

# Índice de contenido

<b>Prólogo</b>	<b>5</b>
<b>Dedicatorias</b>	<b>7</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>9</b>
<b>Cómo utilizar este libro</b>	<b>11</b>
<b>Introducción</b>	<b>15</b>
<b>Cap. 1. Posicionamiento científico</b>	<b>19</b>
Introducción, 19. Definición de ciencia, 20. Principales corrientes epistemológicas, 22. Convergencia histórica de la clasificación propuesta, 32. Límites de la clasificación propuesta, 33. Conclusiones, 35. Lecturas recomendadas, 35.	
<b>Cap. 2. Enfoque global</b>	<b>37</b>
Introducción, 37. Procesos del enfoque de sistemas, 38. Principales características, 40. Preceptos del enfoque de sistemas, 41. Necesidad de un nuevo enfoque flexible, 41. Aspectos fundamentales del enfoque sistémico, 44. Propiedades de los sistemas, 46. Análisis sistémico y el ingeniero, 49. Proceso de desarrollo, 49. Colecta de datos, 50. Conclusiones, 52. Lecturas recomendadas, 52.	
<b>Cap. 3. Método</b>	<b>53</b>
Introducción, 53. Orígenes del análisis dinámico de sistemas complejos, 54. Componentes básicos de un modelo de dinámica de sistemas, 55. Simulación informática, 56. Simulación de modelos de dinámica de sistemas, 58. Conclusiones, 65. Lecturas recomendadas, 66.	

<b>Cap. 4. Casos prácticos</b>	<b>67</b>
Introducción, 67. Parque vehicular, 69. Dinámica de un depósito, 81. Distancia y tiempo, 90. Línea de producción, 96. Centro de distribución, 102. Demanda de energía eléctrica, 110. Costos de transporte, 119. Cadena de suministro, 127. Fabricación y distribución, 137.	

<b>Conclusión</b>	<b>147</b>
-------------------	------------

## ANEXOS

<b>Anexo A. Análisis dinámico de la red de valor de Nissan mexicana</b>	<b>151</b>
Introducción, 151. La red de valor de Nissan mexicana antes de la alianza con Renault, 153. La dinámica de sistemas aplicada al caso Nissan, 159. Discusión de resultados, 167. Conclusiones, 171. Lecturas recomendadas, 171.	

<b>Anexo B. Modelos discretos</b>	<b>174</b>
Introducción, 174. Línea de espera en un banco, 174. Conclusiones, 180. Cajero automático, 180. Conclusiones, 184.	

<b>Anexo C. Consejos en la construcción de modelos en Stella</b>	<b>185</b>
Consejo 1. Animación de los componentes del diagrama de flujos, 185. Consejo 2. Desarrollo de la interfaz gráfica de un modelo, 186. Consejo 3. Análisis de sensibilidad, 192. Consejo 4. Agregar elementos, 194. Consejo 5. Alarma luminosa, 194.	

<b>Bibliografía</b>	<b>201</b>
<b>Índice onomástico</b>	<b>205</b>
<b>Índice analítico</b>	<b>207</b>