

CIÊNCIAS SOCIALMENTE APLICÁVEIS:

INTEGRANDO SABERES E
ABRINDO CAMINHOS

JORGE JOSÉ MARTINS RODRIGUES
MARIA AMÉLIA MARQUES

(Organizadores)

VOL VII



EDITORA
ARTEMIS

2022

CIÊNCIAS SOCIALMENTE APLICÁVEIS:

INTEGRANDO SABERES E
ABRINDO CAMINHOS

JORGE JOSÉ MARTINS RODRIGUES
MARIA AMÉLIA MARQUES

(Organizadores)

VOL VII



EDITORA
ARTEMIS

2022



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

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

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisângela Abreu
Organizadores	Prof. Dr. Jorge José Martins Rodrigues Prof. ^a Dr. ^a Maria Amélia Marques
Imagem da Capa	ciempies
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof.^a Dr.^a Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^a Dr.^a Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão
Prof.^a Dr.^a Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará
Prof.^a Dr.^a Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil
Prof.^a Dr.^a 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. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*
Prof.^ª Dr.^ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis, Argentina*
Prof.^ª Dr.^ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg, Suécia*
Prof.^ª Dr.^ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*
Prof.^ª Dr.^ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*
Prof.^ª Dr.^ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Prof. Me. Javier Antonio Alborno, *University of Miami and Miami Dade College, Estados Unidos*
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. José Cortez Godinez, Universidad Autónoma de Baja California, México
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid, Espanha*
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, Colômbia*
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof.^ª Dr.^ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*
Prof.^ª Dr.^ª Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada, Espanha*
Prof.^ª Dr.^ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I, Espanha*
Prof.^ª Dr.^ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^ª Dr.^ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof.^ª Dr.^ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal



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

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

C569 Ciências socialmente aplicáveis [livro eletrônico] : integrando saberes e abrindo caminhos: vol. VII / 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

Edição bilíngue

ISBN 978-65-87396-72-9

DOI 10.37572/EdArt_171222729

1. Ciências sociais aplicadas – Pesquisa – Brasil. 2. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. I. Rodrigues, Jorge José Martins. II. Marques, Maria Amélia.

CDD 307

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



APRESENTAÇÃO

O sétimo volume desta coleção continua a tradição de ser um livro de temáticas emergentes interdisciplinares e transdisciplinares no campo das ciências sociais aplicadas. Interdisciplinares porque cruzam várias disciplinas do saber e transdisciplinares pela diversidade de campos do conhecimento abrangidos.

À semelhança dos anteriores volumes, a metodologia seguida na organização deste volume, podendo ser discutível, privilegiou a relevância e atualidade dos artigos, o recurso a diferentes metodologias e técnicas de investigação em ciências sociais aplicadas; o estudo de casos internacionais e nacionais, bem como a multidisciplinaridade dos estudos.

Nesse quadro, o presente volume tem como tema Saúde, Cultura e Consumo e encontra-se em torno de quatro eixos: Saúde, Cultura, Finanças e Distribuição. Na construção da estrutura de cada eixo procurou-se seguir uma lógica em que cada artigo possa contribuir para uma melhor compreensão do artigo seguinte, gerando-se um fluxo de conhecimento acumulado que se pretende fluido e em espiral crescente.

Assim, a Saúde agrupa um conjunto de cinco artigos que se preocupam com o tema. A saúde é um bem comum transversal às sociedades, o que permite movimentos transnacionais dos pacientes, seja por motivos de esperança média de vida, tratamentos específicos geograficamente localizados ou experiências forçadas devido a pandemias.

A Cultura junta sete artigos relacionados. A cultura é um património imaterial das sociedades, que permite compreender os povos, sendo o resultado de paz e acções passadas e repensadas por aqueles, com implicações nas relações internacionais, culturais, patrimoniais, etnográficas e de trabalho, com impacto na economia dos países.

As Finanças juntam um conjunto de cinco artigos. Os projectos de investimento, na óptica puramente financeira deverão ser rentáveis. Esta avaliação privilegia os esforços efectuados em investigação, inovação e *design*, na geração de fluxos de tesouraria, sob pena de as organizações criadas entrarem em falência antes do termo do mesmo.

A Distribuição junta um conjunto de quatro artigos que exploram o estímulo ao consumo. Este estímulo passa pela publicidade e pelo uso de novas tecnologias, o que gera novas soluções para os canais de distribuição com impacto na economia.

Com a disponibilização deste livro e seus artigos esperamos que os mesmos gerem inquietude intelectual e curiosidade científica, procurando a satisfação de novas necessidades e descobertas, motor de todas as fontes de inovação.

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

SUMÁRIO

SAÚDE, CULTURA E CONSUMO: DESAFIOS PARA A SUSTENTABILIDADE

SAÚDE

CAPÍTULO 1..... 1

EXPERIENCIAS DEL CONFINAMIENTO ENTRE JÓVENES UNIVERSITARIOS: LOS EFECTOS EMOCIONALES Y SOCIALES DE UN AÑO DE ENCIERRO POR LA PANDEMIA DE COVID-19

José Guadalupe Rivera González

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1712227291

CAPÍTULO 2..... 29

LÍTIO – UMA HISTÓRIA DESDE A GOTA À PSIQUIATRIA

Joaquim José Oliveira de Sá Couto

Joana Filipa Cavaco Rodrigues

Bruno Afonso da Luz

Tiago Ventura Gil Pereira

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1712227292

CAPÍTULO 3..... 35

DESASTRE DEMOGRÁFICO EN PERÚ OCASIONADO POR EL COVID-19

Luis Alberto Meza Santa Cruz

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1712227293

CAPÍTULO 4..... 50

CENTRO INTEGRAL DE AYUDA PARA LA MUJER MALTRATADA EN TEPIC, NAYARIT, MEXICO

Bertha Alicia Arvizu López

Rosalva Enciso Arámbula

Gabriel Zepeda Martínez

Juana Evangelina Duarte Reynoso

Nicolás Daniel Lora Ledón

Mayra Elena Fonseca Avalos

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1712227294

CAPÍTULO 5..... 69

ESTUDOS DE CASO COM APLICAÇÃO DO MODELO DINÂMICO DE AVALIAÇÃO E INTERVENÇÃO FAMILIAR

Dora Margarida Ribeiro Machado

Maria Cristina Pinto Mendes

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1712227295

CULTURA

CAPÍTULO 6..... 83

DISCURSOS DE PAZ DEL NOBEL JUAN MANUEL SANTOS

Liliana Gómez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1712227296

CAPÍTULO 7 100

PENSAMENTO, CRIAÇÃO ARTÍSTICA E CRIAÇÃO HUMANA

António Manuel Rodrigues Oliveira

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1712227297

CAPÍTULO 8.....107

ECONOMÍA Y GEOPOLÍTICA: LA RELACIÓN ENTRE CHINA Y ASIA CENTRAL

Javier Fernando Luchetti

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1712227298

CAPÍTULO 9..... 120

TOWARDS REGENERATIVE CULTURES AND METANARRATIVES IN GIRONA: A TRANSITION NARRATIVE-DESIGN CASE STUDY

Jan Ferrer i Picó

Bas van den Berg

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1712227299

CAPÍTULO 10.....139

IMAGEN DE VALPARAÍSO, PATRIMONIO DE INMIGRANTES DEL SIGLO XIX Y PRINCIPIOS DEL XX

Hernán Alejandro Elgueta Strange

 https://doi.org/10.37572/EdArt_17122272910

CAPÍTULO 11.....147

INDIGENAS EN LA CARCEL: LA ARAÑA TEJIENDO SU RED

Enrique Hugo García Valencia

 https://doi.org/10.37572/EdArt_17122272911

CAPÍTULO 12 166

TRABAJO DOMÉSTICO Y SU IMPACTO EN LA ECONOMÍA MEXICANA

Noemi Alejandra Armenta Sevilla

Gabriel Tapia Tovar

Melissa R. Melgarejo Valdéz

Ramiro González Asta

 https://doi.org/10.37572/EdArt_17122272912

FINANÇAS

CAPÍTULO 13.....175

EL FLUJO DE CAJA COMO HERRAMIENTA PARA LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN

Pablo Edison Ávila Ramírez

Alexandra Auxiliadora Mendoza Vera

Martha Margarita Minaya Macías

Rubén Hernán Andrade Álvarez

Angélica María Indacochea Vásquez

Gina Gabriela Loor Moreira

Janeth Virginia Intriago Vera

Tito Alexander Cedeño Loor

Jhonny Antonio Ávila Ramírez

Henry Marcelino Pinargote Pinargote

Luis Andrey Aguilar Tapia

Milton Geovanny Zambrano Rivera

 https://doi.org/10.37572/EdArt_17122272913

CAPÍTULO 14..... 189

GENERADOR BINARIO PSEUDOALEATORIO, FORMADO POR LA COMBINACIÓN DE REGISTROS DE DESPLAZAMIENTO CON RETROALIMENTACIÓN NO LINEAL

Andrés Francisco Farías

Germán Antonio Montejano

Ana Gabriela Garis

Pablo Marcelo García
Andrés Alejandro Farías

 https://doi.org/10.37572/EdArt_17122272914

CAPÍTULO 15.....204

PROJETO DE MICROTURBINAS EÓLICAS: OPORTUNIDADES E DESAFIOS

Silvana dos Santos Ramos
Luis Henrique Alves Candido

 https://doi.org/10.37572/EdArt_17122272915

CAPÍTULO 16.....217

VALORES CRÍTICOS DE POLINOMIOS HOMOGÊNEOS DE GRADO TRES SOBRE LA
ESFERA UNIDAD

Julio Cesar Barros
Victoria Navarro

 https://doi.org/10.37572/EdArt_17122272916

CAPÍTULO 17229

FALÊNCIA EMPRESARIAL, ANÁLISE DISCRIMINANTE E SCORING - UMA VISÃO
GERAL

Cândido Jorge Peres Moreira
Mário Alexandre Guerreiro Antão
Domingos Custódio Cristóvão
Hélio Miguel Gomes Marques
Pedro Miguel Baptista Pinheiro
João Manuel Afonso Geraldés
Catarina Carvalho Terrinca

 https://doi.org/10.37572/EdArt_17122272917

DISTRIBUIÇÃO

CAPÍTULO 18.....247

ESTÍMULO AO CONSUMO: UMA INCITAÇÃO PUBLICITÁRIA COM TRAÇOS
INVEJOSOS NO COMPORTAMENTO HUMANO

Karen Muzany
Janaina Vieira de Paula Jordão

 https://doi.org/10.37572/EdArt_17122272918

CAPÍTULO 19258

THE ROLE OF MOBILE BANKING IN THE NEW DIGITAL FINANCIAL FRAMEWORK: A LITERATURE REVIEW

Maria Cristina Quirici

 https://doi.org/10.37572/EdArt_17122272919

CAPÍTULO 20 276

EXPLORING PHYSICAL STORES IN OMNICHANNEL RETAIL STRATEGY. HOW INTERACTION DESIGN IS CHANGING IN-STORE BEHAVIOR

Francesca Fontana

Manuel Scortichini

 https://doi.org/10.37572/EdArt_17122272920

CAPÍTULO 21288

THE IMPACT OF ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY ON UNEMPLOYMENT IN THE UNITED STATES

Dejan Romih

Amir Fekrazad

 https://doi.org/10.37572/EdArt_17122272921

SOBRE OS ORGANIZADORES303

ÍNDICE REMISSIVO 304

CAPÍTULO 13

EL FLUJO DE CAJA COMO HERRAMIENTA PARA LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN

Data de submissão: 11/11/2022

Data de aceite: 30/11/2022

Pablo Edison Ávila Ramírez

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
El Carmen -Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-7730-2128>

Alexandra Auxiliadora Mendoza Vera

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
El Carmen –Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-1805-4405>

Martha Margarita Minaya Macías

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
El Carmen –Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-2406-8192>

Rubén Hernán Andrade Álvarez

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
El Carmen –Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-2021-4244>

Angélica María Indacochea Vásquez

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
El Carmen –Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-7817-4383>

Gina Gabriela Loor Moreira

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
El Carmen –Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-7283-5504>

Janeth Virginia Intriago Vera

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
El Carmen –Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-5539-2940>

Tito Alexander Cedeño Loor

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
El Carmen –Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-6583-1233>

Jhonny Antonio Ávila Ramírez

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
El Carmen –Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-4993-8780>

Henry Marcelino Pinargote Pinargote

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
El Carmen –Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-8871-3651>

Luis Andrey Aguilar Tapia

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
El Carmen –Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-6175-5250>

Milton Geovanny Zambrano Rivera

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
El Carmen –Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-6089-0792>

RESUMEN: El objetivo de esta investigación es describir los procedimientos para construir los flujos de caja como herramienta para los proyectos de inversión a través de la revisión

bibliográfica, para tal efecto la metodología utilizada tiene un enfoque cualitativo y el proceso investigativo es de tipo documental. Como resultado de la investigación se puede indicar que al examinar un proyecto y, en última instancia, resolver si es una buena decisión de inversión o no, uno se centra en los flujos de caja esperados asociados con el proyecto, estos flujos de efectivo forman la base del valor del proyecto, generalmente después de implementar un método de análisis de flujo de efectivo descontado. La información sustancial para efectuar la proyección del flujo de caja la proporcionan estudios como: de mercado, técnico, organizacional y financiero. Sin embargo, existe un alto índice de desconocimiento sobre la construcción de los flujos de caja y la finalidad que este tiene para la evaluación de proyectos de inversión.

PALABRAS CLAVES: Flujos de caja. Decisiones de inversión. Horizonte de evaluación. Proyectos de inversión.

CASH FLOW AS A TOOL FOR INVESTMENT PROJECTS

ABSTRACT: The objective of this research is to describe the procedures to build cash flows as a tool for investment projects through a bibliographic review, for this purpose the methodology used has a qualitative approach and the investigative process is documentary. As a result of the investigation it can be indicated that when examining a project and ultimately deciding whether it is a good investment decision or not, one focuses on the expected cash flows associated with the project, these cash flows form the project value basis, usually after implementing a discounted cash flow analysis method. The substantial information to carry out the cash flow projection is provided by studies such as: market, technical, organizational and financial. However, there is a high rate of ignorance about the construction of cash flows and the purpose that this has for the evaluation of investment projects.

KEYWORDS: Cash flows. Investment decisions. Evaluation horizon. Investment projects.

1 INTRODUCCIÓN

Hoy en día toda las empresas tiene la necesidad de poseer información relevante para evaluar un proyecto de inversión, motivo por el que la construcción de un flujo de caja resulta útil e indispensable para analizar una inversión (creación de nuevos negocios o mejora del existente), por cuanto gracias a este se puede examinar la viabilidad de un proyecto debido a que la obtención de efectivo es el objetivo principal de los negocios, porque como es evidente el movimiento de efectivo permite sostener las operaciones y generar beneficios económicos a los propietarios e inversionistas.

La construcción de un flujo de caja es de vital importancia, puesto que permite una anticipación en el tiempo, donde se analiza si un negocio generará suficientes rendimientos, o bien, si es viable, permitiendo tomar decisiones como la de inversión o buscar financiamiento oportunamente. Es por ello que muchas entidades y personas optan por evaluar los proyectos de inversión, donde dichos resultados no siempre son

los esperados, de modo que, deben considerar abandonar. De ahí, que en la evaluación de un proyecto se puede valorar tanto el flujo de caja del proyecto, como el flujo de caja del inversionista, este último representa los recursos propios con los que cuenta el proyecto, y deja de lado el apalancamiento que obtenga para el desarrollo del mismo; el flujo del inversionista le permite asimilar los beneficios que obtiene a través del préstamo y la parte proporcional que le pertenece durante el proyecto hasta el cumplimiento de la obligación financiera.

En atención a estos planeamientos el presente trabajo se proyectó como objetivo analizar a través de la revisión documental todo lo relacionado a la construcción de flujos de caja, para lo cual se abordó bibliografía que proporcionaron una base de conocimientos fiables, ayudando a la descripción de los hechos más relevante dentro de esta problemática.

2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El flujo de caja para Mungary y Ramírez (2004), indican que:

El flujo de caja o flujo neto de efectivo es el resultado de un instrumento que resumen las entradas y salidas de un proyecto de inversión o empresa en un determinado periodo y tiene como objetivo ser la base del cálculo de los indicadores de rentabilidad económica. (pág. 129)

De forma resumida el flujo de caja son las entradas y salidas de efectivo de un proyecto de inversión en un periodo dado, es decir, que es un instrumento que permite conocer la liquidez de un proyecto o de un negocio, este flujo de caja tiene como objetivo ser la base de los indicadores de rentabilidad económica.

En cuanto a cómo se construye un flujo de caja Sapag et al. (2014), manifiestan que:

La información básica para realizar la proyección del flujo de caja la proporcionan los estudios de mercado, técnico, organizacional y financiero. Al proyectar el flujo de caja será necesario incorporar información adicional relacionada con los efectos tributarios de la depreciación, con la amortización del activo nominal, con el valor residual, con las utilidades y pérdidas, principalmente. (pág. 225)

Debido a que existe varios flujos de caja, Meza (2013) expresa que son varios dependiendo de cual es la rentabilidad que se desea saber y de la manera de financiar la inversión, los mismo que son:

- *Flujo de caja del proyecto:* El fin de este flujo de caja es servir de soporte para medir la rentabilidad del proyecto, considerando toda la inversión sin importar las fuentes de financiación.
- *Flujo de caja de inversionista:* Este flujo de caja hace referencia a un flujo de caja con financiamiento, el cual sirve para medir exclusivamente la rentabilidad sobre sus aportes. Algo muy importante es que en el flujo de

caja del proyecto se incluyen los recargos por intereses y amortización de capital a fin tener na correcta construcción y para medir el efecto del financiamiento.

- *Capacidad de pago:* Hace referencia a que cuando se acude al financiamiento con pasivos es indispensable construir un presupuesto de efectivo para la verificación de la capacidad de pago del proyecto. (pág. 242)

El flujo de caja de un poryecto según Sapag et al. (2014) se compone de cuatro elementos básicos, los cuales que son:

- *Ingresos y egresos de operación:* Este elemento costituye todos los flujos de entradas y salidas reales de caja.
- *Egresos iniciales de fondo:* Este elemento se refiere al total de la inversión inicial requerida y necesaria para la puesta en marcha de un proyecto.
- *Momento en el que ocurren estos ingresos y egresos:* El flujo de caja se expresa en momentos, es decir, que incumbe a los intervalos de tiempo definidos para ejecutar la proyección de flujos, mismo que puede ser ya sea mensuales, trimestrales, semestrales o bien anuales.
- *Valor de desecho o salvamento del proyecto:* Este elemento hace referencia al valor del proyecto al finalizar la evaluación. Algunas veces el elemento decisivo entre diversas opciones de inversión la constituye el valor de desecho. (pág. 227)

En cuanto al horizonte de evaluación de un proyecto de inversión, indican que:

Depende de las características de cada proyecto. Si este tiene una vida útil esperada posible de prever y si no es de larga duración, lo más conveniente es construir el flujo en ese número de años. Si, por el contrario, no tiene una permanencia definida, resulta importante establecer un horizonte de evaluación que permita considerar la conveniencia de la decisión en el largo plazo. (pág. 228)

Conforme a la definición anterior, el horizonte de tiempo corresponde a los años de vida útil que se va a evaluar, es decir, un tiempo estimado donde inicia y donde termina, sin embargo, se debe tener en cuenta que, no es igual, a la duración del proyecto; debido a que en el horizonte de evaluación lo que se mide son los beneficios y costos que tendrán como impacto en el proyecto; mientras que en el ciclo de proyecto o periodo de evaluación se considera las tres etapas: preinversión, inversión y la postinversión.

Por otro lado, dentro del horizonte de evaluación, también se debe tomar en cuenta dos puntos importantes; que de acuerdo a Sapag et al., (2014) toma en consideración:

- *El grado de obsolescencia:* se encuentra conectado con la velocidad del ciclo de vida del producto o servicio analizado, mismos que, son evaluados a un entorno menor, vulnerables a la obsolescencia tecnológica, social o cultura.
- *La estabilidad del entorno:* se considera cuando el entorno es más estable, determina el horizonte de evaluación de manera que: mientras menor sea el grado de estabilidad política, económica, social, regulatoria, ambiental y tecnológica, el nivel de credibilidad de los flujos proyectados necesariamente será menor, siendo prácticamente imposible validar la proyección, lo que no ocurre cuando el entorno es más estable, por lo que

también existe una correlación entre horizonte de evaluación y estabilidad del entorno. (pág. 228)

La estructura de un flujo de caja o flujo de efectivo, como lo denominan otros autores, no va a variar en su fondo porque sus componentes serán los mismos, es decir, que tendrá cambios en su forma que lleva a un solo fin y es el estudio del proyecto, Sapag (2011), expresa que:

Un flujo de caja se estructura en varias columnas que representan los momentos en que se generan los costos y beneficios de un proyecto. Cada momento refleja dos cosas: los movimientos de caja ocurridos durante un periodo, generalmente de un año, y los desembolsos que deben estar realizados para que los eventos del periodo siguiente puedan ocurrir (...) Los ingresos y egresos afectos a impuestos incluyen todos aquellos movimientos de caja que, por su naturaleza, puedan alterar el estado de pérdidas y ganancias (o estado de resultados) de la empresa y, por lo tanto, la cuantía de los impuestos a las utilidades que se podrán generar por la implementación del proyecto. (págs. 250-251)

La estructura de un flujo de caja se encuentra detallado en la Tabla 1, la misma que se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1 Estructura del flujo de caja.

+ Ingresos afectos a impuestos
- egresos afectos a impuestos
= EBITDA
- gastos no desembolsables
= Resultados antes de impuesto/EERR
- impuesto
= Resultado después de impuesto
+ ajuste por gastos no desembolsables
= Resultado operacional neto
- egreso no afectos a impuestos
+ beneficios no afectos a impuestos
= Flujo de caja

Nota: En la tabla se describe la estructura básica para la elaboración de los flujos de caja, Sapag, et al., 2014, pág. 228.

Meza (2013), señala lo siguiente:

El flujo de caja del inversionista que permite medir exclusivamente la rentabilidad sobre sus aportes. Para su correcta construcción y para medir el efecto del financiamiento se incluyen en el flujo de caja del proyecto los cargos por intereses y amortización de capital. (pág. 242)

A continuación, la estructura general del flujo:

Tabla 2 Estructura del flujo de caja del inversionista.

(+) Ingresos afectos a impuestos
(-) egresos afectos a impuestos
EBITDA
(-) intereses del préstamo
(-) gastos no desembolsables
(=) Resultado antes de impuesto
(-) impuesto
(=) Resultado después de impuesto
(+) ajustes por gastos no desembolsables
(-) egresos no afectos a impuesto
(+) beneficios no afectos a impuestos
(+) préstamo
(-) amortización de la deuda
(=) Flujo de caja

Nota: En la tabla se describe la estructura básica para la elaboración de los flujos de caja del inversionista, Sapag, et al., 2014, pág. 232.

Para este ejemplo se tomará los siguientes datos situados en el libro de Sapag, et al. (2014):

- Préstamo de \$80000
- Tasa de interés 8%
- Periodo 8 años
- Primero calcularemos la cuota anual

$$C = P = \frac{i(t+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

$$C = 80000 \frac{0.081(1+0.08)^8}{((1+0.08)^8 - 1)} = 13921,18$$

Se calcula el valor por cada uno de los periodos en la tabla del pago del préstamo.

Tabla 3 Desarrollo del crédito.

Saldo Deuda	Cuota	Interés	Amortización
80000	13921,18	6400	7521,18
72478,82	13921,18	5798,31	8122,88
64355,94	13921,18	5148,48	8772,71
55583,24	13921,18	4446,66	9474,52
46108,72	13921,18	3688,70	10232,48
35876,23	13921,18	2870,10	11051,08
24825,15	13921,18	1986,01	11935,17
12889,98	13921,18	1031,20	12889,98

Nota: En la tabla se describe el desarrollo del crédito, Sapag, et al. 2014

Tabla 4 Flujo de caja del inversionista.

Concepto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		25000	25000	30000	30000	30000	36000	36000	36000	36000	36000
Venta activo									2500		
Costo Variable		-3000	-3000	-3000	-3000	-3000	-3420	-3420	-3420	-3420	-3420
Costos Fab. Fijos		-2000	-2000	-2000	-2000	-2000	-2200	-2200	-2200	-2200	-2200
Comisiones de venta		-500	-500	-600	-600	-600	-720	-720	-720	-720	-720
Gastos administración y venta		-800	-800	-800	-800	-800	-820	-820	-820	-820	-820
EBITDA		18700	18700	23600	23600	23600	28840	28840	31340	28840	28840
Depreciación		-7800	-7800	-7800	-7800	-7800	-9200	-9200	-9200	-9200	-9200
Amortización intangible		-400	-400	-400	-400	-400					
Valor Libro									-2000		
Resultado antes de impuesto		10500	10500	15400	15400	15400	19640	19640	20140	19640	19640
Impuesto		-2100	-2100	-3080	-3080	-3080	-3928	-3928	-4028	-3928	-3928
Resultado después de impuesto		8400	8400	12320	12320	12320	15712	15712	16112	15712	15712
Depreciación		7800	7800	7800	7800	7800	9200	9200	9200	9200	9200
Amortización intangible		400	400	400	400	400					
Valor libros									2000		
Resultado operacional neto		16600	16600	20520	20520	20520	24912	24912	27312	24912	24912
Inversión inicial	-121200										
Inversión de reemplazo									-10000		
Inversión de ampliación						-20000					
Inversión capital de trabajo	-3150		-50			-380					
Valor de desecho											139117
Flujo de caja	-124350	16600	16550	20520	20520	140	24912	24912	17312	24912	164029

Nota: En la tabla se describe un ejemplo detallado para elaborar el flujos de caja del inversionista, Sapag, et al., 2014, pág. 234.

Tabla 5 Comparación sin deuda y con deuda.

Concepto	Sin deuda	Con deuda
Ingresos	10000	10000
Costos de venta	-6500	-6500
Gasto de administración y ventas	-2000	-2000
EBITDA	1500	1500
Intereses crédito	0	-1000
Depreciaciones	-200	-200
Resultado antes de impuestos	1300	300
Impuesto 20%	-260	-60
Resultado después de impuestos	1040	240
Depreciaciones	200	200
Flujo Neto	1240	440
Diferencial	800	

Nota: En la tabla se describe un ejemplo detallado para elaborar el flujos de caja con deuda y sin deuda, Sapag, et al., 2014, pág. 235.

Al comparar el flujo neto sin deuda con el flujo neto con deuda, se produce un diferencial de \$800 en circunstancias que la única diferencia entre ambos flujos son los \$1 000 asociados al gasto financiero. En principio debiera esperarse que la diferencia sea de \$1 000; sin embargo, como el gasto financiero es deducible de la base imponible o estado de resultados, 20% de dicho gasto actúa como beneficio. El costo de la deuda sigue siendo \$1 000, pero el costo efectivo de la deuda es \$800, lo que es equivalente a decir: Costo efectivo de la deuda costo de la deuda * (1 – impuesto corporativo)

$$CED = CD * (1 - tc) \quad CED = \$1\,000 * (1 - 20\%) \quad CED = \$800$$

Lo mismo ocurre con la tasa de la deuda y la tasa efectiva de la deuda. Supóngase que el gasto financiero del ejemplo anterior proviene de un endeudamiento inicial de \$10 000 a 10% anual con un año de gracia. En este caso la tasa de la deuda es 10% anual; sin embargo, la tasa efectiva es de 8% anual, pues es producto del ahorro o beneficio tributario, lo que efectivamente termina pagando la empresa es 8%, de esta manera: Tasa efectiva de la deuda _ tasa de la deuda * (1 – impuesto corporativo)

$$TED = TD * (1 - tc) \quad TED = 10\% * (1 - 20\%) \quad TED = 8\%$$

Por otro lado, se lo puede hacer con el VAN ajustado, que es realizarlo de manera independiente y luego ajustarlos al flujo de caja del proyecto. Para comprender mejor lo expuesto, supóngase el siguiente proyecto puro o económico cuya tasa de rentabilidad exigida es 13% anual.

Tabla 6 Flujo proyecto puro o económico.

Flujo de caja proyecto puro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos de explotación		62000	68200	75020	82522	90774
Costo de explotación		-40300	-44330	-48763	-53639	-59003
Gasto de administración		-10000	-10000	-10000	-10000	-10000
Depreciación activos		-8000	-8000	-8000	-8000	-8000
Resultado antes de impuesto		3700	5870	8257	10883	13771
Ahorro tributario 20%		-740	-1174	-1651	-2177	-2754
Resultado después de impuesto		2960	4696	6606	8706	11017
Depreciación activos		8000	8000	8000	8000	8000
Inversiones activos	-40000					
Valor desecho activos						10000
Flujo neto activos	-40000	10960	12696	14606	16706	29017
VAN 13%	15760					
TIR activos	25,7%					

Nota: En la tabla se describe un ejemplo detallado de un flujos de caja puro, Sapag, et al., 2014, pág. 236.

Suponemos que cuenta con el 60% el inversionista lo cual obliga a apalancarse con el otro 40%, lo cual hará que opte por un préstamo para completar inversión total.

Porcentaje de deuda	40%
Monto del préstamo	16000
Tasa anual préstamo	5,50%
Número de periodos	5

Tabla 7 Desarrollo de la deuda.

Periodo	Gasto financiero	Amortización de capital	Valor cuota	Saldo insoluto	Ahorro tributario	Costo efectivo de la deuda
Año 1	-880	-2867	-3747	13133	176	-704
Año 2	-722	-3024	-3747	10109	144	-578
Año 3	-556	-3191	-3747	6918	111	-445
Año 4	-380	-3366	-3747	3551	76	-304
Año 5	-195	-3551	-3747	0	39	-156

Nota: En la tabla se describe el desarrollo de la deuda, Sapag, et al., 2014, pág. 237.

Tabla 8 Flujo de la deuda de manera independiente del proyecto puro.

Flujo de caja de la deuda	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gasto financiero		-880	-722	-556	-380	-195
Resultado antes de impuesto		-880	-722	-556	-380	-195
Ahorro tributario 20%		176	144	111	76	39
Costo efectivo de la deuda		-704	-578	-445	-304	-156
Amortizaciones de capital		-2867	-3024	-3191	-3366	-3551

Flujo de caja de la deuda	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Crédito	16000					
Flujo neto deuda	16000	-3571	-3602	-3636	-3671	-3708
VAN 5.50%	483					

Nota: En la tabla se describe el flujo de la deuda de manera independiente del proyecto puro, Sapag, et al., 2014, pág. 237.

La diferencia entre el flujo de los activos y el flujo de la deuda correspondiente al flujo del inversionista, tal como se observa en el siguiente cuadro.

Tabla 9 Diferencia entre el flujo de los activos y el flujo de la deuda.

Flujo de caja del inversionista	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo neto activos	-40000	10960	12696	14606	16706	29017
Flujo neto deuda	16000	-3571	-3602	-3636	-3671	-3708
Flujo neto inversionista	-24000	7389	9094	10970	13036	25309
VAN ajustado	16.242					
TIR patrimonio	35,9%					

Nota: En la tabla se describe la diferencia entre el flujo de los activos y el flujo de la, Sapag, et al., 2014, pág. 237.

Al sumar el VAN de los activos con el VAN de la deuda, entonces se obtiene el VAN ajustado. Se denomina de esta manera porque el VAN de los activos se ajusta por el efecto económico de la deuda correspondiente al valor presente del ahorro tributario. De la misma manera Sapag et al. (2014) expresan que para la elaboración de flujo de caja de desinversión, con frecuencia suele haber confusiones para quien evalúa este tipo de opción, de modo que, terminan elaborando directamente un flujo incremental, esto debido a:

1. Costos aparecen como beneficio
2. Ingresos con signo negativo
3. Las depreciaciones con signo positivo
4. Valor de desecho con signo negativo

3 EJEMPLO:

Suponga que una empresa adquirió hace dos años una maquinaria capaz de producir 10.000 unidades anuales de un producto, para enfrentar una proyección original de ventas de 9.200 unidades. Sin embargo, no ha logrado posicionarse en el mercado, lo que se ha traducido en que ha alcanzado niveles de ventas que se han consolidado en solo 4.600 unidades por año, con un precio unitario de \$54. Los diferentes estudios del mercado indican que será muy difícil superar este nivel en el futuro. Por esta razón y porque es imposible utilizar la capacidad ociosa de la maquinaria en otro uso alternativo,

se ha decidido evaluar la conveniencia de vender este activo y sustituirlo por otro de menor capacidad y con una vida útil de solo cinco años, plazo en que la empresa reevaluará continuar con este producto en el mercado. Los proveedores de maquinaria ofrecen un equipo alternativo que permite producir 4.500 unidades por año, lo que obligaría a reducir las ventas en 100 unidades en caso de aceptarse la sustitución. El equipo actual se compró en \$120.000. Hoy tiene un valor de mercado, como activo usado, de \$80.000. Su vida útil restante se estima en ocho años y se proyecta un precio de venta, en cinco años más, de solo \$15.000. En estos dos años, no ha sido revalorizado contablemente. El costo de operación observado históricamente está constituido por: Materiales \$8,2 por unidad. MOD \$ 4,1 por unidad. CFF \$ 20.800 por año

El equipo nuevo tiene un valor de \$70.000 y se calcula que al final de su vida útil de cinco años podrá ser vendido en \$18.000. Se estima, asimismo, que esta máquina podrá trabajar con costos fijos de fabricación de solo \$18.600 anuales, debido al menor gasto en seguros, mantenimiento y otros. No se esperan cambios en los costos variables de producción, ya que se estima que no habrá economías ni deseconomías de escala. Tampoco se considera que podrá impactar sobre otros costos del resto de la empresa, como los de administración y ventas, ya que este producto es marginal dentro de toda la gama que se elabora actualmente. Ambos equipos se pueden depreciar contablemente en 10 años, independientemente del tiempo que la empresa desee quedarse con ellos. Los impuestos a las utilidades ascienden a 15%. La empresa mantiene una inversión en capital de trabajo equivalente a cuatro meses de costos variables, y exige aplicar este estándar a todos los proyectos que se evalúan en ella.

Tabla 10: Flujo de caja para un proyecto de desinversión.

	0	1	2	3	4	5
Ingresos		\$ -5.400,00	\$-5.400,00	\$ -5.400,00	\$ -5.400,00	\$ -5.400,00
Venta de activos	\$ 80.000,00					\$ 18.000,00
Ahorro de costos variables		\$ 1.230,00	\$ 1.230,00	\$ 1.230,00	\$ 1.230,00	\$ 1.230,00
Ahorro de costos fijos		\$ 2.200,00	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00
Depreciación		\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
Valor libro	\$ -96.000,00					\$ -35.000,00
Utilidad	\$ -16.000,00	\$ 3.030,00	\$ 3.030,00	\$ 3.030,00	\$ 3.030,00	\$ -13.970,00
Impuesto	\$ 2.400,00	\$ -455	\$ -455	\$ -455	\$ -455	\$ 2.095,50
Utilidad neta	\$ -13.600,00	\$ 2.576	\$ 2.576	\$ 2.576	\$ 2.576	\$ -11.875,00
Depreciación		\$ -5.000,00	\$-5.000,00	\$-5.000,00	\$-5.000,00	\$ -5.000,00
Valor Libro	\$ 96.000,00					\$ 35.000,00
Inversión	\$ -70.000,00					
Capital de trabajo	\$ 410,00					\$ -410,00
Valor de desecho						\$ -18.150,00
Flujo incremental	\$ 12.810,00	\$ -2.425	\$ -2.425	\$ -2.425	\$ -2.425	\$ -435,00

Nota: En la tabla muestra el flujo de caja para un proyecto de desinversión Sapag, 2011.

Una vez realizado el flujo incremental para un proyecto de desinversión con la información proporcionada, se lo puede apreciar de una mejor manera como lo muestra la tabla 10.

Señalando que:

1. Los ingresos desde el año uno hasta el quinto son de \$-5.400 negativos esto viene de la multiplicación de las (100 unidades menos en la producción * \$54,00 su precio unitario), esto debido a que la venta será de menos 100 unidades anuales esto porque la nueva máquina no proporciona la cantidad esperada por la entidad para su producción.
2. El antiguo equipo de la entidad podrá venderlo en \$80.000, mientras que el nuevo equipo al final de su vida útil de 5 años en \$18.000, esto en caso de hacerse la sustitución. El primer equipo costó \$120.000 y se debe depreciar en 10 años, su valor en libros debe ser por los ocho años que falta ($\$12.000/10\text{años}=\12.000) esto quiere decir que su valor en libros es, ($\$12.000 * 8 \text{ años que faltan depreciar}=\96.000).
3. La disminución de 100 unidades en la producción significa que la empresa posee un ahorro de \$12.30 en costo variable ($100 * \$12.30=\1.230 anuales), mientras que \$2.200 en costo fijo. Estos ahorros representan beneficios lo cual se colocan con signo positivo.
4. La depreciación aparece en este caso con signo positivo antes de impuestos, por cuanto al liberar la empresa un activo de mayor valor y sustituirlo por otro de menor precio, la depreciación actual es de \$12.000 mientras que \$7.000 del nuevo equipo, es decir, que ($\$12.000-\$7.000=\$5.000$), se reduce el monto de la depreciación anual en \$5.000.
5. El impuesto con signo positivo en el momento 0 se explica porque la venta de la máquina actual con pérdidas contables hará disminuir la utilidad total de la empresa en \$16.000, esto le permitirá a la entidad pagar \$2.400, ($\$16.000 * 15\%=\2.400).
6. Como la depreciación se sumó antes de impuestos y no constituye ingreso, se resta para eliminar su impacto en el cálculo del flujo de caja. La entidad podrá recuperar anticipadamente \$410 con la disminución de costos variables. De la misma manera al final del año 5 se puede apreciar que aparece el mismo valor pero con signo negativo, de manera que la realización del proyecto se reducirá la recuperación del capital de trabajo, pronosticando el final del horizonte de evaluación.

7. Por último, el valor de desecho también aparece con signo negativo y corresponde al menor valor futuro que tendría el remanente de la inversión. Es decir, habría un ingreso de \$15.000 que pagaría el comprador, al que debe sumarse el ahorro tributario que obtendría la empresa (\$3.150), lo que permitiría estimar que, si no se hace el proyecto, el valor de desecho esperado alcanzaría los \$-18.150.

4 CONCLUSIONES

- El uso de datos del flujo de caja para evaluar proyectos de inversión proporciona una medida verificable con la que delinear los costos y beneficios de cada proyecto, que luego se puede utilizar para priorizar y seleccionar proyectos sobre la base de los mayores rendimientos esperados.
- Las estimaciones del flujo de caja se utilizan para determinar la viabilidad económica de las inversiones a largo plazo. Los flujos de caja de un proyecto se estiman utilizando métodos de flujo de efectivo descontados y no descontados.
- Al analizar un proyecto y, en última instancia, decidir si es una buena decisión de inversión o no, uno se centra en los flujos de efectivo esperados asociados con el proyecto. Estos flujos de efectivo forman la base del valor del proyecto, generalmente después de implementar un método de análisis de flujo de efectivo descontado.
- Las empresas hoy en día evalúan sus proyectos porque estos no siempre generan los resultados esperados para cubrir necesidades dentro de la misma, por ello obtener liquidez o la búsqueda de una mejor inversión de los recursos se descartan, optando así por la desinversión y tomar una decisión que le muestre una mejor estrategia para abaratar costos y/o gastos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, V. (2014). *Ingeniería económica: nuevo enfoque*. México: Grupo Editorial Patria.
- Allen, F., Myers, S., & Brealey, R. (2010). *Principios de Finanzas Corporativas*. México: McGrawHill
- Besley, S., & Brigham, E. (2016). *Fundamentos de administración financiera*. México: Cengage Learning.
- Block, S., Hirt, G., & Danielsen, B. (2013). *Fundamentos de administración financiera*. México: McGrawHill.
- Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (2010). *Principios de Finanzas Cooperativas*. México: McGrawHill.

- Brighan, E., & Ehrhardt, M. (2018). *Finanzas Corporativas*. México: Cengage Learning.
- Bravo, S., Lambretón, T., & Márquez, T. (2007). *Introducción a las Finanzas*. México: Pearson Educación.
- Cornejo, E., & Díaz, D. (2006). Medidas de Ganancia: EBITDA, EBIT, Utilidad Neta y Flujo de Efectivo. *Revista Economía y Administración*, 36–50.
- Duarte, J., & Fernández, L. (2005). *Finanzas operativas, un coloquio*. México: IPADE.
- Gitman, L., & Zutter, C. (2016). *Principios de la Administración Financiera*. México: Pearson Educación.
- Jiménez, F., Espinoza, C., & Fonseca, L. (2007). *Ingeniería económica*. Costa Rica: Tecnológica de Costa Rica.
- Méndez, J. (2011). *Economía de la Empresa en la Sociedad del Conocimiento*. México: McGraw Hill.
- Meza, J. (2013). *Evaluación financiera de proyectos* (Segunda ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Mungary, A., & Ramírez, M. (2004). *Lecciones de microeconomía para microempresas*. México: UABC.
- Ross, S., Westerfield, R., Jaffe, J., & Jordan, B. (2018). *Finanzas Corporativas*. México: McGraw-Hill.
- Ross, S., Westerfield, R., & Jordan, B. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. México: McGraw-Hill.
- Sapag, N. (2011). *Proyecto de Inversión Formulación y Evaluación*. Chile: Pearson Educacion.
- Sapag, N., Sapag, R., & Sapag, J. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. México: McGrawHill Educación.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Jorge Rodrigues é economista. Licenciado, mestre e doutor em Gestão (ISCTE-IUL), com Agregação (UEuropeia). Mestre e pós-doutorado em Sociologia – ramo sociologia económica das organizações (FCSH NOVA). Professor coordenador com agregação 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

Análise Discriminante 229, 230, 231, 234, 235, 236, 241, 243

Arte 86, 100, 101, 147

Asia Central 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119

B

Brecha de género 166, 173

C

Caída del Nivel de Mortalidad 35

Case studies 69, 120, 277, 280, 284, 285

China 9, 10, 39, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 151, 165, 246, 264, 280, 281, 283, 287

Clave 1, 25, 26, 35, 52, 87, 107, 111, 147, 166, 189, 190, 198, 199, 217, 289

Comunicação 73, 77, 79, 80, 81, 212, 247, 248, 256, 257

Confinamiento 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 21, 23, 26, 28

Consumo 23, 101, 114, 116, 170, 171, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 256, 257

Continuidade 230, 239, 241, 244, 246, 253

COVID-19 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 18, 20, 21, 22, 23, 27, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 67, 127, 137, 258, 263, 264, 265, 271, 272, 273, 274, 277, 289, 293, 294, 298, 299, 300

Covid-19 crisis 258, 264, 273

Criação 100, 101, 102, 103, 104, 231, 237

D

Decisiones de inversión 176

Democracia 83, 85, 87, 88, 91, 92, 98

Desarrollo 8, 36, 44, 53, 57, 63, 67, 85, 90, 93, 111, 112, 114, 117, 118, 139, 140, 141, 142, 148, 150, 151, 152, 154, 164, 166, 167, 169, 171, 172, 173, 177, 180, 183, 202

Design 120, 121, 122, 123, 124, 128, 129, 130, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 213, 215, 216, 276, 279, 280, 284

Design de país 204, 205

Digitalization 258, 259, 263, 264, 265, 266, 271, 272, 275, 283, 285

Discursos 83, 84, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 96, 97, 116

E

Economía 5, 6, 36, 49, 50, 90, 96, 107, 109, 112, 114, 116, 117, 142, 148, 166, 168, 171, 172, 173, 174, 188, 229, 258

Economic policy 288, 289, 290, 291, 292, 293, 298, 299, 300, 301, 302

Energia eólica 204, 205, 210, 214, 215

Enfermagem 69, 70, 71, 80, 81, 82

Enfermagem Familiar 69

Espacio público 10, 139, 140

Esperanza de Vida al Nacer 35, 41, 44, 47, 48

Estudo de caso 69, 71

Etnografía 4, 5, 27, 28, 147, 150, 155, 164

European Cultures 120

Excitação psicótica 29

Experiential Retail 276

F

Falência 229, 230, 231, 232, 233, 234, 236, 241, 243, 244, 245, 246

Feminismo 68, 166, 167

FinTech 258, 259, 263, 264, 265, 266, 269, 271, 272, 273, 274

Flujos de caja 175, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 187

G

Geopolítica 107, 110, 113, 114, 118, 119

Global change 120, 124

Gota 29, 30, 31

H

Horizonte de evaluación 176, 178, 179, 186

Humano 100, 101, 102, 105, 106, 116, 247, 248, 250, 256

I

Imagen urbana 139, 140

Inmigrante 139, 140, 142, 146

Interaction design 276, 279, 280

Inveja 247, 248, 249, 250, 251, 252, 254, 256, 257

J

Juventudes 1, 3, 7, 9, 18, 26, 28

L

Lítio 29, 30, 31, 32, 33, 34

M

Mania 29, 30, 31, 32, 33

Microturbinas 204, 205, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 214

Mobile Banking 258, 259, 260, 261, 262, 263, 265, 266, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275

Mobile Payments 258, 263, 265, 266, 268, 270, 272, 273, 274

Modelos de assistência à saúde 69

Mujeres 2, 35, 39, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 68, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174

N

Natureza 100, 101, 235, 238, 248

Nivel de mortalidad 35

NLFSR 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 198, 202

O

Omnichannel 276, 278, 286

P

Pandemia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 18, 20, 21, 24, 26, 27, 28, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 67, 74, 81

Parâmetros de projeto 204, 208

Patrimonio 52, 139, 140, 146, 184

Paz 56, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 109, 251, 253

Pensamento 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 249

Período 2, 3, 4, 8, 11, 12, 21, 25, 26, 33, 36, 37, 45, 84, 88, 115, 141, 144, 145, 167, 172, 177, 178, 179, 180, 183, 189, 190, 193, 202, 239

Poder 10, 13, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 26, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 74, 78, 83, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 96, 98, 107, 118, 147, 150, 151, 154, 159, 161, 162, 163, 164, 166, 168, 170, 233, 238, 248

Polinomio homogéneo 217

Polinomio primitivo 189, 190

Política 9, 27, 40, 83, 85, 87, 88, 90, 96, 97, 98, 99, 101, 107, 108, 109, 113, 116, 117, 118, 148, 160, 168, 178, 288, 289
Precarização 166
Previsão 230, 231, 233, 234, 235, 236, 238, 241, 242, 244, 245, 246
Proyectos de inversión 175, 176, 187
Pruebas de aleatoriedad 189, 190, 202
Publicidade 247, 248, 252, 256

R

Retail Design 276, 279
Retórica 147, 150, 160, 161, 162

S

Scoring 229, 230, 241, 242, 243, 245, 246
Sección normal 217
Secuencia binaria 189
Shopping experience 276, 278, 279, 280, 283, 284, 285
SINADEF 35, 36, 38, 40, 41
Sistema carcelario 147, 148, 151
Sistema jurídico 147, 148, 154, 161

T

Tortura 147, 149, 153, 154, 157, 159, 162
Trabajo doméstico 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174
Transitions design 120

U

Uncertainty 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302
Unemployment 288, 289, 290, 291, 292, 295, 296, 297, 298, 300, 302
United States 107, 108, 165, 288, 289, 290, 292, 293, 294, 298, 300

V

Valores críticos 217, 218, 219, 220, 222, 225, 228
Vector autoregressive model 288
Victimas 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 64, 65, 66, 67, 68, 83, 90, 92, 95, 96, 149, 150, 155, 162
Violencia intrafamiliar 50, 51, 53, 54, 55, 56, 61, 65, 66