

Table of Contents

Preface	xvii
Chapter 1	
Smart and Sustainable Cities	1
<i>Jorge A. Ruiz-Vanoye, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico</i>	
<i>Ocotlán Diaz-Parra, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico</i>	
<i>Francisco Marroquín-Gutiérrez, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico</i>	
<i>Blas Manuel Rodríguez-Lara, Tecnológico de Monterrey, Mexico</i>	
<i>Jaime Aguilar-Ortiz, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico</i>	
Chapter 2	
Smart Cities: Complexity in the Economic Growth vs. Poverty	19
<i>Alejandro Fuentes-Penna, El Colegio de Morelos, Mexico</i>	
<i>Raúl Gomez Cardenas, El Colegio de Morelos, Mexico</i>	
Chapter 3	
Smart Government and Future Trends.....	37
<i>Jorge A. Ruiz-Vanoye, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico</i>	
<i>Ocotlán Díaz-Parra, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico</i>	
<i>Francisco Marroquín-Gutiérrez, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico</i>	
<i>Blas M. Rodríguez-Lara, Tecnológico de Monterrey, Mexico</i>	
<i>Alejandro Fuentes-Penna, Colegio de Morelos, Mexico</i>	
<i>Ricardo A. Barrera-Cámara, Universidad Autónoma del Carmen, Mexico</i>	
<i>Julio C. Ramos-Fernández, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico</i>	
<i>Juan M. Xicoténcatl-Pérez, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico</i>	
<i>Jaime Aguilar-Ortiz, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico</i>	
Chapter 4	
Smart Government and E-Voting: Opportunities and Challenges in the Implementation of Electronic Voting With Blockchain	60
<i>Evangelina Lezama-León, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mexico</i>	
<i>Edgar Pérez Pineda, Alfasistemas TI, Mexico</i>	
<i>Sandra Luz Hernández Mendoza, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mexico</i>	
<i>Alonso Ernesto Solís Galindo, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mexico</i>	

Chapter 5

Smart Tourism: Technologies to Improve Tourism 83

Ocotlán Díaz-Parra, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico

Alejandro Fuentes-Penna, El Colegio de Morelos, Mexico

Francisco Marroquín-Gutiérrez, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico

Blas Manuel Rodríguez-Lara, Tecnológico de Monterrey, Mexico

Julio C. Salgado Ramírez, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico

Francisco R. Trejo-Macotela, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico

Jaime Aguilar-Ortiz, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico

Chapter 6

House of Quality for Safe Cities 97

Ocotlán Díaz-Parra, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico

Alejandro Fuentes-Penna, Colegio de Morelos, Mexico

Francisco Marroquín-Gutiérrez, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico

Julio C. Ramos-Fernández, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico

Blas Manuel Rodríguez-Lara, Tecnológico de Monterrey, Mexico

Ricardo A. Barrera-Cámara, Universidad Autónoma del Carmen, Mexico

Miguel Angel Ruiz-Jaimes, Universidad Politécnica del Estado de Morelos, Mexico

Evelyn Valeria V. Tafoya, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico

Chapter 7

Older Adults in Mexico: Their Inclusion in ICTs and Smart Cities 111

Miguel Angel Torres-González, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico

Zeús Salvador Hernández-Veleros, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mexico

José Gonzálo Ramírez-Rosas, Universidad Politécnica de Puebla, Mexico

Lizbeth Elena Guzmán-Escorza, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico

Chapter 8

The Role of Smart Technologies in Urban Agriculture: A Comprehensive Review 133

Marco Antonio Márquez-Vera, Polytechnic University of Pachuca, Mexico

Brenda Eguiluz-Ruiz, Polytechnic University of Pachuca, Mexico

Ricardo Calderón-Suárez, Polytechnic University of Tulancingo, Mexico

Chapter 9

Using the Smart Cities Infrastructure for Urban Farming and Z-Farming 146

Juan Manuel Xicotencatl-Pérez, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico

Julio Cesar Ramos-Fernández, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico

Marco Antonio Marquez-Vera, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico

Ocotlán Díaz-Parra, Universidad Politécnica de Pachuca, Mexico

Chapter 10

Tools and Technologies for Smart Education in Sustainable Smart Cities 156

Ricardo A. Barrera-Cámara, Universidad Autónoma del Carmen, Mexico

Alejandro Fuentes-Penna, El Colegio de Morelos, Mexico

Maria Beatriz Bernabe-Loranca, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Mexico

Chapter 11

Potable Water Distribution Network Optimization..... 174

Alejandro Fuentes-Penna, El Colegio de Morelos, Mexico

Ricardo A. Barrera-Cámara, Universidad Autónoma del Carmen, Mexico

Ileana Cruz-Sánchez, TecNM - CIIDET, Mexico

Chapter 12

Description of Artificial Intelligence Models in Sustainable Water Resource Management 191

Luis Amador Guzman, Universidad Politecnica de Pachuca, Mexico

Jaime Aguilar Ortiz, Polytechnic University of Pachuca, Mexico

José Miguel Liceaga Ortiz de la Peña, Polytechnic University of Pachuca, Mexico

Chapter 13

Artificial Intelligence (AI) in the Sustainable Energy Industry 218

Cagla Ozen, Yeditepe University, Turkey

Ahmet Gedikli, Yeditepe University, Turkey

Chapter 14

Comprehensive Environmental Management System Report in Specific Sugar Mill, India: A Case Study Using SWOT Analysis – Road Map and Diffusion of EMS, Classification of the Environmental Management System 230

X. Agnello J. Naveen, Thanthai Roever Institute of Agriculture and Rural Development (TRIARD), India

Arivoli, Government Arts College, Bharathidasan University, India

M. Prashanthi Devi, Bharathidasan University, India

C. Parameswari, Thanthai Roever Institute of Agriculture and Rural Development (TRIARD), India

Saratha, Thanthai Roever Institute of Agriculture and Rural Development (TRIARD), India

Rajkumar, V.O. Chidambaram College, India

Chapter 15

Mobility Management in Smart Cities: Exploratory Analysis in Mexico 253

Myrna Hortencia Lezama León, Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo, Mexico

Eduardo Cruz Aldana, Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo, Mexico

Hector Armando Figueroa Urrea, Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo, Mexico

Rafael Ordoñez Gutierrez, Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo, Mexico

Hugo Villeda Cuellar, Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo, Mexico

Chapter 16

Use of an Intelligent Voice Recognition Device to Monitor and Mitigate Children With Anxiety-Induced Asthma Attacks 270

Leticia Ortiz, Doctorado en Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Mexico

Alberto Ochoa-Zezzatti, Doctorado en Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Mexico & CADIT, Facultad de Ingeniería, Universidad Anáhuac, Mexico

Alexandra Juanes, Doctorado en Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Mexico

Erick Olguin, Doctorado en Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Mexico

Luis Vidal, Doctorado en Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Mexico

Víctor López, CADIT, Facultad de Ingeniería, Universidad Anáhuac, Mexico

Compilation of References 290

About the Contributors 336

Index..... 339