceptualización sobre innovación ha cambiado con los años, fue creado hace más de un siglo, por el economista y sociólogo austriaco Joseph Alois Schumpeter en 1912 quien publicó en su libro Teoría del desarrollo económico, su propuesta sobre la innovación en los procesos tecnológicos del sector empresarial (Olaya, 2008) y destaca la diferencia entre invento e innovación, delimitando el invento al desarrollo de una idea que origina un artefacto de uso práctico, pero la innovación la describe como el invento que crea un nuevo producto, servicio o proceso que es exitoso y genera valor económico en el mercado.

Posteriormente, en 1986 Peter Drucker, en su obra Innovation and Entrepreneurship, enfatiza que tanto el emprendimiento como la innovación son importantes en el

desempeño de un administrador, define entonces la innovación con la frase “Innovar es encontrar nuevos o mejorados usos a los recursos de los cuales ya disponemos”, este autor incluye por primera vez el término de recurso humano, tiene en cuenta las personas como recurso importante, porque son las que producen el don máspreciado que es el conocimiento, desarrollan la creatividad y crean la innovación, imprescindibles en un entorno cambiante (Sánchez, 2006; Herrera y Suárez, 2021).

Seguidamente en el Manual de Oslo (OECD, 1997), se enfatiza que las innovaciones tecnológicas son los nuevos productos y procesos, así como los cambios tecnológicos que ocurren en ellos, entendiéndose por productos los bienes y servicios; considera que una innovación tecnológica inicia desde la generación de la idea novedosa hasta su producción económica en el mercado; por ello involucra cambios organizacionales, en la ciencia, tecnología, en los sistemas financieros y comerciales. Adicionalmente clasifica la innovación de producto en dos tipos: 1. Radical, cuyas características, materiales y cualidades son totalmente diferentes al producto inicial. 2. Innovación incremental, es aquella cuyo rendimiento o desempeño ha sido mejorado; por su parte, la innovación por procesos ocurre cuando se han integrado nuevos métodos para la producción o se han mejorado sustancialmente (Parra y Meillón, 2018).

Recientemente (Gault, 2018), modifica la definición de innovación, la describe como la generación de un producto nuevo o mejorado que se diferencia considerablemente de los iniciales y se ha colocado al servicio de los usuarios potenciales, o dentro de la organización; con este concepto la innovación es aplicable a todas las organizaciones y personas, el autor sustituye la concepción de producción económica, por usuarios potenciales que pueden recibir otros beneficios (Leal y Lara, 2019).

## 1.2 INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

A través de los años, la tecnología ha penetrado en todas las organizaciones promoviendo la innovación, con la ayuda de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC), como es el caso de la evolución constante de los computadores, teléfonos celulares, Tablet, dispositivos electrónicos, televisores, entre otros.

Los avances individuales en la tecnología, la electrónica, robótica y sensórica (industrias 3.0) y su integración con los procesos de producción (industria 4.0) han permitido la elaboración robots, casas automatizadas (domótica), ciudades y maquinarias inteligentes, entre otros. Estas escaladas tecnológicas y de innovación en nuevos productos, procesos y servicios, son los que dominan actualmente el mercado mundial,

promoviendo la competitividad en las organizaciones y la búsqueda incesante de innovaciones para mantenerse activos en el mercado (Vega, Ferro y Ruiz, 2020).

Para el manejo de esta nueva tecnología se requiere de talento humano altamente capacitado en disciplinas como TIC, robótica, electrónica, sensórica, principalmente; sin embargo aún en Latinoamérica se están formando profesionales para la industria 3.0, lo cual requiere de un ajuste en los programas académicos universitarios y esta es una debilidad que se debe fortalecer.

### 1.3 INNOVACIÓN EDUCATIVA UNIVERSITARIA

Se puede describir como el progreso continuo o permanente en las instituciones de educación superior, donde se integran todos los ejes misionales de la institución, forjando la cultura de la innovación, con planificación en todos sus procesos y sinergia entre la política educativa universitaria, desarrollo de las prácticas pedagógicas y el liderazgo de docentes para plantear y desarrollar proyectos de investigación y de extensión que lleven a la transformación social, es un desafío que se debe alcanzar.

### 1.4 INNOVACIÓN SOCIAL

La innovación social, es un proceso en continua evaluación, conducente a la creación y mejoramiento de productos, procesos, servicios o talentos que tributen a la sociedad y que respondan de forma novedosa a las realidades que esta posee, lo cual ocurre en diversos pasos, iniciando con el acopio de ideas, su realización, la obtención de resultados, alcanzar la meta propuesta y finalmente llegar a la transformación social (López, 2016; Bayuo, Chaminade y Goransson, 2020). Es necesario recordar que la responsabilidad social está referida a la forma como las diferentes organizaciones contribuyen al mejoramiento de la sociedad ya sea por la oferta de productos, procesos, servicios o por los profesionales que forman como es el caso de las universidades y se mide por medio del impacto que estas tienen en la humanidad, ya sea de índole académico u organizacional (Lehoux, Miller y Jones, 2020; Paredes *et al.*, 2019).

La responsabilidad social universitaria de tipo académica, se puntualiza como la formación integral con calidad de profesionales para desempeñarse eficazmente en el campo laboral (Olaya, Rojas y Gutiérrez, 2020) y la de tipo organizacional, es referida a las gestiones que realiza la universidad para solucionar problemas específicos de la región, ya sea a través de servicios sociales, emprendimientos, para el mejoramiento de las comunidades, entre otros. De acuerdo a lo anteriormente expuesto, se puede decir

que las universidades tienen responsabilidad social académica y organizacional (Parra y Meillón, 2018; Concha, Sánchez y Rojas, 2020).

## 1.5 INNOVACIÓN ABIERTA O COLABORATIVA

La innovación abierta es producto de las relaciones universidad- empresa, interconectadas para la mejora continua (Chesbrough y Bogers, 2014), este concepto ha sido respaldado (Gassmann, Enkel y Chesbrough, 2010), pero también refutado por otros autores (Manzini, Lazzarotti y Pellegrini, 2017), debido a los costos que acarrea realizar innovación, ya sea por la falta de colaboración, de control en los procesos, manejo de tecnologías, entre otros aspectos.

Recientemente este concepto ha sido ampliado a la relación universidad-empresa-sociedad, dado que la sociedad es un factor importante para la innovación, ya que su objetivo final debe ser el mejoramiento de la humanidad (Neves, Costa y Reis, 2021). Entonces, la apropiación social del conocimiento debe generar espacios de interacción entre el sector empresarial, la participación ciudadana y la universidad, que aplica sus conocimientos mediante la implementación de proyectos con impacto social.

La actividad innovadora de los países desarrollados y sus ingresos económicos, están directamente relacionados con las interacciones entre la universidad y las empresas, puesto que la primera desarrolla proyectos de investigación que responden a los problemas empresariales y sociales; además tienen el reto de conocer las necesidades del entorno para contribuir con el conocimiento y producir innovación. Para promover la innovación colaborativa, debe haber interacción entre la investigación universitaria y la empresa, integrada con las tecnologías modernas para producir la creación, transferencia, intercambio, aplicación y divulgación del conocimiento (Xu *et al.*, 2018).

## 1.6 INNOVACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN UNIVERSITARIA

La administración de las universidades debe planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar procesos, pero también reforzar las potencialidades de los actores universitarios, fortaleciendo su formación académica, estableciendo alianzas productivas en investigación y extensión con instituciones locales, regionales, nacionales e internacionales para potenciar su desarrollo (Ascencio et al., 2020). La innovación está estrechamente relacionada con la cultura organizacional, de tal forma que esta debe ser flexible para poder adaptarse rápidamente a los cambios que se presenten y afrontarlos, en este sentido la capacidad de innovación es imprescindible, así como las



ventajas competitivas que de ella se derivan (Montenegro, 2021; González, Barrientos y Parra, 2020).

Otro factor importante es la sinergia entre la innovación y la sostenibilidad de las instituciones de educación superior, ambas están vinculadas con la administración y gestión universitaria, la adquisición de tecnología actualizada, la disponibilidad de recursos y con la cultura institucional, donde se le otorga importancia a la inversión en la enseñanza, infraestructura e investigación tecnológica (Veiga *et al.*, 2017).

## 2 METODOLOGÍA

El método empleado en el desarrollo de esta investigación fue descriptivo interpretativo, soportado en la investigación documental y/o bibliográfica donde se exploraron diversos artículos sobre innovación, en universidades, en docencia, investigación, extensión, los tipos de innovación: educativa, tecnológica, social, abierta o colaborativa y de gestión universitaria o administrativa; para lo cual se realizó la búsqueda en diversas bases de datos como Scopus, Scielo, Latindex, Dialnet, DOAJ, Scimedirect, GoogleScholar y fueron seleccionados los artículos científicos más relevantes, descritos y organizados por secciones así: 1. Evolución en el tiempo del concepto de innovación hasta la actualidad. 2. Los tipos de innovación: tecnológica, educativa, social, abierta o colaborativa y de gestión universitaria o administrativa. 3. La innovación en las universidades. Posteriormente toda esta información fue analizada, interpretada y contrastada con el aporte de los autores para presentar la discusión respectiva y emitir las conclusiones.

## 3 RESULTADOS Y ANÁLISIS

De acuerdo con la evolución del concepto de innovación, actualmente se puede definir como la creación de nuevos productos, procesos, servicios, talentos, o el cambio sustancial de los existentes que benefician a la sociedad, obteniendo provecho ya sean tecnológicos, en calidad, competencia, mejoramiento social, o económico.

Al integrar este concepto de innovación con los ejes misionales de las universidades como docencia, investigación y extensión con proyección social, se construyó la Figura 1, que relaciona los cinco tipos de innovación con los tres ejes misionales de la universidad y su relación activa con el Estado, el sector productivo y la sociedad.

Figura 1. Relación entre la innovación universitaria y los ejes misionales.



Fuente: Elaboración propia.

### 3.1 RELACIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA CON LOS EJES MISIONALES

Acorde con la Figura 1, para realizar innovación tecnológica, en las universidades, específicamente en los programas de ciencias básicas, aplicadas, e ingenierías, se requiere principalmente la tecnología actualizada, es fundamental desarrollar en los estudiantes, habilidades en el manejo de equipos avanzados, así como en la interpretación de sus resultados, para lo cual es primordial la adquisición de los mismos, que posean alta sensibilidad para obtener resultados confiables en las áreas nucleares de estas disciplinas.

Para dar respuesta al interrogante *¿las universidades cuentan con recursos humanos, tecnológicos y financieros suficientes para implementar estas tecnologías e innovar?*; se encontró en las estadísticas mundiales (Navarro y Olivari, 2016) que las universidades de los países Latinoamericanos, entre ellos Colombia, no cuentan con suficientes recursos humanos, tecnológicos y financieros para implementar estas tecnologías e innovar; debido a que el número de doctores dedicados a la investigación es muy bajo, por lo cual se requiere vincular más doctores a la planta docente y capacitar a los ya vinculados; por otra parte, las universidades especialmente las públicas se encuentran desfinanciadas, debido a que los ingresos por transferencia de la nación son inferiores al incremento del IPC, lo cual obliga a las universidades a generar cerca del 50%

de recursos propios para su funcionamiento, esto no permite el crecimiento institucional deseado, fortalecimiento de su infraestructura, compra de equipos con tecnología de punta para generar patentes, competitividad e innovación. Las tecnologías robustas son necesarias adquirirlas, ya que facilitan la creación de propuestas y desarrollo de proyectos de alta envergadura en las diferentes áreas del conocimiento con beneficio social, que resuelva problemas reales del entorno, acercando más la universidad con el sector empresarial y las comunidades.

### 3.2 RELACIÓN DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA CON LOS EJES MISIONALES

Así mismo la innovación educativa en las universidades, incluye alcanzar y mantener la calidad en el proceso educativo, la creación de nuevos conocimientos, así como de espacios para intercambio y transferencia de saberes (Martínez, López y Pérez, 2018).

Para responder el interrogante planteado: *¿las metodologías aplicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje están acorde con la realidad actual?*. Recientemente, es común escuchar el término e-innovación educativa, para destacar el manejo de las tecnologías de información y comunicaciones en la actividad educativa como herramienta importante que prepara al estudiante en habilidades para el ejercicio de su profesión, del mismo modo los profesores deben estar formados en esta disciplina. Sin embargo por la pandemia de covid-19 las metodologías de enseñanza aprendizaje tradicionales de tipo presencial en el mundo, se cambiaron durante dos años a mediaciones virtuales, dejando expuestas grandes debilidades en muchas regiones latinoamericanas y colombianas, entre ellas, el déficit de herramientas tecnológicas y de conectividad continua en los alumnos para estudiar, así como la falta de conocimiento para su manejo (Osorio *et al.*, 2021; Caldevilla, Viñarás y Rodríguez, 2020).

Para poder innovar en la educación universitaria se requiere que docentes y estudiantes dominen las TIC para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje; la pandemia del covid-19 aceleró este proceso obligando a los docentes a incursionar de forma abrupta en un estándar de enseñanza online, a distancia o remota, llevándolos a innovar con metodologías coherentes a la realidad actual.

Sin embargo aún se encuentran algunos casos especiales de profesores que durante la virtualidad mantuvieron la metodología de enseñanza presencial tradicional, al igual que las formas de evaluar, conservando una brecha entre los métodos de enseñanza y la aplicación de las TIC, siendo esta una barrera para enseñar e innovar que debe ser superada.

En este sentido es necesario que los profesores además de capacitarse en el manejo de las TIC, deben desarrollar en los estudiantes habilidades en la comunicación con

mediaciones remotas y manejar las cuatro áreas requeridas: pedagógica, administrativa, organizacional y social (Aguiar, Velásquez y Aguiar, 2019; Barquero *et al.*, 2020); además, valores éticos, morales, sociales y medioambientales (Rico, 2016).

Con relación la pregunta: *¿los programas académicos están en concordancia con las nuevas necesidades del entorno laboral?*, las universidades a través de los procesos de acreditación de los programas académicos están constantemente revisando sus cursos y ajustándolos a nuevos formatos, sin embargo las necesidades del sector productivo así como la carencia o riquezas de la región donde se encuentran las universidades, no son revisadas con frecuencia y es muy importante identificar estos aspectos para incorporarlos en los contenidos de los cursos respectivos y actualizarlos; en este sentido se debe establecer un diálogo permanente con el sector productivo, revisar las debilidades y fortalezas de su entorno para hacer los programas académicos más pertinentes y acordes con la realidad regional.

Es así como en los programas académicos se deben insertar nuevos conceptos para desarrollar en los estudiantes, los conocimientos y habilidades necesarias que generen un cambio en su formación, adquiriendo nuevas competencias en el manejo de estas tecnologías, de manera que en su futuro profesional se desenvuelvan en forma eficiente y eficaz acorde con las necesidades del entorno laboral.

Algunos autores (Lašáková, Bajžíková y Dedze, 2017) diferencian entre las acciones que promueven la innovación educativa universitaria y las que causan barreras para su desarrollo; entre las primeras se destacan: el empoderamiento, la cooperación, la profesionalización, el dialogo, la gobernanza participativa y la moralidad de los líderes. Las barreras más destacadas que lo limitan son: la desconfianza, el control rígido, la corrupción, inestabilidad económica, la carencia y el nepotismo, principalmente.

Desde este punto de vista, se pueden desarrollar acciones para generar innovación educativa universitaria, haciendo una sinergia entre la innovación curricular, innovación pedagógica e innovación docente, como: incluir nuevos contenidos que generen resultados de aprendizaje óptimos en los estudiantes para el buen desempeño laboral; aplicar nuevas metodologías donde se enfoque el aprendizaje en el estudiante; mantener la calidad de los programas educativos; capacitar a los docentes en las nuevas tecnologías; tener aptitud positiva para aprender y adaptarse a las modificaciones que se presenten, internacionalizar el currículo mediante la oferta de cursos online con amplia difusión y bajo costo, principalmente.

Los cambios en el sistema educativo, son imprescindibles, porque se requieren para formar profesionales con pensamiento analítico, creativo, capaces de resolver problemas, con conocimiento científico, habilidades tecnológicas y facilidad para

comunicarse en todas las formas posibles, esto se logra con un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante.

Actualmente se está desarrollando la enseñanza híbrida, donde se mezcla la orientación presencial con la online apoyada en las TIC (Sousa, Peset y Muñoz, 2021). Una de estas metodologías es el aprendizaje inverso o de aula invertida (Flipped classroom), donde la orientación directa pasa de ser grupal en el salón de clases a individualizada (Tourón, 2021; Romero, *et al.*, 2021).

### 3.3 RELACIÓN DE LA INNOVACIÓN SOCIAL CON LOS EJES MISIONALES

En la innovación social confluyen todas las formas de innovación, porque ayudan a resolver problemas del entorno en forma creativa y esto conduce al desarrollo social; acorde a lo anterior [7] algunos autores manifiestan que las instituciones de educación superior producen cambios fundamentales encaminados al incremento de la productividad, mejoramiento económico y desarrollo social de la nación.

Con relación a la pregunta: *¿los proyectos que se realizan en las universidades generan transformación social?*, en los países en vía de desarrollo como los de Latinoamérica, los indicadores de innovación son muy pobres (Ríos y Castillo, 2015) convirtiéndose en una debilidad para lograr el desarrollo social. Los proyectos de investigación que se proponen en las universidades, en su mayoría son de carácter formativo, están enfocados en las áreas de formación de los doctores los cuales hacen investigaciones básicas y aplicadas en diferentes sistemas orgánicos, inorgánicos, vivos e inertes cuya finalidad es dirigir trabajos de grado en posgrados y pregrados, pero que no responden a las necesidades regionales. En este sentido las universidades Latinoamericanas y colombianas, deben orientar sus investigaciones hacia el desarrollo de sus regiones, cuyos proyectos respondan a las necesidades sociales para generar transformación social, este es el camino que todas las universidades públicas y privadas deben transitar, pero aún falta mucho por recorrer.

Según algunos autores (Arocena y Sutz, 2021; Paredes, 2019), las universidades contribuyen a la innovación social, siendo el reto más importante demostrar que el compromiso social de las universidades puede mejorar la educación, con habilidades técnicas, valores éticos, renovando la investigación y consiguiendo apoyo para su financiación.

La innovación social, incentiva el trabajo interdisciplinario e intersectorial de diversos actores de la academia, la sociedad, el Estado, las organizaciones no gubernamentales (ONG), con beneficio social detectado desde la parte humana, con nuevos aprendizajes y habilidades, entre otros aspectos (Jaillier *et al.*, 2020; Stefan y Bengtsson, 2017).

### 3.4 RELACIÓN DE LA INNOVACIÓN COLABORATIVA CON LOS EJES MISIONALES

Para realizar innovación colaborativa, se requiere establecer redes interinstitucionales, o alianzas estratégicas para el desarrollo de proyectos de investigación y de extensión con participación activa del sector empresarial, del estado y de la sociedad, lo cual requiere contar con infraestructura adecuada, equipos robustos y tecnología para investigar y hacer transformación social, así mismo del apoyo financiero para su desarrollo; estas son algunas de las falencias que presentan la mayoría de las universidades publicas Latinoamericanas.

Para resolver el interrogante: *¿las universidades tienen relaciones interinstitucionales que les permita realizar trabajos colaborativos?*; en las universidades se realizan trabajos cooperativos interinstitucionales, a través de convenios, relaciones entre grupos de investigación, pasantías, comisiones de estudio, sin embargo son pocos, siendo insuficientes para mejorar el índice de productividad e innovación. Este tipo de actividades son enriquecedoras, fortalece los grupos de investigación y facilita el desarrollo de proyectos interdisciplinarios más amplios, con mayor cobertura y con impacto social, el trabajo cooperativo permite solventar las falencias en infraestructura o en tecnología que puedan existir.

Por otro lado, se tenía el concepto que innovar para el bienestar social era muy difícil, sin embargo, con la pandemia actual, se pudo evidenciar que si fue posible realizar innovación produciendo nuevos equipos médicos y de protección personal para contribuir con la mejora de la salud de las personas (Zimmerling y Chen, 2021; Riaz *et al.*, 2021), lo cual demuestra que en momentos de crisis si se puede responder positivamente a los desafíos que afronta la sociedad.

En este sentido, la gestión del conocimiento, soportado en tecnologías actualizadas, son la base de la innovación, esta genera productividad, aumento en la economía de las regiones y mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes; la innovación es un elemento principal para la competitividad, la investigación y el manejo de recursos (Corsi y Prencipe, 2016).

En las universidades se gestiona el conocimiento, desde la creación, aplicación, transferencia y divulgación de resultados; uno de estos resultados son los emprendimientos innovadores o las iniciativas empresariales llamadas Spin Off, las cuales surgen en las universidades con el desarrollo de proyectos, mediante la aplicación del conocimiento, con la incorporación de las diversas tecnologías, para desarrollar productos, procesos o servicios innovadores, puestos al servicio de la humanidad, estas desarrollan la capacidad emprendedora en los estudiantes y los incentivan para continuar en el desarrollo tecnológico hasta perfeccionarlo (Fandiño y Quiñonez, 2020; Jiménez *et al.*, 2019).

La innovación es facilitada mediante la triada Universidad-Empresa-Estado, en beneficio de la sociedad. El Estado juega un papel fundamental para la innovación, apoyando los procesos de investigación en ciencia tecnología e innovación a través de políticas públicas que incentiven a: los investigadores universitarios para proponer proyectos de investigación con impacto social; al sector productivo para que mejoren sus procesos y generen empleos formales a la comunidad; además deben promover convocatorias nacionales donde se facilite el financiamiento de proyectos de investigación así como los desarrollos tecnológicos universitarios.

Por su parte el sector empresarial debe acercarse más a las universidades y exponer sus inconvenientes ya sea en la creación o mejoramiento de procesos, productos o servicios que ofrecen, para generar innovación y captar la atención de los clientes.

Las universidades son las encargadas de capacitar al personal del sector empresarial, formar talento humano para el sector laboral, formar los investigadores del futuro, generar proyectos que respondan a las necesidades de la empresa y de problemas reales de la región.

### 3.5 RELACIÓN DE LA INNOVACIÓN DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA CON LOS EJES MISIONALES

La innovación de la gestión administrativa, es muy importante para el buen desarrollo de las instituciones. Las grandes limitantes de las universidades Latinoamericanas para crecer en posgrados y hacer innovación universitaria, son poseer suficiente talento humano cualificado con título de doctorado, contar con infraestructura física como laboratorios adecuados, dotados con equipos actualizados de alto nivel para hacer investigación, lo cual requiere que se realicen inversiones económicas en ciencia y tecnología para poder impactar en el medio resolviendo problemas del entorno que a la vez favorezcan a sus habitantes, no obstante es una gran debilidad que se requiere mejorar.

Otro aspecto importante se refiere al manejo de las TIC que se implementó en los procesos académicos durante la pandemia, este aprendizaje debe ser extendido a la digitalización de todos los procesos administrativos universitarios, haciéndolos más visibles y eficientes, para convertir esta debilidad inicial en una oportunidad para fortalecer todos los procesos institucionales.

Por otra parte es necesario, estrechar los vínculos entre los directivos de las universidades con los gobiernos nacionales, departamentales y municipales, crear redes de colaboración entre universidades, fomentar las buenas relaciones sociales, garantizar que la universidad sea sostenible en el tiempo, con la optimización de los recursos, impulsar el liderazgo y empoderamiento en todos los procesos misionales de la universidad.

## 4 CONCLUSIONES

En términos generales para realizar innovación en las universidades, es necesario integrar acciones innovadoras en las tres funciones misionales: docencia, investigación y extensión involucrando los actores de las universidades como rectores y demás directivos, docentes, investigadores y estudiantes, con la ayuda de mediaciones tecnológicas, nuevas metodologías de enseñanza aprendizaje, relaciones interinstitucionales, gestión universitaria, disponibilidad de recursos de infraestructura, tecnológicos y financieros, así mismo el desarrollo de proyectos con sinergia empresarial que se reviertan en bienestar social.

La innovación educativa se enfoca en los cambios que se deben realizar al impartir la docencia, en los resultados de aprendizaje, las metodologías híbridas, la actualización de los currículos acorde las necesidades del entorno, así como el manejo de las herramientas virtuales; de igual forma en investigación y extensión mediante la creación, transferencia y divulgación del conocimiento, sin descuidar los valores éticos, morales, sociales y medioambientales fundamentales para la formación integral de profesionales.

La innovación colaborativa facilita este proceso, mediante la gestión del conocimiento y su aplicación, a través de redes colaborativas, lo cual se observa especialmente en el desarrollo de la investigación y la extensión, con la complementariedad en los procesos, el intercambio de recursos, la formación de talento humano, la eficiencia en la aplicación de conocimientos y la obtención de productos, procesos o servicios con beneficio social.

La innovación social recoge todos los ejes institucionales de docencia, investigación y extensión, ya que abarca desde el momento mismo de la idea, su organización, desarrollo, obtención de resultados y con ellos lograr transformar el talento humano con responsabilidad social.

Las instituciones de educación superior, son las directamente responsables de entregarles a la sociedad talento humano formado con calidad, con las competencias y habilidades suficientes para desempeñarse eficazmente en el campo laboral altamente competitivo, para ello las IES deben asumir los cambios necesarios acorde al nuevo entorno tecnológico y actualizarse.

Finalmente, se debe destacar que para poder desarrollar de manera eficiente los procesos de docencia, investigación y extensión con transformación social acorde con el entorno actual, que es lo que involucra la innovación universitaria, se requiere innovar en la gestión administrativa, mediante la formación de alianzas con el sector productivo, los gobiernos regionales y nacionales; garantizar la sostenibilidad universitaria, la disponibilidad de recursos humanos, tecnológicos y financieros; así como



la consolidación de la infraestructura; esto se logra mediante la planificación, desarrollo, control y evaluación de procesos, así como la sistematización de todos los procesos administrativos y la optimización de los recursos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguiar, B., Velásquez, R., y Aguiar, J. (2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación Superior, *Espacios*, 40 (2), 8-20.

Arocena, R., y Sutz, J. (2021). Universities and social innovation for global sustainable development as seen from the south, *Technological Forecasting & Social Change*, 162, 120399. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120399>

Ascencio, E., García, R., Ramos, T., y Vargas, V. (2020). Comportamiento innovador en la Universidad ecuatoriana: un análisis multivariante, *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 25 (3), 355-367. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i3.33374>

Barquero, J., Barceló, J., López, J., y Cabezuelo, F. (2020). Gestión universitaria ante el virus Covid-19: análisis de un caso español, *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 25 (91), 1126-1139. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i91.33186>

Bayuo, B., Chaminade, C., y Goransson, B. (2020). Unpacking the role of universities in the emergence, development and impact of social innovations – A systematic review of the literature, *Technology Forecasting Social Change*, 155 (120030). <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120030>

Caldevilla, D., Viñarás, M., y Rodríguez, J. (2020). Nuevas Tecnologías de la Comunicación aplicadas a la Gerencia Universitaria: posibilidades y retos, *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 25 (91), 1180-1189. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i91.33189>

Chesbrough, H., y Bogers, M. (2014). Explicating open innovation: Clarifying an emerging paradigm for understanding innovation, *New Frontiers in Open Innovation*, Oxford: Oxford University Press, 3-28. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199682461.001.0001>

Concha, C., Sánchez, G., y Rojas, C. (2020). Innovación social en la docencia universitaria: una estrategia de interacción academia y sociedad, *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 25 (4), 347-363. <https://www.researchgate.net/publication/350353428>

Corsi, C., y Prencipe, A. (2016). Improve metropolitan competitiveness through innovation. The critical and moderating role of university spin-offs, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 223, 305 – 312. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.374>

Fandiño, J., y Quiñonez, A. (2020). Empresas resultado de investigación universitaria en la industria 4.0 en el Caribe Colombiano, *Aglala*, 11 (1), 272-286.

Gassmann, O., Enkel, E., y Chesbrough, H. (2010). The future of open innovation, *R&d Management*, 40 (3), 213-221. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00605.x>

Gault, F. (2018). Defining and measuring innovation in all sectors of the economy, *Research Policy*, 47 (3), 617-622. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.01.007>

González, J., Barrientos, A., y Parra, E. (2020). Gobernanza y comunicación en la universidad: Estudio a partir del COVID-19, *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 25 (91), 1247-1261. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i91.33200>

Herrera, F., y Suárez, J. (2021). Rol de las universidades en el Sistema Nacional de Innovación mexicano, *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 26 (93), 139-157, 2021. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29066223010>

Jaillier, E., Ramírez, L., Sampedro, C., y Aboleda, C. (2020). Innovación social: evolución del concepto en el tiempo, *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 25 (92) 1637-1654. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i92.34286>

Jiménez, W., Larrea, J., Navarrette, M., y Castro, E. (2019). Emprendimientos innovadores a partir de competencias cognitivas en estudiantes universitarios, *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 24 (85), 397-420. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058864004>

Lašáková, A., Bajžíková, L., y Dedze, I. (2017). Barriers and drivers of innovation in higher education: Case study-based evidence across ten European universities, *International Journal of Educational Development*, 55, 69-79. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2017.06.002>

Leal, M., y Lara, N. (2019). El concepto de innovación en las leyes de ciencia, tecnología e innovación: el caso de México, *Innovación y Tecnología*, 13, 571-588, 2019. <https://riico.net/index.php/riico/article/view/1813/1572>

Lehoux, P., Miller, F., y Jones, W. (2020). Anticipatory governance and moral imagination: Methodological insights from a scenario-based public deliberation study, *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119800, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119800>

López, A. (2016). Propuesta de modelo de evaluación de la Innovación Social Universitaria Responsable (ISUR), *Estudios sobre educación*, 30, 71-93. <https://doi.org/10.15581/004.30.71-93>

Manzini, R., Lazzarotti, V. y Pellegrini, L. (2017). How to remain as closed as possible in the open innovation era: the case of Lindt & Sprüngli, *Long range planning*, 50 (2), 260-281. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2015.12.011>

Martínez, M., López, R., y Pérez, A. (2018). E-innovación en educación superior. Claves para la institucionalización en las universidades, *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 52, 183-197 <https://roderic.uv.es/handle/10550/63840>

Montenegro, J. (2021). Innovación y Diseño: cómo transformar organizaciones y prosperar en mercados competitivos, *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 26 (94), 708-724. <https://www.redalyc.org/journal/290/29069612014/html/>

Navarro, J., y Olivari, J. (2016). La política de innovación en América Latina y el Caribe nuevos caminos, Banco Interamericano De Desarrollo BID: Washington, D.C.

Neves, A., Costa, J., y Reis, J. (2021). Using a Systematic Literature Review to Build a Framework for University-Industry Linkages using Open Innovation, *Procedia Computer Science*, 181, 23-33. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.095>

OECD/Eurostat, "Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data", Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 1997.

Olaya, A., (2008). Economía de la innovación y del cambio tecnológico: una aproximación teórica desde el pensamiento Schumpeteriano, *Revista Ciencias Estratégicas*, 16 (20), 237-246.

Olaya, J., Rojas, A., y Gutiérrez, H. (2020). Responsabilidad Social en la Universidad Santiago de Cali, *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 25 (3), 65-83. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i3.33354>

Osorio, E., Malpartida, J., Ávila, H., y Valenzuela, A. (2021). Aplicaciones móviles: incorporación en procesos de enseñanza en tiempos de covid-19, *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 26 (93), 65-77. <https://doi.org/10.52080/RVG93.06>

Parra, J., y Meillón, V. (2018). Innovación educativa como elemento de la doble responsabilidad social de las universidades, *IE Revista de investigación educativa de la Rediech*, 9, (17), 133-144. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ierediech/v9n17/2448-8550-ierediech-9-17-133.pdf>

Paredes, L., Curo, L., Carbajal, K., y Núñez, S. (2019). Gestión de calidad para la proyección socio-cultural y extensión universitaria, *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 24 (2), 590-607. <https://doi.org/10.37960/revista.v24i2.31512>

Riaz, A., AlthoeferlIdar, K., Farkhatdinov, I., Brown, J., Morgan, C., y Shahdad, S. (2021). Innovation in the time of SARS-CoV-2: A collaborative journey between NHS clinicians, engineers, academics and industry, *The Surgeon*, in press 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.surge.2020.12.008>

Rico, C. (2016). La responsabilidad social como estrategia de innovación docente universitaria: objetivos y metodología de una educación sostenible, *REJIE: Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa*, 13, 9 -18. <https://doi.org/10.24310/REJIE.2016.v0i13.7680>

Ríos, J., y Castillo, M. (2015). Efectos de la capacidad innovadora en el crecimiento económico. Análisis comparativo entre países desarrollados y en desarrollo, *Región y sociedad*, 27 (64), 109-138. <http://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v27n64/v27n64a4.pdf>

Romero, C., Paz, P., Buzón, O., y Navarro, E. (2021). Evaluación de una formación online basada en Flipped classroom, *Revista de Educación*, 391, 65-93, 2021. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-471>

Sánchez, A. (2006). Peter Drucker, innovador maestro de la administración de empresas, *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 2(2), 69-89. <https://www.redalyc.org/pdf/4096/409634344005.pdf>

Sousa, S., Peset, M., y Muñoz, J. (2021). La enseñanza híbrida mediante flipped classroom en la educación superior, *Revista de Educación*, 391, 123-147. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-473>

Stefan, I., y Bengtsson, L. (2017). Unravelling appropriable mechanisms and openness depth effects on firm performance across stages in the innovation process, *Technological Forecasting and Social Change*, 120, 252-260. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.03.014>

Tourón, J. (2021). El modelo flipped classroom: un reto para una enseñanza centrada en el alumno, *Revista de Educación*, 391, 11-14. [file:///C:/Users/USER/Downloads/21875%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/21875%20(1).pdf)

Vega, V., Ferro, H., Ruiz, M., y Bonomie, M. (2020). Innovación y éxito empresarial: algunas reflexiones teóricas, *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 25 (91), 938-953. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i91.33175>

Veiga, L., Leal, W., Brandli, L., MacGregor, C., Molthan-Hill, P., Gokçin, P., y Martins, R. (2017). Barriers to innovation and sustainability at universities around the world, *Journal of Cleaner Production*, 164, 1268 -1278. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.025>

Dutta, S., Lanvin, B., Rivera L., Wunsch, S., León, L. (2021). *Global Innovation Index 2021, Tracking Innovation through the Covid-19 Crisis. 14th Edition*. WIPO, Geneva: World Intellectual Property Organization, Switzerland. <https://doi.org/10.34667/tind.44315>

Xu, J., Hou, Q., Niu, Ch., Wang, Y., y Xie, Y. (2018). Process Optimization of the University-Industry-Research Collaborative Innovation from the Perspective of Knowledge Management, *Cognitive Systems Research*, 52, 995-1003. <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2018.09.020>

Zimmerling, A., y Chen, X. (2021). Innovation and possible long-term impact driven by COVID-19: Manufacturing, personal protective equipment and digital technologies, *Technology in Society*, 65, 101541. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101541>

## SOBRE OS ORGANIZADORES

**Jorge José Martins Rodrigues** é Economista. Licenciado, mestre e doutor em Gestão (ISCTE-IUL). Mestre e pós doutorado em Sociologia – ramo sociologia económica das organizações (FCSH NOVA). Professor coordenador no ISCAL – *Lisbon Accounting and Business School* / Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal. Exerceu funções de direção em gestão (planeamento, marketing, comercial, finanças) no setor privado, público e cooperativo. É investigador integrado no Instituto Jurídico Portucalense. Ensina e publica nas áreas de empresa familiar e família empresária, estratégia e finanças empresariais, gestão global, governabilidade organizacional, marketing, planeamento e controlo de gestão, responsabilidade social e ética das organizações.

**Maria Amélia Marques**, Doutora em Sociologia Económica das Organizações (ISEG/ULisboa), Mestre em Sistemas sócio-organizacionais da atividade económica - Sociologia da Empresa (ISEG/ULisboa), Licenciada (FPCE/UCoimbra), Professora Coordenadora no Departamento de Comportamento Organizacional e Gestão de Recursos Humanos (DCOGRH) da Escola Superior de Ciências Empresariais, do Instituto Politécnico de Setúbal (ESCE/IPS), Portugal. Membro efetivo do CICE/IPS – Centro Interdisciplinar em Ciências Empresariais da ESCE/IPS. Membro e Chairman (desde 2019 da ISO-TC260 HRM Portugal. Tem várias publicações sobre a problemática da gestão de recursos humanos, a conciliação da vida pessoal, familiar e profissional, os novos modelos de organização do trabalho, as motivações e expectativas dos estudantes Erasmus e a configuração e dinâmica das empresas familiares. Pertence a vários grupos de trabalho nas suas áreas de interesses.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acompanhamento Arqueológico 228, 229, 230, 231, 232, 233, 235, 236, 237, 244, 247  
Administração 20, 23, 25, 33, 61, 62, 63, 66, 69, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 79, 80, 157, 232, 235  
Afetos 133, 149, 151, 244  
American Depositary Receipts (ADRs) 1, 3  
Apropiación Social 97, 186  
Área Rural 184, 185, 186, 193, 199  
Artigos 35, 43, 50, 61, 62, 68, 76, 78, 232  
Autocracia 133, 139, 142

### B

Bem-estar social 153  
Biblioteca digital 35, 36, 39, 40, 42, 44  
Bibliotecas do ensino superior 36  
Biocompost 185, 186, 187, 188  
B-on 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46

### C

Call Center Optimization 202  
Coeficiente de resposta al resultado (CRR) 1, 3  
Colonialismo 113, 165, 166, 168, 177, 179, 180, 181  
Comandante das Operações de Socorro 19  
Consejo de Seguridad Vial de Costa Rica - Cosevi 215  
Contador Público 81, 82, 83, 84, 87, 90, 91  
Contrologia 161, 162, 163, 164  
Convergence of optimization algorithms 202, 212  
Coreografias Didáticas 48, 49, 50, 52, 54, 57, 58, 59  
Corpo da mulher negra 165, 166, 171, 177, 178, 179

### D

Day 61, 62, 64, 66, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 110  
Decenios de Acción 215  
Docencia 92, 93, 94, 98, 105, 106

## E

Economia 7, 38, 67, 69, 88, 103, 107, 126, 138, 147, 149, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 187, 194

Educação Aberta 48, 49, 50, 51, 52, 59

Enquadramento Legal 228, 229, 234, 238

Equilíbrio corpo e mente 161

Estudo de utilizador 36

Ethos 110, 111, 112, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 136

Ética Profissional 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91

Extensión 18, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 103, 105, 108, 186, 188, 201, 216

## G

Generación Milenio 125

Geração 68 133, 134, 137, 139, 144, 145, 146

## H

Hipersexualização e objetificação 165, 166, 167

História do Pensamento Econômico 153

História econômica 153

## I

Índice de mortalidad 215

Innovación 46, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 127, 132, 185, 187, 192

Integer Nonlinear Optimization 202, 203

Intervenções Estruturais 19, 21, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 32, 33

Investigación 3, 4, 5, 8, 16, 81, 82, 86, 87, 89, 90, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 126, 185, 196, 200, 212, 224, 225

## J

Junta de normas de contabilidad financiera en EE. UU. (FASB) 1

## L

Liberdade de imprensa 110, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 120

## M

Memória 25, 133, 135, 148, 149, 150, 151, 168, 177, 179, 229

Método 10, 54, 63, 79, 92, 94, 98, 110, 112, 117, 120, 155, 160, 162, 163, 164, 165, 167, 170, 172, 178, 228, 244, 246

## N

Non-linear optimization 202, 212

Normas de contabilidade em EE. UU. (U.S. GAAP) 1

Normas Internacionais de Informação Financeira (NIIF) 1, 2

## O

Organização 83, 84, 88, 95, 105, 125, 128, 129, 216, 227

## P

Pilates 161, 162, 163, 164, 165

Portugal 19, 20, 33, 35, 45, 46, 48, 50, 51, 60, 228, 229, 230, 231, 241, 245

Profissão Contábil 81, 82, 83, 87, 88, 90

Pymes 125, 129

## R

Rede Académica Internacional WEIWER® 48, 49, 50, 59

Relações de poder e autoritarismo 110

Resíduos de cultivos 186

Retórica 61, 62, 63, 64, 66, 68, 72, 78, 79, 80, 116, 121

## S

Segurança Contra Incêndio em Edifícios 19, 20, 33

Seguridad Vial 215, 216, 217, 218, 219, 221, 222, 225, 226, 227

Sostenibilidad 82, 92, 98, 105, 186

## T

Tecnologias Educacionais em Rede 48, 49, 59

Tomada de Decisão 19, 22, 24, 26, 28, 29, 30, 32, 34, 159

Transformación 7, 94, 96, 102, 103, 105, 125, 131, 132, 190, 196, 198

## U

Universidad 35, 46, 81, 82, 86, 90, 92, 93, 96, 97, 98, 100, 104, 106, 107, 125, 202



## V

Valor de pertinencia 1, 3, 5, 6, 7, 8, 15, 16

## W

Wikipédia 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 90, 173