

Ciência e Tecnologia

Para o Desenvolvimento
Ambiental, Cultural
e Socioeconômico

Xosé Somoza Medina
(organizador)

VOL III

 EDITORA
ARTEMIS
2023

Ciência e Tecnologia

Para o Desenvolvimento
Ambiental, Cultural
e Socioeconômico

Xosé Somoza Medina
(organizador)

VOL III

 EDITORA
ARTEMIS
2023



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
Organizador	Prof. Dr. Xosé Somoza Medina
Imagem da Capa	peacestock/123RF
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, Brasil
Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, *Universidad Autónoma del Estado de México*, México
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
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, Brasil
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
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 Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF, Brasil
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil
Prof.^a Dr.^a Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará, Brasil
Prof.^a Dr.^a Edith Luévano-Hipólito, *Universidad Autónoma de Nuevo León*, México
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 (USP), Brasil
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil
Prof.^a Dr.^a Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México



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. Fernando Hitt, *Université du Québec à Montréal, Canadá*
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 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. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
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.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 María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
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 Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 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 Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México
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 (IPEN)- USP, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University, Russia*
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*
Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León, Espanha*

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

C569 Ciência e tecnologia para o desenvolvimento ambiental, cultural e socioeconômico III [livro eletrônico] / Organizador Xosé Somoza Medina. – Curitiba, PR: Artemis, 2023.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilíngue

ISBN 978-65-87396-91-0

DOI 10.37572/EdArt_310723910

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Tecnologia – Aspectos ambientais. I. Somoza Medina, Xosé.

CDD 363.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



PRÓLOGO

Por tercera vez, la editorial Artemis organiza un volumen para promover la difusión de investigaciones originales que desde diferentes ámbitos pretenden promover el desarrollo ambiental, cultural y socioeconómico. En esta ocasión, se trata de catorce trabajos estructurados en dos bloques, Ciencia y Tecnología, como en el volumen precedente, para de esta manera percibir con claridad como desde ambos campos del saber se puede proyectar un mundo mejor.

La ciencia y la tecnología en el siglo XXI deben orientar sus esfuerzos a ofrecer soluciones a los grandes problemas presentes de la humanidad y de nuestro planeta. Las Naciones Unidas iniciaron el camino en el año 2000 con los Objetivos del Milenio, reformulados y ampliados en 2015 con los ahora denominados Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS. Más allá de una simple declaración, los ODS deberían convertirse en el faro guía de todo avance científico o técnico. Lo ideal sería que cada persona científica o tecnóloga, independientemente de su origen o vinculación profesional, pensara en la fase de diseño de la investigación cuál de los ODS contribuye a alcanzar la consecución de su proyecto, para de esta manera orientar los esfuerzos de millones de seres humanos en todo el mundo a resolver el futuro de las próximas generaciones y no al contrario, que el progreso de nuestra civilización suponga una amenaza real para la Tierra, como parece que hemos estado haciendo hasta ahora. Todavía estamos a tiempo de cambiar nuestro destino, pero debemos concienciarnos y actuar en consecuencia.

Con este pensamiento en la mente, los trabajos que presentamos en este volumen adquieren una dimensión mayor. En el primer bloque, Ciencia, se agrupan siete trabajos que desde las ciencias de la educación y las ciencias económicas y empresariales contribuyen a alcanzar esos objetivos enunciados, bien a través de encuestas a una muestra de estudiantes de diferentes carreras universitarias o bien a través del análisis local de casos concretos. Así se pueden desarrollar temas de gran actualidad como la responsabilidad social, la incertidumbre de las políticas monetarias, la importancia de las microempresas en contextos determinados, las redes sociales, la internacionalización del sector turístico, la sostenibilidad en las empresas o la ansiedad provocada por la pandemia.

En el segundo bloque, Tecnología, se agrupan siete investigaciones con aportaciones igual de interesantes y novedosas, como los avances en teledetección de incendios, los tratamientos con bacterias para eliminar los residuos de aceites, la evaluación de antioxidantes en el desarrollo “in vitro” de plantas de caña de azúcar, los análisis informáticos para la predicción de plagas en los cultivos, las técnicas kinésicas para el tratamiento de la incontinencia urinaria femenina, la inteligencia aumentada de usuario o el estudio de un megaproyecto urbanístico como el de Saemangeum en Corea del Sur.

Xosé Somoza Medina
Universidad de León, España

SUMÁRIO

I CIENCIAS PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL, CULTURAL Y SOCIOECONÓMICO

CAPÍTULO 1..... 1

CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA RESPONSABILIDAD SOCIAL

Marcela Rojas Ortega

María de la Luz Pirron Curiel

Lucía Esparza Zamudio

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3107239101

CAPÍTULO 2..... 12

SUBMERGED SOCIAL NETWORKS: HOW MUCH TIME DO COLLEGE STUDENTS SPEND ON THEM?

Antonia del Rosario Sánchez Gonzales

Marco Antonio Bazalar Hoces

Víctor Marcelino López Lino

Raúl Eleazar Arias Sánchez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3107239102

CAPÍTULO 3..... 22

ANSIEDAD FÓBICA EN ESTUDIANTES DE OCTAVO SEMESTRE DE LA LICENCIATURA EN MÉDICO CIRUJANO DE LA UAGRO EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19

María Atocha Valdez Bencomo

Laura Sierra López

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3107239103

CAPÍTULO 4..... 36

DESARROLLO SOSTENIBLE EN NEGOCIOS, 2023

Giuseppe Francisco Falcone Treviño

Zaida Leticia Tinajero Mallozzi

Joel Luis Jiménez Galán

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3107239104

CAPÍTULO 5.....62

THE IMPACT OF MONETARY POLICY UNCERTAINTY ON THE TECHNOLOGY-HEAVY STOCK MARKET: EVIDENCE FROM THE UNITED STATES

Dejan Romih

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3107239105

CAPÍTULO 6.....77

LAS MICROEMPRESAS DEL SECTOR BANANERO Y SU APOORTE ECONÓMICO EN LA PROVINCIA DE EL ORO

Kenia Lizzeth Carchi Arias

Martin Andres Romero Lalangui

Ruth Maryury Delgado Olaya

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3107239106

CAPÍTULO 7 93

EVALUAR EL NIVEL DE BILINGUISMO EN EL SECTOR HOTELERO DE LA ZONA CENTRO Y NORTE DE LA CIUDAD DE MONTERIA

Carlos Alfonso Márquez Ángel

Javier Dario Canabal Guzman

Helmer Muñoz Hernandez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3107239107

II TECNOLOGÍAS PARA PARA EL DESARROLLO AMBIENTAL, CULTURAL Y SOCIOECONÓMICO

CAPÍTULO 8..... 105

DETECCIÓN DE NIVELES DE SEVERIDAD DE INCENDIOS FORESTALES A TRAVÉS DE IMÁGENES DE SATÉLITE

Ana Graciela Flores-Rodríguez

José German Flores-Garnica

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3107239108

CAPÍTULO 9..... 116

BACTERIAL OPTIMIZATION OF BIODETERGENT SYNTHESIS AND LIPOLYTIC ACTIVITY INDUCED BY WASTE RESIDUAL OIL

Blanca Celeste Saucedo-Martinez

Liliana Marquez-Benavides

Juan Manuel Sánchez-Yáñez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3107239109

CAPÍTULO 10.....133

EVALUACIÓN DE ANTIOXIDANTES Y POSICIÓN DEL EXPLANTE EN EL ESTABLECIMIENTO *in vitro* DE MERISTEMOS DE CAÑA DE AZÚCAR

Manuel de Jesús Bermúdez Guzmán
Jeovani Francisco Cervantes Preciado
Luis Enrique Gómez Sánchez
Esmeralda Judith Cruz Gutiérrez
María Guadalupe Mendoza García

 https://doi.org/10.37572/EdArt_31072391010

CAPÍTULO 11.....147

SISTEMA EMBEBIDO PARA LA PREDICCIÓN DE PLAGAS EN CULTIVOS DE CHILE HABANERO

Juan Miguel Durán Lugo
Manuel Jesús Rodríguez Pérez
Carlos Eduardo Uc Ríos
Roberto Carlo Canto Canul
Héctor Manuel Quej Cosgaya
Diana del Carmen Mex Álvarez
Luz María Hernández Cruz
Ricardo Jesús Sánchez Quintal
Manuel Alejandro Valladares Castellanos
Sergio Raul Noh Caamal
Carlos Oreza Sanz
German Escalante Notario

 https://doi.org/10.37572/EdArt_31072391011

CAPÍTULO 12.....171

EFFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS KINÉSICAS EN EL TRATAMIENTO DE LA INCONTINENCIA URINARIA FEMENINA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA 2015-2020

Margarita Ortigoza Melgarejo
Lais Raquel Petter Lauer
Liz Mariana Duarte Duarte

 https://doi.org/10.37572/EdArt_31072391012

CAPÍTULO 13 181

METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO CON INTELIGENCIA AUMENTADA (AUI)

Roxana Martínez

Pablo Vilaboá

 https://doi.org/10.37572/EdArt_31072391013

CAPÍTULO 14 193

A STUDY ON THE PROGRAM MANAGEMENT DIRECTION OF MEGAPROJECT FOR SAEMANGEUM DEVELOPMENT IN KOREA

Unsung Jang

Jongmin Park

Eunsang Yoon

Jeonghyun Park

Changwoo Park

 https://doi.org/10.37572/EdArt_31072391014

SOBRE O ORGANIZADOR 207

ÍNDICE REMISSIVO 208

CAPÍTULO 1

CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA RESPONSABILIDAD SOCIAL

Data de submissão: 12/07/2023

Data de aceite: 24/07/2023

Dra. Marcela Rojas Ortega

Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de
Comercio y Administración
Unidad Tepepan
Ciudad de México

<https://orcid.org/0000-0003-1246-5051>

Mtra. María de la Luz Pirron Curiel

Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de
Comercio y Administración
Unidad Tepepan
Ciudad de México

<https://orcid.org/0000-0001-8668-9651>

Lic. Lucía Esparza Zamudio

Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de
Comercio y Administración
Unidad Tepepan
Ciudad de México

<https://orcid.org/0000-0001-8058-3354>

RESUMEN: Este capítulo presenta un estudio descriptivo sobre las actitudes hacia la responsabilidad social de los estudiantes de las licenciaturas impartidas en la Escuela

Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan (ESCA Tepepan), del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Las variables analizadas son: actitudes hacia temas científicos, formación ciudadana responsable y formación para el desarrollo equitativo, humano y sostenible. El instrumento de investigación fue un cuestionario aplicado a 800 estudiantes. La información se analizó cuantitativa y cualitativamente. Los resultados indican que las actitudes hacia la responsabilidad social de los estudiantes de las licenciaturas impartidas en la ESCA Tepepan, corresponden a nivel medio alto, aún cuando existen diferencias específicas por variable y por carrera. Para concluir se presentan propuestas para incrementar el nivel de las actitudes de los estudiantes hacia la responsabilidad social, como parte de la formación de profesionales de alto nivel dentro de un ambiente de convivencia sana, responsable y armónica.

PALABRAS CLAVE: Actitudes. Responsabilidad social. Estudiantes universitarios. Educación.

STUDENT CHARACTERISTICS ABOUT SOCIAL RESPONSIBILITY

ABSTRACT: This chapter presents a descriptive study on the attitudes towards social responsibility of university students taught at the Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), campus Tepepan,

of the Instituto Politécnico Nacional (IPN). The variables analyzed are: attitudes towards scientific issues, responsible citizen training and training for equitable, human and sustainable development. The research instrument was a questionnaire applied to 800 students. The information obtained was analyzed quantitatively and qualitatively. The results indicate that the attitudes towards social responsibility of the students of the degrees taught at ESCA campus Tepepan correspond to a medium-high level, even when there are specific differences by variable and by studies area. To conclude, proposals are presented to increase the level of students' attitudes towards social responsibility, as part of the training of high-level professionals in a context of healthy, responsible, and harmonious coexistence.

KEYWORDS: Attitudes. Social responsibility. University students. Education.

1 ANTECEDENTES

A inicios de este milenio se creó el concepto de responsabilidad social universitaria (RSU) en América Latina y desde entonces ha tenido un desarrollo paulatino, que incide en la formación profesional de los jóvenes.

La responsabilidad social es un área todavía en construcción, pero goza ya de un protagonismo notable entre organizaciones y empresas. Poco a poco esta tendencia ha llegado a las universidades, que empiezan a rendir cuentas de los impactos de su misión de formación, investigación y participación en la sociedad. (Valley, De la Cruz y Sasía, 2009, p. 1)

Actualmente las universidades han incrementado su compromiso social y, cada vez en más países, asumen acciones para promover la formación en valores y responsabilidad social, para contribuir a la creación de una sociedad más justa y equitativa. Las instituciones de enseñanza superior “forman los futuros profesionales que trabajarán en las empresas y tendrán que promover dentro de ellas una visión ética, responsable, contribuyendo al bien común y a la justicia social”. (De la Calle y Jiménez, 2011 p. 238)

Las Universidades tienen la responsabilidad de proporcionar formación científica, profesional, humanística, artística y técnica del más alto nivel; contribuir a la competitividad económica y al desarrollo humano sostenible; promover la generación, desarrollo y difusión del conocimiento en todas sus formas; contribuir a la preservación de la cultura nacional, y desarrollar las actitudes y valores que requiere la formación de personas responsables, con conciencia ética y solidaria, reflexivas, innovadoras, críticas, capaces de mejorar la calidad de vida, consolidar el respeto al medio ambiente, a las instituciones del país y a la vigencia del orden democrático. (Díaz de Iparraguirre, 2009, p. 8)

Las universidades deben darse a la tarea de formar ciudadanos responsables, conscientes, innovadores y solidarios, mediante un proyecto curricular que profile al egresado como persona socialmente responsable y comprometida con el desarrollo humano en la sociedad. Por otra parte, deben capacitar a sus estudiantes para producir

y difundir conocimientos socialmente pertinentes, derivados de la producción científica, aportando conocimientos y estrategias que contribuyan al desarrollo; así como promover un desarrollo más equitativo, humano y sostenible, participando en la construcción del progreso social. El término responsabilidad social universitaria (RSU) surge “en Latinoamérica en el siglo XXI en la búsqueda de construir una identidad propia.” (Ibarra, Fonseca y Santiago, 2020, p. 4)

Un hecho importante para reforzar la formación en responsabilidad social, en las escuelas de negocios, fue la crisis global del 2008 que se detonó por múltiples factores, entre los que destaca un número importante de decisiones poco éticas tomadas por banqueros, esto provocó una crisis hipotecaria y crediticia, lo que incrementó la desconfianza en los mercados y afectó a un gran número de familias y empresas.

Tras el incidente, muchos reclamaron a las grandes escuelas de negocios la falta de programas éticos en sus planes de estudio o incluso, el contar con estas materias pero solo como un simple trámite y no resaltando la preponderancia de inocular en los estudiantes una visión de respeto a la sociedad. (ExpokNews, 2014, s/p)

A partir de entonces, la responsabilidad empresarial se incluye con mayor frecuencia en los planes de estudio. Sin embargo es importante investigar qué tanto los estudiantes universitarios están dispuestos a tomar en cuenta los aspectos de responsabilidad social, incluyendo los temas ambientales.

La RSU establece “una estrategia para abordar la gerencia universitaria de manera transversal, y considerando el entorno y todas sus partes interesadas, incluyendo a los estudiantes, actores clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Macías y Bastidas 2019).

Para lograr la formación en aspectos de responsabilidad social debe estimularse el deseo de adquirir conocimientos, habilidades y actitudes en el alumno, no sólo para crear, administrar y hacer rentable un negocio, logrando desenvolverse como un profesional que obtiene dividendos de su profesión, sino haciéndole comprender que estos aspectos de su formación profesional también deben apoyar la solución de problemas sociales, tecnológicos y científicos, contribuyendo al bienestar de las personas.

Cuando no se logra que los estudiantes y las academias de profesores se comprometan con la formación en valores, se corre un alto riesgo de que caiga en la deshumanización, buscando sólo su formación técnica, desvinculada de los valores universales. Cuando se humaniza el proceso se logra la formación de profesionales con potencial y responsabilidad, sin embargo, cuando no se logra el compromiso del estudiante en su formación integral, éste no asume su rol como parte de la comunidad y el planeta, dejando que otros decidan por él.

“De allí la importancia de asumir la responsabilidad, no solo en las empresas, sino desde la formación como individuos, como miembros de una familia, y como células de la vida social” (ExpokNews, 2014, s/p).

El gran reto de las instituciones educativas es educar en aspectos de responsabilidad, lo que implica conocer y aceptar que el desempeño de una profesión debe darse dentro de los límites éticos, advirtiendo que las personas así como las organizaciones interactúan con otros sistemas como el ambiente, los grupos sociales y las instituciones públicas.

A partir de lo anterior se consideró de interés realizar una investigación que permitiera analizar las actitudes de los estudiantes de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan (ESCA Tepepan), del Instituto Politécnico Nacional (IPN), hacia la responsabilidad social, para contar con información para proponer acciones que contribuyan a la preparación de profesionistas de alto nivel en el área de negocios, con una sólida formación en aspectos de responsabilidad social.

2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La responsabilidad social es un tópico que tiene gran repercusión en el desarrollo de cualquier país, ya que involucra factores prioritarios para crear estabilidad, lo que permite una correcta planeación y ejecución de medidas en beneficio de todos. Debido a lo anterior se formuló la siguiente pregunta de investigación para el presente estudio:

¿Cuáles son las actitudes de los estudiantes de la ESCA Tepepan, del IPN, hacia la responsabilidad social?

2.2 JUSTIFICACIÓN

Este estudio permitió generar información objetiva sobre el estado actual de las actitudes de los estudiantes, con el fin de instrumentar acciones que permitan consolidar su formación en aspectos de responsabilidad, para lograr un perfil profesional apegado a las necesidades del siglo XXI.

2.3 OBJETIVO

Describir las actitudes de los estudiantes de la ESCA Tepepan, del IPN, hacia la responsabilidad social.

2.4 TIPO DE ESTUDIO

Se llevó a cabo un estudio de caso, de tipo descriptivo, con un enfoque cuantitativo, para conocer las actitudes de los estudiantes de la ESCA Tepepan, del Instituto Politécnico Nacional, hacia la responsabilidad social.

2.5 HIPÓTESIS DE TRABAJO

Las actitudes hacia la responsabilidad social de los estudiantes de las licenciaturas impartidas en la ESCA Tepepan, en cuanto a temas científicos, formación ciudadana responsable y formación para el desarrollo equitativo, humano y sostenible corresponden a nivel medio.

2.6 VARIABLES

Las variables seleccionadas para la investigación fueron las siguientes:

2.6.1 Actitud hacia los temas científicos

Se orienta al proceso de la producción científica donde los sustentos teóricos y las líneas de investigación perfilan la gestión del conocimiento que responderán a qué tipo de conocimiento se produce, qué se debe producir y difundir y cómo la investigación debe aportar al desarrollo sostenible de la sociedad.

2.6.2 Formación ciudadana responsable

Involucra los esfuerzos en el proceso de formación actualizando los planes de estudios, para formar egresados socialmente responsables, conscientes, innovadores y solidarios. Incluye estrategias para formar ciudadanos comprometidos con el desarrollo humano en la sociedad.

2.6.3 Formación para el desarrollo equitativo, humano y sostenible

Comprende el aporte de la universidad a la sociedad, así como su participación en el desarrollo de la comunidad y del capital humano, participando en la construcción del progreso social.

2.7 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Para la realización del estudio se elaboró un cuestionario cerrado sobre actitudes hacia la responsabilidad universitaria, basado en el enfoque específico del estudio (se

anexa al final del informe). Dicho cuestionario incluye 20 ítems validados por la técnica de jueces que corresponden a las variables del estudio.

2.8 MUESTRA

La muestra fue no paramétrica y estuvo integrada por 800 estudiantes, en el estudio participaron únicamente los alumnos que se encontraban en el salón de clases en los horarios programados para la aplicación y la aplicación concluyó al reunir el número de muestra determinado, incluyendo un mínimo de 250 estudiantes por programa académico.

Tabla 1. Muestra de alumnos participantes en el estudio.

Género	Licenciatura	Contador Público	Lic. en Relaciones Comerciales	Lic. en Negocios Internacionales	Total
Masculino		132	124	138	394
Femenino		136	130	140	406
Total de participantes		268	254	278	800

3 RESULTADOS DEL ESTUDIO

Para la interpretación de resultados se diseñó la tabla 2.

Tabla 2. Criterios de interpretación.

Puntaje	Nivel
1.00 – 1.50	Muy Bajo
1.51 – 2.50	Medio Bajo
2.51 – 3.50	Medio
3.51 – 4.50	Medio Alto
4.51 – 5.00	Alto

Los resultados promedio derivados de la aplicación del cuestionario de investigación, a los estudiantes de las licenciaturas de Contador Público, Relaciones Comerciales y Negocios Internacionales, en la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan, del Instituto Politécnico Nacional se presentan a continuación.

3.1 RESULTADOS GLOBALES

Para tener una visión general de los resultados, se presentan a continuación los promedios, de la totalidad de los alumnos de la ESCA Tepepan, del IPN, que participaron en el estudio, agrupados por variable y género.

Como se observa en la Tabla 3, todos los resultados corresponden a nivel medio alto, lo que indica que los estudiantes cuentan con una actitud positiva hacia

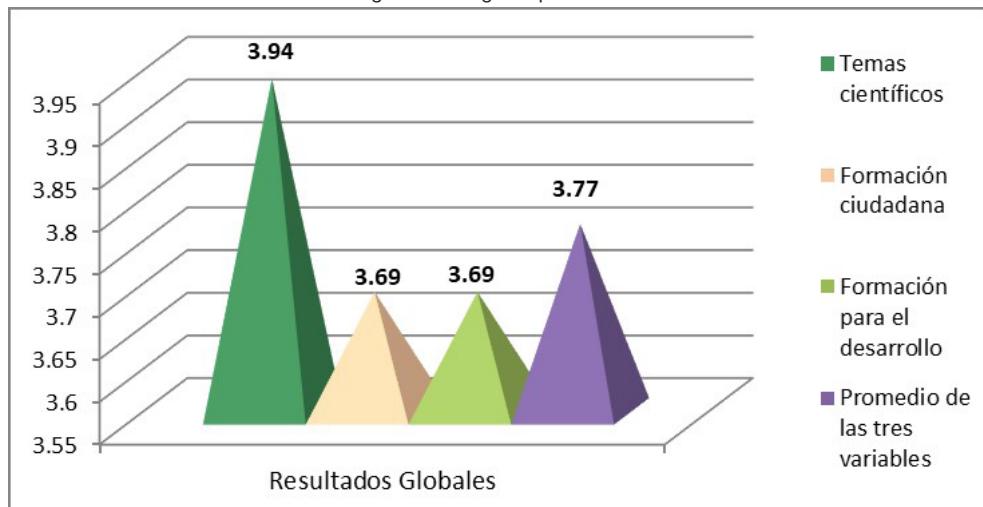
la responsabilidad social universitaria y la consideran parte de su formación integral. No obstante, existen buenas oportunidades de mejora, en cuanto a sus actitudes y comportamiento, en relación a la responsabilidad social.

Tabla 3. Promedios Globales.

	Género Masculino	Género Femenino	Promedio General
Actitudes hacia temas científicos.	4.11	3.77	3.94
Formación ciudadana responsable.	3.57	3.81	3.69
Formación para el desarrollo equitativo, humano y sostenible.	3.66	3.71	3.69
Promedio total de las variables	3.78	3.76	3.77

En cuanto a los resultados globales por género, es evidente que en promedio no existen diferencias importantes en las actitudes de los estudiantes hombres y mujeres respecto a la responsabilidad social, sin embargo, en cuanto a actitudes hacia temas científicos de la responsabilidad social los hombres muestran mayor interés, mientras que las mujeres tienen una actitud más positiva hacia la formación ciudadana responsable y la formación para el desarrollo equitativo humano y sostenible.

Figura 1. Perfil global por variable.

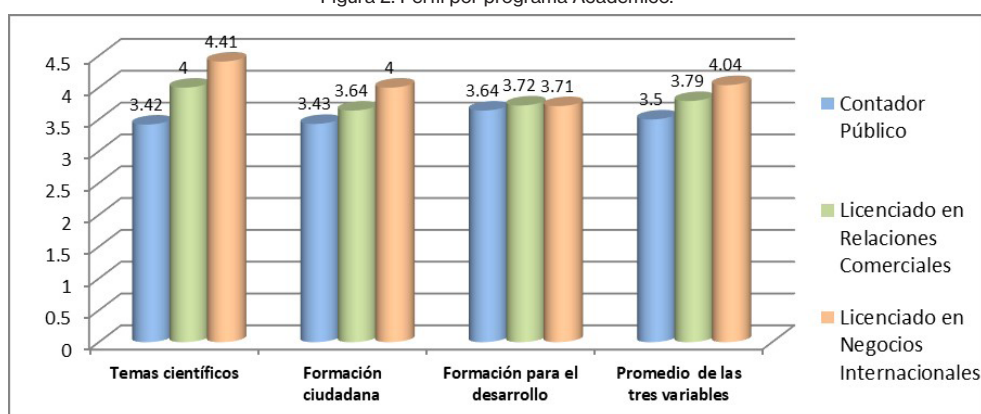


Como se puede observar en la Figura 1, la puntuación más alta obtenida por los estudiantes que participaron en el estudio, corresponde a las actitudes hacia los aspectos de responsabilidad social relacionados con los temas científicos y, a continuación se encuentran las variables aspectos de responsabilidad social respecto a la formación ciudadana y aspectos de responsabilidad social respecto a la formación para el desarrollo equitativo, humano y sostenible, en los que se obtuvieron promedios iguales, aún cuando si existen diferencias por carrera y por género.

3.2 RESULTADOS POR PROGRAMA ACADÉMICO

Como puede identificarse en la Figura 2, la mayor parte de las puntuaciones corresponden a nivel medio alto. Sólo en el caso de los alumnos del programa académico de Contador Público, se identifican puntajes medios en las variables aspectos de responsabilidad social en temas científicos y en formación ciudadana, así como en el promedio general de las tres variables, ya que se encuentra en el límite. En este caso es importante dar prioridad al hecho de reforzar los aspectos científicos y humanísticos en la formación de los estudiantes de la carrera, con el fin de mejorar la formación integral y contribuir a mejorar la responsabilidad social.

Figura 2. Perfil por programa Académico.



Puede identificarse que, en la carrera de Contador Público, específicamente los aspectos científicos presentan los niveles más bajos de actitudes en relación a la responsabilidad social, por tanto, se identifica la necesidad de reforzar la importancia de la información científica y tecnológica como base de la formación profesional y la necesidad de darle la difusión necesaria a nivel social. Los aspectos de formación ciudadana también presentan niveles bajos en relación con los de las demás licenciaturas y hacen evidente que los estudiantes deben aumentar su compromiso con la sociedad identificando sus necesidades y analizando los problemas que ésta enfrenta para lograr el desarrollo sostenible.

Por otra parte, la variable formación para el desarrollo es la que tiene los niveles más altos en el perfil de los estudiantes de la carrera de Contador Público, con un puntaje promedio de 3.64 que corresponde a nivel medio alto; por lo tanto, su actitud hacia contribuir a la mejora de las situaciones sociales es la parte que han desarrollado mejor dentro de los aspectos de responsabilidad social.

Los estudiantes de la licenciatura en Relaciones Comerciales obtuvieron un nivel medio alto en todas las variables, el puntaje más alto corresponde a los aspectos científicos, seguido por la formación para el desarrollo y la formación ciudadana. Aún cuando los puntajes obtenidos son aceptables es deseable reforzarlos para optimizar el perfil profesional integral de los egresados, contribuyendo al desarrollo sostenible.

La licenciatura que reporta los más altos niveles de responsabilidad social en su perfil es la de Licenciado en Negocios Internacionales, con un puntaje promedio de 4.04. Todas las variables corresponden a un nivel medio alto y el mayor puntaje corresponde a la formación en temas científicos, seguido por la formación ciudadana y la formación para el desarrollo equitativo, humano y sostenible. Como en el caso anterior, aún existen posibilidades de mejora para optimizar la calidad de la formación integral de los futuros profesionales.

Al analizar la Figura 1, de manera global y en lo que se refiere a los resultados promedio de las tres variables, se identifica que las actitudes de los estudiantes son admisibles en general y que los perfiles de responsabilidad social universitaria de los estudiantes de las carreras impartidas en la ESCA Tepepan cuentan los requerimientos básicos, aún cuando tienen amplias oportunidades de mejora.

4 CONCLUSIONES

En función de la información derivada de la investigación se rechaza la hipótesis planteada para el estudio, derivado de que las actitudes hacia la responsabilidad social de los estudiantes de las licenciaturas impartidas en la ESCA Tepepan, del Instituto Politécnico Nacional, en cuanto a temas científicos, formación ciudadana y formación para el desarrollo equitativo, humano y sostenible corresponden a un nivel medio alto, lo que supera el nivel esperado.

En lo particular es importante reforzar la formación integral de los estudiantes de la carrera de Contador Público, generando un cambio de actitudes hacia los temas científicos relacionados con la responsabilidad social y hacia la formación ciudadana, ya que actualmente presentan niveles más bajos que los estudiantes de las otras carreras que se imparten en el plantel. Complementariamente es importante ampliar la investigación para conocer los detonadores de esta situación y contar con mejores elementos para emprender las medidas remediales correspondientes.

Es interesante mencionar que el programa académico específico cursado por los estudiantes, detona el tipo de actitudes hacia la responsabilidad social que desarrollan, complementariamente a los aspectos de personalidad y contexto social de cada

estudiante. En el caso de los estudiantes de las licenciaturas que tienen mayor relación con aspectos de negociación y de interacción social con el mercado económico es más importante, para ejercer la profesión, desarrollar actitudes relacionados con el trato humano y el desarrollo, así como la investigación en temas sociales y el manejo de este tipo de información. Sin embargo, es de interés mencionar que la tendencia en cuanto al desarrollo de dichas actitudes es positivo en los estudiantes, en el sentido de que tienen una marcada tendencia hacia actuar con responsabilidad social en el nivel universitario y como futuros profesionales.

El impacto de este estudio consiste en proporcionar información reciente y objetiva de los estudiantes de la ESCA Tepepan como base para analizar la situación actual, en cuanto a actitudes hacia la responsabilidad social y establecer planes de acción, que permitan mejorar este aspecto de la formación integral en los futuros profesionales. Los resultados del estudio permiten conocer las percepciones de los docentes, en cuanto a la investigación como un aspecto importante que incide directamente en la formación de los futuros profesionistas, quienes contribuirán al desarrollo de nuestro país, incorporándose a las organizaciones públicas y privadas.

5 RECOMENDACIONES

A partir del estudio se propone atender las necesidades de formación dentro de las asignaturas del área humanística y crear una unidad de aprendizaje enfocada a la responsabilidad social donde se identifiquen necesidades sociales, analicen problemas vinculados a la responsabilidad social universitaria y empresarial, concluyendo con la propuesta de alternativas de solución.

A nivel escolar es fundamental dar un ejemplo de responsabilidad social dentro y fuera del plantel, involucrando a toda la comunidad. Además deben desarrollarse los programas de la totalidad de las unidades de aprendizaje, mencionando que los conocimientos deben aplicarse dentro de un marco ético, enfocado al desarrollo sostenible.

Es conveniente organizar actividades institucionales y escolares que estimulen el desarrollo de actitudes y acciones enfocadas a la responsabilidad social universitaria como concursos o premios a trabajos de tesis o investigaciones con ese enfoque, a acciones de estudiantes, profesores y, en general, miembros de la comunidad politécnica, así como al diseño de materiales para difundir la importancia de la responsabilidad social.

Se considera recomendable ampliar la información con que se cuenta, para lograr mayores avances en el tema de la responsabilidad social en el Instituto Politécnico Nacional, lo que permitirá formar profesionales de alta calidad, dentro de un ambiente de

convivencia sana, responsable y armónica, que logren contribuir realmente al desarrollo sostenible de nuestro país y de la comunidad internacional.

Además, la información obtenida servirá como base para emprender nuevas investigaciones, a partir de la difusión de los resultados, tanto en la comunidad escolar de la ESCA y del IPN, como en otras instituciones, ya que es un tema prioritario en el contexto actual, a nivel internacional.

REFERENCIAS

De la Calle y Jiménez. (2011). Aproximación al concepto de responsabilidad social del universitario. *Revista Interdisciplinar de Ciencias de la comunicación y humanidades. Comunicación y hombre* N°7. Madrid, España: Universidad Francisco de Victoria. http://www.comunicacionyhombre.com/pdfs/07_i_delacalleymimenez.pdf

Díaz de Iparraguirre, A.M. (2009). *La Gestión compartida Universidad-Empresa en la formación del Capital Humano. Su relación con la competitividad y el desarrollo sostenible*, Edición electrónica gratuita. www.eumed.net/tesis/2009/amdi/

ExpokNews. (25 septiembre 2014). *La responsabilidad social del estudiante y su universidad*. Recuperado de <https://www.expoknews.com/la-responsabilidad-social-del-estudiante-y-su-universidad/>

Ibarra U., L. M., Fonseca B., C. D. y Santiago G., S. (2020). La responsabilidad social universitaria, Misión e impactos sociales. *Sinéctica* 54 (e1008). [https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2020\)0054-011](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2020)0054-011)

Macías V, D.y Bastidas V., C. (2019). Responsabilidad Social Universitaria: estudio de caso desde la perspectiva de los estudiantes. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, vol. VI, núm. 23. <https://www.redalyc.org/journal/2150/215067134003/html/>

Vallaey, F., De la Cruz y Sasia. (2009). *Responsabilidad Social Universitaria*. México: Mc Graw Hill.

SOBRE O ORGANIZADOR

Xosé Somoza Medina (1969, Ourense, España) Licenciado con Grado y premio extraordinario em Geografía e Historia por la Universidad de Santiago de Compostela (1994). Doctor en Geografía e Historia por la misma universidad (2001) y premio extraordinario de doctorado por su Tesis “Desarrollo urbano en Ourense 1895-2000”. Profesor Titular en la Universidad de León, donde imparte clases desde 1997. En la Universidad de León fue Director del Departamento de Geografía entre 2004 y 2008 y Director Académico de la Escuela de Turismo entre 2005 y 2008. Entre 2008 y 2009 ejerció como Director del Centro de Innovación y Servicios de la Xunta de Galicia en Ferrol. Entre 2007 y 2009 fue vocal del comité “Monitoring cities of tomorrow” de la Unión Geográfica Internacional. En 2012 fue Director General de Rehabilitación Urbana del Ayuntamiento de Ourense y ha sido vocal del Consejo Rector del Instituto Ourenseño de Desarrollo Local entre 2011 y 2015. Ha participado en diversos proyectos y contratos de investigación, en algunos de ellos como investigador principal, con temática relacionada con la planificación urbana, la ordenación del territorio, las nuevas tecnologías de la información geográfica, el turismo o las cuestiones demográficas. Autor de más de 100 publicaciones relacionadas con sus líneas de investigación preferentes: urbanismo, turismo, gobernanza, desarrollo, demografía, globalización y ordenación del territorio. Sus contribuciones científicas más importantes se refieren a la geografía urbana de las ciudades medias, la crisis del medio rural y sus posibilidades de desarrollo, la evolución del turismo cultural como generador de transformaciones territoriales y más recientemente las posibilidades de reindustrialización de Europa ante una nueva etapa posglobalización. Ha participado como docente en masters y cursos de especialización universitaria en Brasil, Bolivia, Colombia, Paraguay y Venezuela y como docente invitado en la convocatoria Erasmus en universidades de Bulgaria (Sofía), Rumanía (Bucarest) y Portugal (Porto, Guimarães, Coimbra, Aveiro y Lisboa). Ha sido evaluador de proyectos de investigación en la Agencia Estatal de Investigación de España y en la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). Como experto europeo en Geografía ha participado en reuniones de la Comisión Europea en Italia y Bélgica. Impulsor y primer coordinador del proyecto europeo URBACT, “come Ourense”, dentro del Programa de la Unión Europea “Sostenibilidad alimentaria en comunidades urbanas” (2012-2014). Dentro de la experiencia en organización de actividades de I+D+i se pueden destacar la organización de diferentes reuniones científicas desarrolladas dentro de la Asociación de Geógrafos Españoles (en 2002, 2004, 2012 y 2018).

ÍNDICE REMISSIVO

A

Actitudes 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10

Agroindustria 135, 148

Ámbitos de Aplicación 181

Ansiedad fóbica 22, 23, 25, 32

B

Bilingüismo 93, 94, 95, 96, 97, 102, 103, 104

C

Carbón activado 134, 136, 142, 143

Competitividad 2, 11, 94, 96, 104

COVID 19 13, 22, 23, 24, 25, 32, 33, 34, 35, 75, 77, 79, 84, 90, 91

D

Decisiones aumentadas 181

Desarrollo 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 24, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 58, 59, 60, 61, 77, 79, 81, 82, 93, 94, 95, 96, 97, 104, 105, 133, 134, 140, 143, 144, 147, 150, 151, 152, 155, 156, 168, 170, 182, 186, 187, 190, 194

Desarrollo económico 41, 42, 44, 47, 50, 61, 77, 82, 96

dNBR 105, 106, 107, 109, 110, 112, 113, 114

E

Educación 1, 12, 15, 33, 93, 97, 104, 170, 182, 183, 189

Efectividad 143, 171, 174, 177, 178, 179, 180

Ejercicios kinésicos 171

Emulsification 116, 117, 119, 120, 126, 127

Estrategia 3, 44, 48, 49, 53, 59, 60, 61, 94, 171, 174

Estudiantes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 20, 22, 23, 24, 25, 31, 32, 33, 34, 35, 184

Estudiantes medicina 22

Estudiantes universitarios 1, 3, 12, 14, 23, 24, 33, 34, 35

G

Grados de severidad 105, 113

H

Heterotrophic aerobic bacteria 117
Hoteles 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 103
Hydrocarbons metabolism 117
Hydrolytic enzymes 117

I

Imágenes satelitales 105, 107, 113
Incontinencia urinaria 171, 172, 173, 174, 178, 179, 180
Inteligencia Artificial 181, 191
Inteligencia Aumentada de Usuario 181, 182

K

K-SPM 193, 194, 196, 197, 198, 199, 204, 205
K-SPM (Korea Saemangeum Program Management) 194, 196

L

Lógica difusa 148, 150, 156, 164

M

Megaproject 193, 194
Meristemo 134, 137, 138, 144
Microempresario 77, 79, 81
Monetary policy uncertainty 62, 63, 74, 75, 76

N

Nasdaq 62, 63, 66, 72
Negocios 3, 4, 6, 9, 36, 37, 39, 47, 48, 49, 50, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 103, 182, 184, 194

O

Oxidación 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144

P

Pandemia 22, 23, 25, 32, 33, 34, 79
Polivinilpirrolidona (PVP) 134, 136, 139, 140

Program management 193, 194, 196, 197, 198, 199, 201, 203, 204, 205, 206

R

Reflectancia 105, 107, 108

Responsabilidad social 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 37, 48, 49, 54, 80

S

Saccharum spp 133, 134, 143, 145

Saemangeum Development 193, 194, 195, 196, 197, 198, 201, 203, 204, 205, 206

Sector bananero 77, 78, 79, 80, 82, 84, 87, 89, 90, 91

Sensores remotos 105, 107

Social networks 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21

Soil 116, 117, 118, 120, 121, 129, 130, 131, 203

Sostenible 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 57, 58, 59, 60, 61

Students 1, 2, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 33

T

Technology 12, 13, 62, 63, 65, 72, 73, 131, 197, 205

Technology-heavy sector index 62

Telemonitoreo 148

Tratamiento 44, 134, 154, 171, 173, 174, 176, 178, 179, 185, 186, 187

Turismo internacional 94

U

United States 15, 62, 75

University 1, 2, 12, 14, 15, 17, 21, 23, 33, 62, 115, 116, 129, 193