

MOVILIDAD URBANA Y CIUDAD SUSTENTABLE

LAS EXPERIENCIAS DE LOS CASOS DE CURITIBA
Y DE NANTES DESDE LA PERSPECTIVA
DE LA SUSTENTABILIDAD

NATALIA ESCUDERO PEÑA



TEZONTLE

NATALIA ESCUDERO PEÑA

MOVILIDAD URBANA Y CIUDAD SUSTENTABLE

LAS EXPERIENCIAS DE LOS CASOS DE CURITIBA
Y DE NANTES DESDE LA PERSPECTIVA DE LA
SUSTENTABILIDAD



FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

MÉXICO - ARGENTINA - BRASIL - COLOMBIA - CHILE - ECUADOR
ESPAÑA - ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA - GUATEMALA - PERÚ - VENEZUELA

Primera edición, FCE Chile, 2017

Escudero Peña, Natalia

Movilidad urbana y ciudad sustentable. Las experiencias de los casos de Curitiba y de Nantes desde la perspectiva de la sustentabilidad / Natalia Escudero Peña; pról. de Jaime Lerner. – Santiago de Chile: FCE, 2017

236 p.: fots.; 23 × 17 cm – (Colec. Tezontle)

ISBN 978-956-289-163-9

1. Urbanismo – Estudios de caso 2. Política urbana 3. Sociología urbana 4. Transportes – Aspectos sociales 5. Ingeniería vial I. Lerner, Jaime, pról. II. Ser. III. t.

LC HE311

Dewey 30776 E575

Distribución mundial para lengua española

© 2017, Natalia Escudero Peña

D.R. © 2017, Fondo de Cultura Económica Chile S.A.

Av. Paseo Bulnes 152, Santiago, Chile

www.fondodeculturaeconomica.cl

Comentarios: editorial@fcechile.cl

Teléfono: (562) 2594 4132

Fondo de Cultura Económica

Carretera Picacho-Ajusco, 227; 14738 Ciudad de México

www.fondodeculturaeconomica.com

Registro de Propiedad Intelectual N° 281.716

Coordinación editorial: Fondo de Cultura Económica Chile S.A.

Referato Externo

Cuidado de la edición: Sonia López Baena

Diseño de portada: Macarena Rojas Libano

Foto de portada: Natalia Escudero Peña

Diagramación: Gloria Barrios A.

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra –incluido el diseño tipográfico y de portada–, sea cual fuere el medio, electrónico o mecánico, sin el consentimiento por escrito de los editores.

ISBN 978-956-289-163-9

Impreso en Chile / *Printed in Chile*

Prólogo
Agradeci
Introducc

1.1 Las es
1.1.1
1.1.2
1.1.3
1.1.4
1.1.5
1.1.6
1.1.7
1.1.8
1.2 Las rec
de la c
1.2.1 E
1.2.2
1.2.3 E
1.2.4

de Curitiba y de
pról. de Jaime Lerner.

4. Transportes -

Dewey 307.76 E575

lado tipográfico y de
mento por escrito de

Índice

Prólogo	11
Agradecimientos	13
Introducción	17

Capítulo 1

EL PROCESO DE DESARROLLO DE LA CIUDAD

1.1 Las estructuras morfológicas de la ciudad	21
1.1.1 El proceso de desarrollo de las morfológicas urbanas	21
1.1.2 La perspectiva histórica del desarrollo de las morfológicas urbanas	22
1.1.3 Las estrategias de los actores urbanos	23
1.1.4 La coproducción existente entre las formas urbanas y los modos de desplazamientos	25
1.1.5 Los componentes de la forma urbana	29
1.1.6 Los Espacios-Lugar	32
1.1.7 Los Espacios de Flujo (Automóvil)	36
1.1.8 Los No-Lugares	40
1.2 Las redes de movilidad urbana como ejes estructurantes de la ciudad	41
1.2.1 El concepto de movilidad urbana	41
1.2.2 Los componentes de la movilidad urbana	47
1.2.3 El proceso de consolidación de la movilidad urbana como factor estructurante en el desarrollo de la ciudad	48
1.2.4 La problemática de la movilidad actual	50

Capítulo 2

LA INSUSTENTABILIDAD DE LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA

2.1 La influencia de la modernidad en el desarrollo de la ciudad y de la urbanidad	57
2.1.1 La ruptura introducida en la historia de la ciudad	58
2.1.2 La generalización del espacio de circulación en la ciudad, en desmedro del espacio de permanencia	62
2.1.3 El individualismo en la gran ciudad	64
2.2 La aparición del automóvil y sus consecuencias en el proceso de desarrollo de la ciudad	66
2.2.1 El automóvil y su consumo de espacio en la ciudad	67
2.2.2 El automóvil y la instalación de una red de carreteras en la ciudad	70
2.2.3 El automóvil y la extensión de la ciudad	71
2.2.4 El costo de los desplazamientos según modos privados y públicos para la colectividad	72
2.3 Contaminación, consumos y costos del automóvil	73
2.3.1 Contaminación atmosférica	73
2.3.2 Contaminación acústica	75
2.3.3 Consumo energético	75
2.3.4 Eficacia energética del automóvil	76
2.3.5 Costos sociales del automóvil	77
2.4 La preponderancia de los Espacios de Flujo (Automóvil) y de los No-Lugares: el proceso de insustentabilidad de la ciudad contemporánea	78

Capítulo 3

EL CONCEPTO DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE

3.1 El concepto de desarrollo y de desarrollo sustentable	85
3.2 Reseña de las reuniones-cumbres de desarrollo sustentable	86
3.3 El concepto de desarrollo urbano sustentable	89
3.3.1 El entorno físico natural	90

3.3.2	Los principales componentes de un proyecto de sociedad para alcanzar un desarrollo urbano sustentable	94
3.4	Reseña de las reuniones-cumbres de desarrollo urbano sustentable	106

Capítulo 4

CIUDADES-ESTUDIO DE CASO

4.1	Ciudad de Curitiba (Brasil)	111
4.1.1	Ubicación y características generales de Curitiba	111
4.1.2	Los principales planes urbanísticos de Curitiba durante el siglo xx	112
4.1.3	La continuidad del proceso de desarrollo urbano desde 1970	114
4.1.4	La implementación de la "Agenda 21" en Curitiba	114
4.1.5	Las estrategias de la política de desarrollo de la ciudad de Curitiba	115
4.1.6	Los tres componentes de la política de desarrollo urbano de Curitiba	117
4.1.7	Conclusiones	147
4.2	Ciudad de Nantes (Francia)	153
4.2.1	Ubicación geográfica	153
4.2.2	La organización territorial de la Comunidad Urbana de Nantes	154
4.2.3	Los principales sectores de la actividad económica en Nantes	154
4.2.4	El contexto urbano y político de la reincorporación del tranvía de Nantes	155
4.2.5	El "Plan de Desplazamientos Urbanos" de Nantes	157
4.2.6	La reincorporación del tranvía y los efectos estructurantes en la organización urbana de Nantes	159
4.2.7	El tranvía y la renovación del espacio público en Nantes	166
4.2.8	Una producción de espacio público de calidad a partir de la reincorporación del tranvía en Nantes	178

4.2.9 Conclusiones	183
4.3 Paralelo entre las dos ciudades-estudio de caso	185

Capítulo 5 CONCLUSIONES

5.1 El modelo de desarrollo de ciudad y sus consecuencias en la sustentabilidad y en el cambio climático	189
5.2 La construcción de un desarrollo urbano sustentable a partir de una nueva política de movilidad	192
5.2.1 Una planificación de la ciudad que integre el desarrollo urbano y la movilidad	192
5.2.2 La instauración de una red de transporte público eficaz en la ciudad	196
5.2.3 La producción de espacios públicos de calidad asociada a los efectos estructurantes de la red de transporte colectivo	199
5.2.4 Un nuevo modelo de desarrollo de ciudad a partir de una red estructurante de movilidad sustentable en el contexto latinoamericano	205
5.3 Conceptualización de un desarrollo urbano sustentable	211
5.3.1 Ciudad sustentable y resiliencia	211
5.3.2 Movimiento " <i>Transition Town</i> "	212
5.3.3 Concepto de ciudad sustentable	213
Bibliografía	217
Índice de figuras	229

183
185

Prólogo

189

192

192

196

199

205

211

211

212

213

217

229

Las ciudades son creaciones humanas por excelencia. Tienen la propiedad de materializar en su arquitectura, en sus infraestructuras, en sus espacios públicos, el paso del tiempo y las diversas formas de organización, valores y prioridades que ha producido una sociedad.

La mayor parte de la población mundial vive en ciudades, y el proceso de urbanización continúa vigoroso. Si, por un lado, el medio urbano es hoy responsable de los mayores impactos ambientales, también es en él donde se pueden realizar las mayores ganancias en calidad de vida. Dentro de esa óptica, las ciudades no son problemas, son soluciones: un laboratorio vivo para la búsqueda consciente de avances en movilidad, sustentabilidad, identidad y coexistencia.

En este libro, *Movilidad urbana y ciudad sustentable*, la arquitecta Natalia Escudero Peña, doctora en Urbanismo, explora en profundidad la dimensión de la ciudad como construcción social y el modo en que esa construcción social se refleja en las diversas lógicas de producción espacial —o sea, en las estructuras morfológicas de la ciudad—, con especial énfasis en el papel de las redes de movilidad como ejes estructurantes de la urbe.

Es de fundamental importancia considerar la sustentabilidad como la mejor ecuación para evaluar las necesidades de cambio y las formas que estas asumen en el espacio de la ciudad. El libro aborda detalladamente la interfaz entre los desafíos de movilidad urbana y de sustentabilidad, enfatizando los resultados que trae la elección del automóvil como opción preferencial de cambio en términos de elevado consumo de recursos —energéticos, financieros, ambientales, espaciales— y de

generación de externalidades. Reflexiona también sobre el concepto de desarrollo urbano sustentable y su conexión con el medio físico, los ciclos naturales, las relaciones sociales y las referencias históricas imbricadas en el tejido de la ciudad.

Una ciudad es –y precisa ser– una estructura integrada de vida, trabajo y movilidad. Todas deben tener un diseño que oriente su crecimiento en forma sustentable, valorizando la escala humana, los espacios públicos, el transporte colectivo y el espacio del peatón, el patrimonio ambiental y cultural, el escenario de encuentro y coexistencia de diversidades.

Los estudios de caso presentados –Curitiba y Nantes– buscan retratar la experiencia de ciudades que optaron por seguir ese camino. Anhelan evidenciar aquello que la autora resalta en sus conclusiones: que una ciudad es un proyecto colectivo, una construcción que precisa ser compartida por todos –al abrigar la diversidad y fomentar la coexistencia–, transformándose en un refugio de solidaridad y en el cimiento de la sustentabilidad.

JAIME LERNER*

* Arquitecto-Planificador urbano brasileño.

Fundador del Instituto Jaime Lerner.

Presidente de la Unión Internacional de Arquitectos (UIA) de 2002 a 2005.

Tres veces alcalde de la ciudad de Curitiba, Brasil (1970-1974, 1979-1983, 1989-1992).

Guió la revolución urbana que le otorgó renombre a Curitiba a partir de un modelo de desarrollo basado en el transporte público eficaz, programas sociales y medioambientales.

En 2010, fue nombrado entre los 25 pensadores más influyentes del mundo por *Time magazine*.