

# Índice de Contenidos

<b>Índice de Contenidos</b>	<b>5</b>
<b>Resumen</b>	<b>11</b>
<b>Abstract</b>	<b>13</b>
<b>Resum</b>	<b>15</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>17</b>
<b>PARTE I. Introducción</b>	<b>21</b>
<b>Capítulo 1. El movimiento invisible del espacio urbano</b>	<b>23</b>
1.1. Introducción al concepto de digitropismo urbano	23
1.2. El interés científico por el objeto de estudio	29
1.3. Los objetivos de la investigación	31
1.4. La hipótesis de trabajo	36
1.5. Las preguntas de investigación	37
1.6. Apuntes metodológicos	39
1.7. Limitaciones de la investigación	49
<b>PARTE II. El Digitropismo Urbano [Marco Teórico]</b>	<b>53</b>
<b>Capítulo 2. Los efectos de la innovación tecnológica en el medio físico desde la ciudad agraria a la ciudad informacional</b>	<b>55</b>
Resumen del capítulo	55

2.1. Los avances tecnológicos y la ciudad agraria (3000 a.C- Siglo XVIII d.C.)	57
2.2. Los avances tecnológicos y la ciudad industrial (Siglo XIX d.C y Siglo XX d.C)	69
2.3. Los avances tecnológicos y la ciudad informacional (Siglo XXI d.C)	86
2.4. Una transformación no-lineal y co-evolutiva	89
<b>Capítulo 3. La ciudad contemporánea y las redes digitales</b>	<b>95</b>
Resumen del capítulo	95
3.1. Las redes digitales de datos ciudadanos	97
3.1.1. Las redes digitales y los cambios de uso en el espacio físico de la ciudad	101
3.1.1.1 Las redes de comercio digital	105
3.1.1.2. Las redes digitales de búsqueda de localización y movilidad urbana	109
3.1.1.3. Las redes digitales sociales, de recomendaciones y de alojamientos temporales	113
3.1.1.4. Las redes digitales colaborativas	117
3.1.2. Las redes digitales y el cambio de percepción del espacio físico de la ciudad	119
3.1.2.1. Las redes digitales y el cambio de percepción del espacio físico en los estudios urbanos	121
3.1.2.2. Las redes digitales y el cambio de percepción del espacio físico urbano en la administración local	125
3.1.2.3. Las redes digitales y el cambio de percepción del espacio físico urbano en la ciudadanía	131
3.2. El efecto colectivo de decisiones individuales	133
3.2.1 Diferentes intensidades	133
3.2.2 Grado de participación	135
<b>Capítulo 4. La lógica tecno-social del espacio urbano</b>	<b>139</b>
Resumen del capítulo	139
4.1. La construcción de la taxonomía. Metodología	141
4.1.1. Fase 1. Selección de fuentes y obtención de datos	142
4.1.2. Fase 2. Filtrado de datos	147
4.1.3. Fase 3. Extracción, organización y refinado de datos	147
4.2. La taxonomía del digitropismo urbano	151
4.3. Las transformaciones espaciales del digitropismo urbano	159
4.3.1. Los tipos de efectos del digitropismo urbano	163
4.3.1.1. Efectos de red	163
4.3.1.2. Efectos de humanización	166

4.3.1.3. Efectos de programación	168
4.3.2. Los procesos del digitropismo urbano	169
4.3.1 Los procesos de digitropismo urbano autoorganizado	177
4.3.2. Los procesos de digitropismo urbano centralizado y descentralizado	187
<b>PARTE III. La planificación urbana en un mundo fluido [Marco Empírico]</b>	<b>197</b>
<b>Capítulo 5. Del positivismo al realismo crítico</b>	<b>199</b>
Resumen del capítulo	199
5.1. La planificación urbana positivista	201
5.2. ¿Smart City + Social City = City 4.0?	208
5.3. El rol del realismo crítico en la planificación urbana contemporánea	217
5.3.1. La red de redes	219
5.3.2. La planificación urbana adaptativa	223
<b>Capítulo 6. Estudio de casos reales de planificación urbana adaptativa.</b>	<b>231</b>
Resumen del capítulo	231
6.1. La selección de la metodología	233
6.1.1. Fase 1. Selección y definición de casos	242
6.1.2. Fase 2. Recolección de datos	245
6.1.3. Fase 3. Análisis e interpretación	246
6.2. La ciudad experimental	249
6.2.1. Caso de estudio nº 1: Rotterdam routes	253
6.2.2. Caso de estudio nº 2: Consumentenroutes	267
6.2.3. Caso de estudio nº 3: Schouwburgplein zone	275
6.2.4. Caso de estudio nº 4: Marktplein	281
6.2.5. Caso de estudio nº 5: Hoogstraat	285
6.2.6. Caso de estudio nº 6: CityLab 010	291
6.2.7. Estudio cruzado	296
6.2.8. Cambios emergentes	299
<b>PARTE IV. Conclusiones</b>	<b>305</b>
<b>Capítulo 7. Síntesis</b>	<b>307</b>
7.1. Sobre la tecnología y la transformación espacial urbana	308
7.1.2. Sobre el digitropismo urbano	314

7.1.3. Sobre la planificación urbana adaptativa	321
<b>Capítulo 8. Conclusiones</b>	<b>325</b>
8.1. Objetivos alcanzados	325
Objetivo general	325
Objetivos específicos	326
8.2. Resultado de la prueba de hipótesis	328
8.3. Respuesta a las preguntas de investigación	328
8.4. Conclusiones generales	331
8.5. Principales aportaciones de la investigación	333
8.6. Agenda de investigación	335
<b>PARTE V. Bibliografía y Anexo</b>	<b>339</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>341</b>
<b>Anexo</b>	<b>375</b>
<b>Indice de Figuras</b>	<b>395</b>
<b>Indice de Tablas</b>	<b>403</b>