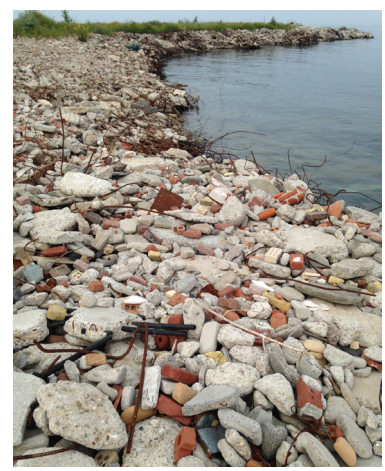
05

Lo que la tierra sabe, el relleno lo recuerda

Alison Creba

[El relleno] es tanto un proceso como un producto. En este artículo se traza la evolución, al igual que las implicaciones de las definiciones cambiantes del relleno —material generado mediante demolición y excavación que se utiliza para crear nuevas formas del terreno— a través de su aplicación en tres paisajes artificiales a lo largo de la costa del lago en Toronto: el Leslie Street Spit, Ontario Place y el parque de Humber Bay. Al hacerlo, se consideran los recuerdos que encarna la materia reubicada. Siguiendo su recorrido por variadas composiciones materiales y a medida que va aumentando la concienciación de su impacto en el agua, en este artículo se busca entender cómo los nuevos paisajes hechos con material antiguo se inscriben con historias estratificadas de transformación física y política.



HISTORIA DE ORIGEN

Antes de que llenara el agua, antes de que la sostuvieran las raíces de los árboles, antes de que fuera guarida de zorros o lugar de descanso para aves migratorias, el suelo era relleno. Antes de verterse al lago, antes de viajar en la caja de un camión, antes de excavarse o derribarse, el relleno era un lugar. Antes de tener domicilio, antes de ser un montaje de partes, antes de estar ocupado por familias, colegas o animales, el lugar era un conjunto de materiales. Antes de darle forma y dimensiones, antes de que se extrajera, cortara o triturara, el material venía del suelo.

Pero claro, en realidad la historia es más compleja.

A lo largo de toda la orilla del lago en Toronto se observan fragmentos de materiales de construcción reblandecidos por el agua y el tiempo. En algunos tramos, los árboles brotan desvergonzadamente entre grandes losas de hormigón. En otros, los nadadores se meten al agua sobre un terreno liso pero irregular: lo que parece una playa de guijarros gruesos es en realidad una mezcla de ladrillo, hormigón y piedra. De hecho, como escribe Mark Fram, desde 1850 la orilla del lago en Toronto se ha expandido con, «la suciedad y los escombros excavados de decenas de miles de sótanos y túneles de alcantarillado, así como con trozos de edificios

demolidos e inmensos volúmenes de arena aspirada del propio puerto»[1]. De 1911 a 1989, se crearon aproximadamente 2.500 acres de terreno a orillas del lago usando este método[2]. Como en muchas ciudades construidas a orillas del agua, en Toronto la orilla se rellenó inicialmente para desarrollar el puerto y fomentar el comercio e industrias afines. En la segunda mitad del siglo, la finalidad cambió. Desde finales de la década de los cuarenta hasta la de los setenta, los planes de renovación urbana provocaron un aumento en las demoliciones y los volúmenes de relleno que se depositaban al lago[3]. De estas actividades surgieron nuevos paisajes, cada uno con un significado y un potencial para la ciudad en general, al tiempo que demostraban ser un terreno fértil para la vida salvaje, el esparcimiento humano y el desarrollo.

[El relleno] está compuesto de residuos, pero a la vez es material de construcción. En éste artículo se traza la evolución y lo que se deriva de las definiciones cambiantes del relleno a través de su aplicación en tres paisajes artificiales, a lo largo de la costa del lago en Toronto: el Leslie Street Spit, Ontario Place y el parque de Humber Bay. Asimismo, se consideran los recuerdos que encarna la materia reubicada. El presente artículo amplía los estudios existentes sobre arqueología e historia de la construcción. En su investigación previa, la autora, en colaboración con Jane Mah Hutton, sentó las bases para el presente artículo[4]. Además, los análisis de Heidi Schopf y Jennifer Foster respecto al Leslie Street Spit son fundamentales para este trabajo[5]. Al conectar la destrucción de una forma construida con la creación de otra, este artículo cuestiona la noción de lo borrado y, en su lugar, considera lo que se genera. Siguiendo al relleno, este artículo traza sus definiciones y composiciones amorfas para descubrir un material cambiante que refleja ideas más amplias sobre ecología y urbanismo, y capas de significado y memoria disfrazadas de suciedad.

Profundizando en el tema, este artículo adopta conceptualizaciones del campo de la física del continuo, cuyo estudio de los materiales con memoria amplía el concepto de elasticidad física. Según esta teoría, los materiales con memoria están marcados por casos de deformación a lo largo del tiempo, y así las tensiones más recientes tienen una mayor influencia que las producidas en un pasado más lejano[6]. Al igual que el pliegue de una hoja de papel sirve como recuerdo de haber sido doblado, los físicos de este campo distorsionan los materiales a nivel molecular y han descubierto que el patrón de deformaciones pasadas afecta la respuesta de un material en el futuro[7]. Los materiales con memoria de forma abarcan una gran variedad de sustancias, como aleaciones metálicas, polímeros, cerámicas e hidrogeles; un ejemplo común es la espuma viscoelástica, que «recuerda» y recupera su forma original incluso después de haber sido distorsionada. Esta teoría ofrece una forma de concebir la huella acumulativa del relleno, como un material con recuerdos de haber sido extraído de la tierra, formado en componentes, integrado en proyectos de construcción y, finalmente, demolido y depositado en el lago. Aquí culmina para volverse tierra una vez más. Como invitación a reflexionar sobre todo lo que encarna el suelo, este documento considera: Si cada transformación marca un pliegue en la memoria del material, ¿qué recuerdan estos paisajes de relleno?

SIGIUIENDO AL RELLENO

Relleno (sustantivo)
Algo que llena: como un material que se usa para llenar un envase, cavidad, pasaje o espacio bajo[8].
En construcción y paisajismo: cualquier mezcla de arena, arcilla y minerales descompuestos para rellenar espacios.

Rellen[ar] (verbo)
Poner el máximo que se pueda sostener o contener convenientemente, es decir, llenar una taza con agua.
Elevar el nivel con relleno —por ejemplo, a lo largo de las orillas: la práctica de crear nuevas tierras mediante la colocación de escombros, piedras, hormigón, ladrillos y tierra suelta (relleno) en zonas poco profundas de lagos y ríos[9].

Hoy por hoy, la práctica de crear terrenos rellenando la costa está regulada por la provincia de Ontario. La *Guía de calidad del relleno y buenasprácticas* de *gestión para el relleno de costas en Ontario* es una directriz que distingue entre tipos de relleno, evaluando los grados de contaminación (contaminado frente a no contaminado) para determinar dónde y cómo se puede depositar (en zonas confinadas frente a no confinadas)[10]. Para ello, se evalúa la calidad del relleno en función de su historial y su composición química. El material que cumple los criterios de relleno no contaminado / no confinado también deberá someterse a una prueba de simulación para poder colocarse en aguas abiertas[11].

Hay algunas excepciones. La *Guía de calidad del relleno* dispone que la roca de cantera, el ladrillo limpio, los escombros de hormigón, la arena, la grava o los suelos excavados quedan exentos de dichas evaluaciones salvo cuando existan dudas sobre el origen del material[12]. Los ladrillos y el hormigón procedentes de zonas industriales y las rocas de cantera de varias regiones con contenido metálico habrán de someterse a pruebas antes de depositarse en aguas abiertas. El asfalto y los escombros de construcción, las chimeneas o ladrillos pintados, las escorias, las cenizas volantes y otros residuos industriales y comerciales deben excluirse del relleno en las costas por temor a que pudieran contaminar los sistemas acuáticos[13].

Pero no siempre fue así. Aunque en Toronto se rellenan las costas desde hace más de siglo y medio, la concienciación y preocupación por su impacto en los ecosistemas acuáticos no se formalizó sino hasta los últimos cincuenta años. La atención científica y jurídica prestada al impacto de los sedimentos contaminados, que surgió por primera vez en 1971 por medio de un proyecto inédito de directrices, se ha entrelazado desde entonces con la evolución en el ámbito más amplio de la gestión de residuos[14]. Tras una primera caracterización de los sedimentos contaminados realizada por la Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos, la Comisión de Recursos Hídricos de Ontario elaboró sus directrices sobre sedimentos a partir de los datos de los puertos canadienses de los Grandes Lagos[15]. En 1976, el Ministerio de Medio Ambiente elaboró las Directrices de vertido en aguas abiertas, que luego se convirtieron en el modelo base que se fue actualizando de manera paulatina a medida que se desarrollaron los conocimientos sobre la contaminación de los ecosistemas acuáticos.

Reflejo del creciente escrutinio y la conciencia ecológica[16], en 1976 ya era hora de adoptar medidas de este tipo. Los trabajos de demolición estaban en pleno apogeo y al fondo de la calle Leslie ya se había estado depositando indiscriminadamente el relleno en el lago por 20 años. En Toronto, las estrategias de planificación para la renovación urbana de posguerra dieron lugar a una amplia actividad de demolición desde finales de los años cuarenta hasta los setenta. Grandes franjas de viviendas antiguas, generalmente de propiedad privada, fueron rápidamente arrasadas para construir densa vivienda social, infraestructura y otros desarrollos urbanos modernos[17]. A diferencia de las prácticas anteriores de deconstrucción de edificios, en las que los materiales (ladrillos, vigas de acero, mármol, granito, accesorios de fontanería, tuberías y, sobre todo, maderas) se recuperaban metódicamente y se vendían para su reutilización, las empresas de demolición adaptaron sus herramientas para agilizar su trabajo. En la década de los setenta, los fabricantes de equipos empezaron a diseñar diversos accesorios y a producir maquinaria especializada en demolición —las retroexcavadoras pasaron a ser cargadoras frontales— para ofrecer a los operarios más visibilidad y control[18]. Conforme evolucionaron las herramientas de trabajo, también lo hicieron los productos. La actividad de demolición mecanizada aceleró el proceso hasta generar volúmenes sin precedente de escombros, piedras, hormigón, ladrillos y tierra suelta; y se llamó relleno[19]. Sin vertederos disponibles ni restricciones de vertido, el

relleno de costas surgió como respuesta a la cuestión de qué hacer con todo el material de demolición[20]. De hecho, entre 1956 y 1975, se depositaron en el lago más de 2.820.000 camiones de relleno únicamente en Leslie Street Spit[21]. Cuando cesó el relleno de las costas a principios de la década de 2000, el área conocida por el pseudónimo Spit había crecido hasta alcanzar una longitud de 5,2 kilómetros y 250 hectáreas de terreno: el proyecto de relleno de costa más grande del lago Ontario.

TIERRA, FORMAS

Concebido inicialmente como rompeolas para proteger un segundo puerto, cuando se inició la construcción del Leslie Street Spit en 1958, el uso de relleno sirvió como alternativa experimental a los materiales de construcción convencionales, que de haberse utilizado habrían encarecido el proyecto de manera exorbitante. Los terrenos del fondo del Spit (construidos entre 1958 y 1964) se caracterizan por una topografía irregular y condiciones variables del suelo, lo que resulta indicativo de la colocación fortuita de los primeros rellenos. Quedan rastros de las actividades de dragado para el puerto, la excavación para la expansión del metro y actividades de demolición en muestreo del suelo de esta área que produjeron diversos materiales incluyendo arcilla limosa, arena gruesa y esquisto Ordovícico del lecho rocoso de Toronto, así como restos de madera, fragmentos de ladrillo y piedra[22]. Los estudios arqueológicos de la orilla oriental, depositados en 1964, revelan una serie de ladrillos con marcas procedentes de múltiples fábricas de ladrillos de Ontario. Característico de la geografía local, rica en arcilla, el ladrillo es el principal material de construcción de la región. El uso del ladrillo, por su capacidad de soportar un clima estacional variado, se estableció como requerimiento en las leyes para la prevención de incendios tras los incendios de principios del siglo XX[23]. Como muestra de la laxitud de las normas de vertido de la época, los escombros también contienen un alto nivel de residuos domésticos, como tazas de té, platos, pañales, cables eléctricos y tubos de dentífrico, lo que sugiere que las casas fueron demolidas antes de que los habitantes removieran sus pertenencias[24].

Del mismo modo, en el cabo del Spit (construido entre 1965 y 1973) se recibían cientos de camiones cargados de relleno, compuesto por escombros procedentes de sitios de demolición, así como tierra excavada de proyectos de construcción de mayor envergadura. Tras un acuerdo de 1967 con la Comisión de Energía Hidroeléctrica de Ontario, se añadieron a la mezcla 512.000 metros cúbicos de cenizas procedentes del generador eléctrico a carbón de la ciudad. En el Spit, la variada composición del relleno es tanto un índice de los materiales locales, como también un registro del acercamiento imprudente que se tuvo al tratar los subproductos menos deseables de los procesos urbanos. El fondo y el cabo del Spit son lugares de deposición donde el relleno contiene recuerdos materiales de la expansión de la ciudad, así como de las políticas urbanas que pretendían «limpiar» la ciudad mediante prácticas de demolición descaradas.

Más que una solución para los desechos, el relleno representaba una oportunidad. Tras un largo periodo de actividad industrial, en 1967 la Junta de Planificación del Área Metropolitana de Toronto publicó su Plan para la costa del lago, que señalaba un renovado interés por la costa del lago de Toronto buscando revitalizar la vida recreativa y económica. En la preparación de su aplicación, se llevó a cabo una amplia investigación sobre el controvertido uso de residuos de construcción y demolición como relleno para crear terrenos adicionales. El informe resultante dispuso que dichos residuos podían eliminarse a lo largo de la costa del lago, siempre que se tratara de una operación sanitaria planificada y controlada. El estudio mencionó que era adecuado utilizar las cenizas de la central eléctrica a carbón de Toronto, así como el material dragado del fondo del lago y de las desembocaduras de ríos como material de relleno[25]. Comocasi todo estaba permitido como relleno, el Plan para la costa del lago propuso inicialmente aprovechar este recurso aparentemente ilimitado para crear una cadena de islas en la bahía de Toronto.

Sin embargo, en 1970, la Autoridad de Conservación, sensibilizada por la creciente preocupación por la salud y el medio ambiente, declaró que sólo era apto para el lago el material de relleno limpio, es decir, el procedente de obras de construcción y escombros[26]. Al limitar las posibles fuentes de relleno, esta definición refinada pasó a exigir un sopeso cuidadoso al conjunto de propuestas para desarrollar terrenos. Mientras tanto, una caracterización cambiante del relleno dio paso a avances tecnológicos en el desarrollo de la costa. Teniendo en cuenta tanto la energía de las olas como la erosión, la construcción del borde del lago se basó en segregar materiales por tamaño y forma. Una sección típica de colocación de relleno en un «borde blindado» colocó grandes piezas de hormigón en el borde exterior del terraplén. Así se protegería tanto el hormigón de tamaño pequeño a mediano, como los escombros de ladrillo y el asfalto roto, que a su vez protegerían los materiales excavados del «núcleo» de tierra limpia y seca, arcilla, limo y esquisto[27]. Con el tiempo, investigadores y ecologistas observaron que estas zonas construidas —de forma intencionada o accidental— empezaban a atraer a la fauna salvaje. Las aves anidaban en las costas rocosas, los peces encontraban refugio cerca de los rompeolas y las plantas acuáticas colonizaban las estructuras sumergidas. Con notorio contraste de las definiciones y aplicaciones anteriores, el relleno se convirtió en un material de construcción experimental, capaz de crear paisajes únicos y sustentar ecosistemas complejos, al tiempo que reforzaba la costa del lago.

Mientras tanto, se estaba construyendo un nuevo relieve en las costas occidentales de Toronto. En marzo de 1969 se inició la construcción de Ontario Place, un proyecto de relleno del lago que representaba un «tremendo potencial» para renovación, esparcimiento y turismo[28]. Ontario Place fue inspirado en la Expo 67 de Montreal[29], un ambicioso diseño del arquitecto Eberhard Zeidler y el paisajista Michael Hough para un parque de exposiciones que revitalizaría el frente del lago de Toronto, expondría el diseño moderno y afirmaría la fortaleza de la provincia. A diferencia de la larga historia de relleno de lagos, con grandes extensiones de terreno que se entregaban a la industria privada, el uso del relleno en Ontario Place dio un significado añadido al propósito declarado de «recuperar la costa para el pueblo»[30]. Durante 26 meses, miles de camiones transportaron 2,5 millones de yardas cúbicas (514 acres) de relleno a aguas abiertas, ancladas por dos barcazas rellenas de hormigón. Los registros muestran que el relleno limpio se obtuvo de varios proyectos de construcción en Toronto, incluyendo lo que se convertiría en Commerce Court, Simpson Sears Limited, el Hotel Sheraton de Toronto, el Hospital Sick Kids y una sección del metro de la calle Yonge[31]. El relleno enviado a Ontario Place, que se había extraído y reubicado, se componía de York Till, uno de los depósitos glaciares más antiguos de la región de Toronto, que datan de hace más de 200.000 años[32]. Al compactarse esta tierra, compuesta principalmente de arcilla, se vuelve impermeable. La mano de obra empleada para manipular este material constó de más de 3.000 personas quienes dieron forma, construyeron y terminaron Ontario Place[33].

Cuando se inauguró en 1971, Ontario Place recibía a los visitantes en tres islas construidas con relleno, dispuestas alrededor de un conjunto de cinco módulos de vidrio y acero[34]. Diseñadas para amortiguar los vientos dominantes del suroeste y la acción de las olas del lago Ontario, las islas habrían de fungir como parque urbano, un sitio en el que se encontraban la tierra y el agua para crear un espacio público[35]. Con el tiempo, la isla se convertiría gradualmente en un «bosque desatendido», donde casi 30.000 árboles, arbustos y plantas de más de 50 especies proporcionan una rara diversidad

ecológica dentro del tejido urbano[36]. Emblema del diseño urbano moderno, innovador y ambicioso, el relleno de Ontario Place también se adentra en la escala del tiempo geológico. Guarda en su interior la memoria de los restos fósiles granulares de insectos, bisontes y grandes almejas de agua dulce que en su momento fueron depositados por glaciares y más tarde excavados, reubicados, manipulados por trabajadores y colonizados por un dosel de una diversidad única[37].

Más al oeste, la práctica de rellenar los lagos siguió formalizando la tipología del paisaje. Construido entre 1971 y 1984, Humber Bay Park fue uno de los otros tres proyectos de recuperación de la costa del lago en Toronto que crearían nuevos espacios públicos de esparcimiento y abrirían los terrenos adyacentes a la urbanización, al tiempo que despertaban el interés público por la ecología. En un plazo de trece años, el parque de Humber Bay recibió 51 millones de metros cúbicos de relleno procedente de múltiples demoliciones y excavaciones[38]. Aunque se desconoce su origen exacto, los análisis del suelo han revelado la presencia de diversos metales y compuestos químicos[39]. Si bien no se encontró ninguna sustancia de manera generalizada en todo el emplazamiento, a partir de la diversidad de los resultados de las muestras se desprende que el relleno utilizado durante la construcción se originó de diversas fuentes con niveles variados de contaminación. Integrando las lecciones aprendidas en el Leslie Street Spit, el Humber Bay Park, que seguía un plan orgánico asimétrico, constaba de varias bahías conectadas por playas de escombros. Las zonas centrales están ajardinadas con material de grado de tierra, equipadas con instalaciones de parque (paseos marítimos, aseos, mesas para picnic, etc.)[40]. Los paneles informativos de varios miradores identifican las especies de aves locales.

Cuando se inauguró en 1984, Humber Bay Park sirvió tanto a los intereses comerciales como a los públicos al ampliar la base territorial para el desarrollo de condominios y el amarre de embarcaciones, a la vez ofreciendo acceso a playas, hábitat de peces y fauna silvestre[41]. El relleno, al aprovechar el potencial para el desarrollo de Humber Bay Park, revela una ciudad que reconoce el potencial de beneficio de sus desechos. Al redirigir sus escombros varios de construcción y demolición hacia su costa, la Ciudad aumentó el valor de los terrenos adyacentes creando otros nuevos. De hecho, en 1988, I. P. Jolliffe habló sobre la dinámica entre el esparcimiento, la conservación y el desarrollo a lo largo del frente del lago en Toronto, señalando que «existe una demanda casi frenética de parcelas y apartamentos frente al lago, la mayoría de los cuales se venden incluso antes de que se construyan los bloques de condominios»[42]. Aunque aumentaron el valor de los terrenos adyacentes, estos sitios de relleno de lago también plantearon varios problemas, en particular afectaron a los patrones de circulación del agua cerca de la costa, provocaron sedimentación adversa, redujeron la calidad del agua y contaminaron las playas en varias zonas[43]. Además, las tensiones entre «navegantes» y «observadores de aves» ejemplificaron los intereses contrapuestos del esparcimiento y la conservación en los espacios públicos. En Humber Bay Park, la historia del relleno es una historia de valores cambiantes. Allí vemos cómo se reconfigura la materia desplazada para dar cabida a una visión insaciable del desarrollo, al tiempo que se agrava la ya deteriorada calidad del agua.

LO QUE RECUERDA

Reconociendo que el lago Ontario es a la vez una fuente de agua potable y el lugar en el que se vierten materiales contaminados, múltiples órganos de gobierno se han comprometido desde hace tiempo a vigilar las condiciones del agua. La International Joint Commission (IJC, por sus siglas en inglés), que en primera instancia encargó un estudio en 1912, emprendió un segundo estudio sobre la contaminación a mediados de siglo (1946-1950) para analizar las aguas residuales, la contaminación química e industrial, así como la contaminación provocada por el dragado de canales y los residuos de los buques en los Grandes Lagos. Se observaron altos niveles de fósforo y algas, y las condiciones del agua empeoraron. En la década de los sesenta, la IJC empezó a plantear serias inquietudes ambientales por exceso de nutrientes y la falta de oxígeno en los lagos[44]. Se emplearon indicadores de composición biológica, diversidad y salud de los peces y la fauna, contaminación bacteriana y orgánica, así como acumulación de sedimentos, y también se determinó la calidad del agua midiendo la presencia de radiactividad y aceites. Pese a que no se especificaba directamente la composición del relleno, un informe del IJC de 1970 sobre la contaminación del lago Ontario propuso varios objetivos para mantener la calidad del agua, incluida la limitación de sustancias atribuibles a vertidos municipales, industriales o de otro tipo con impacto negativo en la vida acuática o en las aves acuáticas o que pudieran considerarse tóxicas o nocivas para la vida humana y animal[45].

En 1971, la Ley de Aguas de Canadá definió las responsabilidades provinciales y federales en materia de uso y conservación del agua y, un año más tarde, se firmó el Acuerdo sobre la Calidad del Agua de los Grandes Lagos para reducir la contaminación visible y por fósforo[46]. En 1983 , de conformidad con la Política de desarrollo del frente del lago, el Ministerio de Medio Ambiente puso en marcha su Programa de contaminantes in situ y se llevaron a cabo evaluaciones sobre los efectos medioambientales del relleno de ciertas zonas de la orilla del lago[47]. A medida que aumentaba la vigilancia, también lo hacían los criterios de relleno aceptable. Los estrictos parámetros establecían cantidades máximas de sustancias químicas específicas: mercurio, PCB, plomo, cadmio, fósforo y arsénico, y éstas se medían en partes por millón. Los residuos con contenido de cobre, zinc, nitrógeno, cromo, hierro, níquel, cobalto, plata, cianuro y amoníaco habrán de evaluarse caso por caso[48].

Considerado a una escala cada vez más molecular, en 1992, el Comité de política de gestión de materiales de Ontario generó una política para la gestión del exceso de tierra, roca y materiales similares con la intención de incluir ladrillos, arcilla, escombros, hormigón y tierra de fundición. De acuerdo con los criterios de clasificación de residuos resultantes (inertes, residenciales urbanos, industriales urbanos y rellenos controlados), únicamente los rellenos inertes habrían de cumplir con los requisitos químicos propuestos para los proyectos de relleno de costas. Al relacionar los orígenes del hormigón con la especificidad química para determinar su clasificación de relleno, Terence Dick describió al carbonato cálcico como roca sedimentaria que se obtiene de la caliza y contiene las partes duras o conchas de moluscos y corales. Siendo un ingrediente químico esencial del cemento y de los áridos del hormigón, Dick señala que «los cimientos de nuestra vida urbana se crean a partir de los cuerpos de diminutas criaturas orgánicas de millones de años de antigüedad, que al sujetarse a condiciones físicas extremas por eras se transformaron en masa sólida»[49]. Cada vez más atomizada, esta clasificación contemporánea de relleno contiene dos pliegues de memoria: una gran ciudad construida de hormigón y una masa de diminutas criaturas prehistóricas.

Lo que comenzó como residuo se había transformado en recurso y cada vez se entendía más como amenaza y entorno para importantes hábitats y ecosistemas. En 1992, un informe sobre las condiciones existentes en Leslie Street Spit reconoció su importancia medioambiental, debido a la presencia de áreas de descanso para aves migratorias, zonas de nidificación y especies vegetales raras a escala nacional, provincial y regional. Ahora conocido oficialmente Parque Tommy Thompson, el plan maestro para el parque se concentra en la sucesión ecológica natural y pretende preservar especies significativas, proteger zonas de

importancia medioambiental y mejorar el hábitat acuático y terrestre, así como las oportunidades recreativas públicas. En la actualidad, el parque se reconoce como zona de importancia mundial para aves y ha sido designado como zona de importancia medioambiental por las numerosas especies de flora y fauna que han hecho de él su hogar. Estas designaciones conservan la vida silvestre y los hábitats limitando el desarrollo en el sitio a lo que es compatible con la preservación de sus características naturales y la protección de su biodiversidad[50].

El destino de Ontario Place es más incierto, se encuentra atrapado entre la conservación y la destrucción. Desde su cierre en 2012, Ontario Place ha permanecido abierto al público como parque, con sus antiguas atracciones ahora inactivas. A pesar de la remodelación de varios elementos en 2010, el gobierno de Ontario publicó una convocatoria de propuestas para la reurbanización del sitio. Las propuestas presentadas para el sitio pretenden privatizar el terreno para su uso como balneario austriaco. Traicionando la intención original de recuperar la costa para el pueblo, este nuevo uso implica la eliminación del paisaje y las estructuras existentes, incluyendo la eliminación de más de 1500 árboles y el aplanamiento del paisaje para dar cabida a una gran estructura de vidrio[51]. A pesar de la fuerte oposición pública y de un movimiento de base para proteger y reconocer el patrimonio existente del sitio, al momento de la publicación, el cambio propuesto había sido aprobado y miles de árboles y tierra habían sido removidos del sitio.

En cambio, el parque de Humber Bay está siendo revitalizado. Tras décadas de actividad de las olas y fuertes tormentas recientes, gran parte del material de relleno original de la costa ha sido arrastrado por la corriente. Ahora, tras años de consulta con la comunidad, la Autoridad de conservación de Toronto y la región, en colaboración con el Ayuntamiento, lanzó el Plan maestro del parque de Humber Bay en 2019. Su objetivo es proteger y mejorar el paisaje naturalizado, el hábitat y los usos recreativos del parque, así como mejorar la accesibilidad y resolver problemas de seguridad relacionados con la erosión y la contaminación del suelo. Los esfuerzos de reparación de la costa incluyen el reposicionamiento del material existente y la adición de una segunda capa de piedra blindada a los cabos, así como la renovación del revestimiento de la playa con nuevo material pétreo, para proporcionar protección a largo plazo de la costa[52].

Con el paso del tiempo, el producto del relleno de las costas ha pasado de ser un material desechado a ser un material valorado, y ahora se considera un terreno legítimo que hay que conservar, urbanizar o rehabilitar. Culminación de actividades geológicas y urbanas, estos paisajes cuentan historias estratificadas de la forma cambiante de la ciudad con una conciencia emergente de una ecología más amplia del lugar. Enlazando criaturas fosilizadas del pasado, con edificios hechos con materiales locales —construidos y destruidos—, con el trabajo necesario para mover y dar forma a volúmenes de relleno y con los años de acción de las olas que suavizaron y dieron forma a la orilla, estos terrenos resuenan. Cada deformación es un recuerdo que sigue reverberando e informando el futuro.

EPÍLOGO

En su libro *Material World (*Mundo Material), Peter MacCallum documenta la industria del hormigón en Ontario. Sus fotografías, tomadas entre 1998 y 2004, captan paisajes de extracción (canteras de piedra caliza en Acton, Ontario), la maquinaria, la infraestructura y el transporte necesarios para procesar los materiales (en Bowmanville y St. Mary's, Ontario) y la mano de obra requerida (cuadrillas bombeando hormigón viscoso en encofrados, cargando camiones, etc. en Toronto, Ontario) en la fabricación y construcción con hormigón. Siguiendo el rastro de la producción hacia atrás, MacCallum también visita los primeros hornos de piedra caliza (Limehouse, Ontario), que hoy por hoy están en ruinas rodeados de árboles descuidados. Presentado en un orden no lineal, *Material World* también sigue el material más allá de la forma construida a medida que se desmenuza de una infraestructura en ruinas o de un edificio demolido, y luego se envía a una planta de reciclaje situada en los puertos de Toronto. De haber continuado siguiendo el rastro del material, sus imágenes lo habrían llevado a la costa de Toronto, donde grandes losas de hormigón se inclinan hacia el borde del agua.

Aquí, donde los trozos de hormigón conservan sus ángulos, el relleno sigue hablando el lenguaje de la forma construida. Las porciones de barras de refuerzo, oxidadas y expuestas revelan otra lección sobre la humedad a nivel químico. Con un examen más profundo, el hormigón muestra fragmentos de piedra más pequeños —agregados de diversos tamaños—, cada uno con su propio origen e historia geológica y humana. Grabado y distorsionado a través de múltiples lugares y épocas, en cada uno de estos estudios de caso, el relleno es un material que se define y redefine a través del tiempo. Si la memoria de un material se nutre de distorsiones repetidas a lo largo de su vida, las historias que cuenta el relleno muestran disposiciones cambiantes: ambivalencia, ambición, innovación y oportunidad. Al analizar no sólo cómo sino qué materiales de relleno se depositan en el agua, aprendemos pautas de destrucción, construcción y desplazamiento en consonancia con cambios urbanos, tecnológicos y políticos más amplios. Así como el relleno lleva un registro de los cambios por las transformaciones físicas que sufre, medidas a nivel molecular, su definición revela una conciencia cada vez mayor de su impacto en un sistema ecológico más amplio. A la vez pliegue y ondulación, recuerdo y reflexión, esta huella es una mirada hacia atrás y hacia delante y un recordatorio de que lo que la tierra sabe, el relleno lo recuerda.

Alison Creba
Fundadora e investigadora principal de Local Technique (Toronto, Canadá). Trabajando en la intersección de la conservación arquitectónica y los residuos, rastreando futuros posibles y pasados entrelazados de sitios, estructuras y materiales. Su investigación explora temas de demolición, deconstrucción y desplazamiento e investiga los paisajes físicos y culturales generados a través de estos procesos.
Afiliación actual: Local Technique
E-Mail: alisoncreba@gmail.com
ORCID iD: 0009-0003-6200-1092

Notas

01. FRAM, M., *A Tale of Two Waterfronts* («Historia de dos costas») en *HTO: Toronto's water from Lake Iroquois to lost rivers to low-flow toilets (*El agua de Toronto del lago Iroquois a los ríos perdidos a los inodoros de bajo caudal*).* Toronto: Coach House Press. 2008. p. 258.

02. CROMBIE , D., *Royal Commission on the Future of Toronto's Waterfront: final report (*Comisión real sobre el futuro del frente del lago de Toronto: informe final*).* Gobierno de Canadá – Consejo Privado, 1989.

03. JOLIFFE, I.P., «Recreation and Conservation along the Metropolitan Toronto Waterfront, Lake Ontario, Canada (*Esparcimiento y conservación en la costa metropolitana del lago de Toronto, lago Ontario, Canadá)*», en *Ocean & Shoreline Management (*Gestión de la costa y del mar*) 11.* 1988, p. 350.

04. CREBA, A. & HUTTON, J., «Demolishing the City, Constructing the Shoreline» («Demoliendo la ciudad, construyendo la costa») en *History of Construction Cultures (Historia de las culturas de la construcción)*Volumen 1, editado por J. Mascarenhas-Mateus y P. Pires, Sesión del 7th International Congress on Construction History. Lisboa: CRC Press. 2021, Disponible en: https://www.taylorfrancis.com/chapters/oa-edit/10.1201/9781003173359-46/demolishing-city-constructing-shoreline-creba-hutton?context=ubx&refId=a9b87ee2-4b26-4549-be83-96014154ebcd

05. FOSTER, J & SCHOPF, H, *Mineral Migration*: *Extracting, Recomposing, Demolishing, and Recolonizing Toronto's Landscape (*«Migración de minerales: Extracción, recomposición, demolición y re-colonización del paisaje de Toronto»), en Hutton, J (ed), *Landscript 5: Material Culture,* Jovis Verlag: Berlín, 2017, pp. 47-63. y SCHOPF, H, & FOSTER, J, *Buried localities: archaeological exploration of a Toronto dump and wilderness refuge (*«Localidades enterradas: exploración arqueológica de un vertedero y refugio silvestre de Toronto») en *Local Environment* 19(10). 2013, pp. 1086-1109.

06. MCCORMICK, G., «Some everyday materials have memories, and now they can be erased» («Algunos materiales de uso cotidiano tienen memoria y ahora se pueden borrar») Penn State College - Eberly College of Science. 2022, Disponible en línea en: https://www.psu.edu/news/eberly-college-science/story/some-everyday-materials-have-memories-and-now-they-can-be-erased/

07. *Ibíd.*

08. MERRIAM-WEBSTER, «Fill»(«relleno»). *Diccionario Merriam-Webster.* 2023, Disponible en línea en: https://www.merriam-webster.com/dictionary/fill

09. ONTARIO, *Fill Quality Guide and Good Management Practices for Shore Infilling in Ontario (Guía de calidad del relleno y buenas prácticas para uso del relleno en las costas de Ontario).* 2023, Disponible en línea a través de: https://www.ontario.ca/page/fill-quality-guide-and-good-management-practices-shore-infilling-ontario

10. En 1992, la primera versión del texto, titulado Fill Quality Guidelines for Lakefilling in Ontario - Application of Sediment and Water Quality Guidelines to Lakefilling (Pautas para el uso de relleno en las costas de Ontario – Aplicación de sedimento y pautas para la calidad del agua al rellenar costas), sustituyó a las Ontario Ministry of the Environment 1976 Open Water Disposal Guidelines (Pautas para desechos en aguas abiertas del Ministerio del medio ambiente de Ontario de 1976) respecto al sedimento dragado. Esta política se mantiene intacta en 2024.

11. *Ibíd.*

12. *Idem.*

13. *Idem.*

14. *Ildem.*

15. *Idem.*

16. En 1970, Estados Unidos creó la EPA, que desempeñó un papel crucial en la aplicación de la normativa medioambiental y la resolución de problemas de contaminación. Con iniciativas fronterizas y locales comparti-

das, la Ley de Aire Limpio (1970), la Ley de Agua Limpia (1972) y la Ley de Especies Amenazadas (1973) influyeron en la política y la opinión públicas canadienses.

17. El Ward, un barrio histórico de Toronto, fue uno de los muchos que se demolieron durante los esfuerzos de renovación urbana. La decisión de demoler El Ward en la década de los cincuenta formaba parte de iniciativas urbanísticas más amplias destinadas a revitalizar la ciudad y abordar problemas relacionados con el hacinamiento, la pobreza y la vivienda inadecuada. En su lugar se construyeron el Ayuntamiento de Toronto y otras torres comerciales. (Lornic, 2015).

18. DIVEN, R. & SHAURETTE, M., *Demolition: Practices, technology and management (Demolición: Prácticas, tecnología y gestión).* Indiana: Purdue University Press, 2010. p. 103.

19. JOLIFFE, I.P., «Recreation and Conservation along the Metropolitan Toronto Waterfront, Lake Ontario, Canada (*Esparcimiento y conservación en la costa metropolitana del lago de Toronto, lago Ontario, Canadá)*», en *Ocean & Shoreline Management (*Gestión de la costa y del mar*) 11.* 1988, pp. 350.

20. ALLABY, I., *Toronto's grand waterfront reclamation plan* («El gran plan para reclamar el frente del lago en Toronto»), en *Canadian Geographic* 101(3), junio/julio de 1981, pp. 68-73.71.

21. METROPOLITAN TORONTO AND REGION CONSERVATION AUTHORITY, *Addendum - Tommy Thompson Park Master Plan & Environmental Assessment (Adendum - Plan maestro y evaluación ambiental del parque Tommy Thompson)*, 1992, Disponible en línea en: https://tommythompsonpark.ca/app/uploads/2017/09/TTPMP4ExistingConditions.pdf, p. 22.

22. ALMARCEGUI, *Guide to the Leslie Street Spit: Toronto's Rubble Headland in Lake Ontario.*(*Guía del Leslie Street Spit: Cabo de escombros de Toronto en el lago Ontario).* Publicado con motivo de la exposición del mismo título. Galería Urbanspace. Del 4 de mayo al 22 de julio de 2023, p. 8.

23. DESIGN TO, *Circular Living Lab exhibition (Exposición Laboratorio vivo circular)* del 19 al 28 de enero de 2024), Archivo en línea: https://designto.org/event/circular-living-lab/?gad_source=1&gclid=CjwKCAiArfauBhApEiwAeoB7qNs0AP8ml-vIqIzCqqxcL92avDUaZzu64nf-3HVgpLffvs3Kq8HC2BoCWD4QAvD_BwE

24. SCHOPF, H. & FOSTER, J., *Buried localities: archaeological exploration of a Toronto dump and wilderness refuge (*«Localidades enterradas: exploración arqueológica de un vertedero y refugio silvestre de Toronto») en *Local Environment* 19(10). 2013, pp. 7-8; ALMARCEGUI, *Guide to the Leslie Street Spit: Toronto's Rubble Headland in Lake Ontario.*(*Guía del Leslie Street Spit: Cabo de escombros de Toronto en el lago Ontario).* Publicado con motivo de la exposición del mismo título. Galería Urbanspace. Del 4 de mayo al 22 de julio de 2023. p. 8.

25. MCLEAN, W., «Waterfront Development Interfaces» («Interfaces de desarrollo de frentes acuáticos») en *Canadian Water Resources Journal,* 3. 1982, pp.41-52, DOI: 10.4296/cwrj0703041. pp. 47-48.

26. *Ibid.*

27. ENVIRONMENTAL APPLICATIONS GROUP LTD, *An Evaluation of Lakefilling Activities in Ontario. Final Report (Evaluación de actividades de relleno de lagos en Ontario. Informe final).* Preparado para el grupo de trabajo de relleno de lagos: Ministerio de Medio Ambiente de Ontario, 1988. p. 39.

28. VALADARES, D., *Ontario Place —A place to stand? A place to Grow?*(*Ontario Place— ¿Un lugar donde pararse? ¿Un lugar para crecer?)* Tesis de Máster en Arquitectura del paisaje - Universidad de Guelph. 2013, Disponible en línea en: https://issuu.com/desireevaladares/docs/valadares_desiree_mla_thesis p. 12.

29. La Expo 67 fue una referente histórica que celebró el centenario de Canadá y en la que se exhibieron obras arquitectónicas, tecnológicas y culturales innovadoras de todo el mundo.

30. GEMMIL, A., *Toronto's Outer Harbour Eastern Headland: The Changing Role of a Transportation Facility (Cabo de la bahía oriental de Toronto: el papel cambiante de una instalación de transporte)*, Programa conjunto de transporte de la Universidad de Toronto y la Universidad de York. Informe de investigación nº. 55. Diciembre, 1978: p. 22.

31. TORONTO PORT AUTHORITY ARCHIVE, Registros THC RG- 3-3, Box 240.

32. MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES, *Quaternary Geology of Toronto and Surrounding Areas (Geología Cuaternaria de Toronto y sus áreas circundantes).* 1990, Disponible en línea en: https://www.geologyontario.mndm.gov.on.ca/mndmfiles/pub/data/imaging/p2204/p2204.pdf

33. VALADARES, D. *Ibid*. p. 96.

34. GEMMIL, A. *Ibid*. p. 9.

35. VALADARES, D. *Ibid*. p. 71.

36. URBAN SPACE GALLERY, *Your Ontario Place Exhibition (Exhibición Tu Ontario Place).* Agosto - septiembre 2012, Disponible en línea en https://www.urbanspacegallery.ca/event/your-ontario-place/GEMMIL, A. *Toronto's Outer Harbour Eastern Headland: The Changing Role of a Transportation Facility (El papel cambiante de una instalación de transporte)*Programa conjunto de transporte de la Universidad de Toronto y la Universidad de York. Informe de investigación nº. 55. Diciembre, 1978: p. 6; NORTH, A. & PURIC-MLADENOVIC, D., *Hough's Ontario Place: Landscape. Existing Hough Trees: Inventory (Ontario Place de Hough: Paisaje. Árboles de Hough Existentes).* 2024, Disponible en línea en: https://academic.daniels.utoronto.ca/houghontarioplace/existing-hough-trees/#site-header

37. MINISTRY OF NATURAL RESOURCES, *Ibid.*

38. CITY OF TORONTO, Humber Bay Park East Impacted Soils Discovery and Mitigation Report.October 2021. Available online at: https://www.toronto.ca/wp-content/uploads/2021/11/984e-humber-bay-park-east-revitalization-impacted-soils-backgrounder-oct-2021.pdf

39. *Ibid*.

40. JOLLIFFE, I. P. *Recreation and Conservation along the Metropolitan Toronto Waterfront, Lake Ontario, Canada* («Esparcimiento y conservación a lo largo de la costa metropolitana de Toronto, lago de Ontario, Canadá»), en *Ocean & Shoreline Management 11.* 1988, p. 349.

41. CROMBIE, D., *Regeneration: Toronto's waterfront and the sustainable city: final report (Regeneración: El frente acuático de Toronto y la ciudad sostenible: informe final.)*Toronto - Ontario: Comisiones Reales, 1992.155-6

42. JOLIFFE, I. P. «Recreation and Conservation along the Metropolitan Toronto Waterfront, Lake Ontario, Canada»(«Esparcimiento y conservación a lo largo de la costa metropolitana de Toronto, lago de Ontario, Canadá»), en *Ocean & Shoreline Management 11.* 1988, p. 345.

43. *Ibid.*, p. 349.

44. BUNSH, K., «The Great Lakes Before the 1972 Water Quality Agreement» («Los Grandes Lagos antes del acuerdo sobre la calidad del agua de 1972»). *Boletín Shared Waters.* International Joint Commission. 2022, Disponible en línea en: https://www.ijc.org/en/great-lakes-1972-water-quality-agreement

45. IJC, 1970: 91.

46. BUNSH, K., *Ibid.*

47. ENVIRONMENTAL APPLICATIONS GROUP LTD, *An Evaluation of Lakefilling Activities in Ontario (Evaluación de las actividades de relleno de lagos en Ontario). Informe final.* Preparado para el Grupo de trabajo de relleno de lagos: Ministerio de Medio Ambiente de Ontario, 1988. p. 54.

48. *Ibid.*, p. 132.

49. DICKD. «Concretely Concrete» («Concretamente Concreto») en MacCallum, Peter, *Material World.* YYZ Books and Museum London. 2004, pp. 153-155. p. 135.

50. ALMARCEGUI, L., *Guide to the Leslie Street Spit: Toronto's Rubble Headland in Lake Ontario (Guía del Leslie Street Spit:*

Cabo de escombros de Toronto en el lago Ontario). Publicado con motivo de la exposición del mismo título. Galería Urbanspace. Del 4 de mayo al 22 de julio de 2023, p. 24.

51. ONTARIO PLACE FOR ALL, *Ontario Place for All: A Better Idea (Ontario Place para todos: Una mejor idea).* 2023, Disponible en línea en: https://ontarioplaceforall.com/abetteridea/

52. Toronto region conservation authority (trca). *humber bay park east shoreline maintenance project (proyecto de mantenimiento de la costa este del parque de humber bay).* 2023, Disponible en línea en: https://trca.ca/conservation/erosion-risk-management/restore/humber-bay-park-east-shoreline-maintenance/

Imágenes

01. La costa de Toronto es una mezcla de escombros de ladrillo y hormigón, suavizados por el agua y el tiempo.

02. Camiones arrojando cargas de relleno en Leslie Street Spit, en algún momento de la década de 1980.

03, 04, 05. Fotografía aérea del Leslie Street Spit, 1973,1978 y 1990. Archivo de la ciudad de Toronto.

06. Operaciones de Lakefill para construir Ontario Place, abril de 1969 a febrero de 1970.

07. Toronto Star (periódico) Humber Bay Park, 1984.

08. El relleno de hormigón se inclina hacia la orilla del agua.