ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL DEL RÍO TYNE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE NEWCASTLE (REINO UNIDO). APROXIMACIONES CONJUNTAS AL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL

Rosa Teira

Arquitecta

Inspectora de edificios e áreas históricas
da rexión NE. Historic England

DOI: 10.17075/pvpcr.2021.004

1. EL ÁREA DE ESTUDIO: TYNESIDE Y SU REGIÓN

El río Tyne es uno de los ríos más importantes de la región nordeste de Inglaterra. Esta región, que cuenta con algo más de dos millones y medio de habitantes, está formada por los condados de Northumberland y Durham, y las áreas metropolitanas de Cleveland, en torno al río Tees, y Tyne and Wear, en torno a los ríos homónimos (figura 1). Esta última supera ligeramente el millón de habitantes y se constituye como una gran conurbación que incluye cuatro autoridades locales¹ a lo largo de los 20 km que forman el tramo final del río Tyne.

El motor de desarrollo histórico de la región ha girado tradicionalmente en torno a la explotación de sus abundantes reservas de carbón. Esta actividad, que en el siglo XVII ya tenía relevancia a escala nacional², experimentará una profunda expansión a lo largo de los siglos posteriores y se mantendrá hasta las primeras décadas del siglo XX, dejando un profundo

Figura 1. El río Tyne y los límites de los condados de Northumberland, Durham y las áreas metropolitanas de Tyne & Wear y Cleveland

¹ Estas son Newcastle (capital de la región), Gateshead, North Tyneside y South Tyneside.

² Londres es el principal destino del carbón que se extrae en la región y comercializa a través de Newcastle, pero la ciudad también posee importantes relaciones comerciales con los Países Bajos y los países bálticos.

impacto en el conjunto de su territorio. La incipiente red de raíles de madera y tracción animal creada para conectar los pozos con las zonas de descarga a lo largo del río se transformará en los siglos posteriores en una densa red de ferrocarril ampliada para incorporar el transporte de pasajeros (figura 2). En paralelo al desarrollo de la industria del carbón, se desarrollan otras industrias, como la de producción de vidrio, metalurgia o cerámica. En el siglo XIX, la introducción de la máquina de vapor y el desarrollo de tecnología capaz de dragar el río posibilitaron el acceso de barcos de mayor calado río arriba, ampliando la intensidad de la actividad industrial de manera exponencial.

Figura 2. Plano de 1843 que muestra la red de ferrocarril que conecta pozos con muelles de descarga en los ríos Tyne y Wear

El río Tyne (y, de manera semejante, el Wear y el Tees) se convierte en un auténtico canal de infraestructura, de importancia estratégica nacional por la

industria que acoge y que incluye transporte de carbón³, astilleros, ingeniería hidráulica o armamento, por citar los más importantes (figuras 3, 4).

Figura 3. Vista aérea de Newcastle y el puente Tyne en 1950. *Aerial view of the Quayside, Newcastle upon Tyne, March 1950* (TWAM ref. DT.TUR/2/4402), Tyne & Wear Archives & Museum

Figura 4. Vista aérea de Sunderland, río Wear, 1949. *Aerial view of Wearmouth Bridge, Sunderland and surrounding area, May 1949* (TWAM ref. DT.TUR/2/2927F), Tyne & Wear Archives & Museums

El problema de la contaminación está ligado a la industrialización y artificialización del borde fluvial. A la contaminación que deriva de la industria hay que añadir los vertidos de la ciudad (que en 1855 dispone de más de 270 colectores que descargan directamente al Tyne), que empeoran con la conexión de los servicios domésticos a la red general de saneamiento⁴. Uno de los impactos más visibles es la extinción de especies otrora abundantes, como el salmón, lo que propiciará la creación de las primeras instituciones de protección (el Tyne Salmon Conservancy se constituye en 1866), precursoras de los River Trust contemporáneos.

Esta intensa actividad industrial entra en declive después de la Primera Guerra Mundial debido al aumento de la competición a escala global y provoca el cierre

³ Hasta 1960, el carbón era la principal fuente de energía del país.

⁴ La historia medioambiental del río Tyne y la relación que las distintas sociedades tenían con él es abordada por la historiadora Leona Skelton (Skelton, 2017).

de numerosas minas y astilleros en las décadas de 1950 y 1960. Dicha tendencia, acelerada por las políticas de mercado libre y desmantelamiento industrial de finales de 1970, convertirá a esta región urbana en una de las más deprimidas del país, al perder su mayor motor de desarrollo económico y verse enfrentada a la cara menos amable del proceso industrializador: los altos niveles de contaminación y desconexión del río del entorno de la ciudad.

La construcción del colector interceptor del río Tyne y la renaturalización del borde fluvial iniciados en la década de 1970 serán acciones fundamentales en la reversión del proceso de deterioro urbano y mejora del borde fluvial que favorecerán las primeras estrategias de regeneración urbana iniciadas a finales de la década de 1980.

Estas estrategias de regeneración urbana⁵ se apoyan en la inserción de dotaciones culturales e institucionales, además de en la mejora de la accesibilidad al río y la revalorización de elementos patrimoniales clave. En 1990, la elección de Gateshead como enclave de uno de los National Garden Festivals⁶ hará posible la descontaminación de amplias zonas industriales que se transformarán posteriormente en tejido residencial. En los muelles del este de Newcastle (el llamado *East Quayside*), la inserción del edificio de juzgados y el acceso público al muelle servirán como ejes de desarrollo de toda el área. En la década posterior, estas iniciativas se extenderán a la orilla opuesta. La conversión del antiguo depósito de harina ('Baltic Mills') en museo de arte contemporáneo junto con la inserción de nuevas piezas culturales como el auditorio SAGE, proyectado por el arquitecto Norman Foster, y la mejora de la conexión entre ambos márgenes del río con la construcción del puente del Milenio⁷ acondicionarán importantes áreas de la ciudad para el uso y disfrute del público (figura 5).

⁵ El paisaje urbano del río Tyne, su evolución histórica, los cambios en las instituciones de gobierno y planeamiento y la gestión del proceso de cambio han sido estudiados por Loes Veldpaus, Philippa Carter y John Pendelbury, de la Universidad de Newcastle, en el marco de un proyecto europeo de investigación.

⁶ Los National Garden Festivals fueron una iniciativa de regeneración cultural de áreas abandonadas en zonas industriales del país que tuvo lugar durante las décadas de 1980 y 1990 de la mano del gobierno conservador. De frecuencia bianual, se inspiraban en los *Bundesgartenschau* alemanes. Se celebraron cinco en total: Liverpool, en 1984; Stoke on Trent, en 1986; Glasgow, en 1988; Gateshead, en 1990, y Ebbw Vale, en 1992, con distintos resultados.

⁷ Esta pasarela peatonal se inspira en el espíritu de innovación tecnológica de los puentes históricos que conectan Newcastle y Gateshead: el puente Tyne, el puente High Level o el puente Swing.

Figura 5. El puente del Milenio visto junto a los otros puentes históricos de Newcastle

2. EL PATRIMONIO CULTURAL EN LA GESTIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES Y DEL TERRITORIO

La protección del patrimonio cultural forma parte de la protección, puesta en valor y gestión de los espacios protegidos de orden natural y del territorio en general. En la región, esto se aprecia en los planes de gestión de sus espacios naturales protegidos; en lo relativo al paisaje y al territorio, en la visión establecida en las denominadas *National Character Areas*, y desde el punto de vista metropolitano, a través de los estudios de infraestructura verde.

Espacios naturales protegidos

La región cuenta con un gran número de espacios naturales protegidos de distinto orden. A escala nacional, dispone de varios parques nacionales y áreas de belleza natural destacada (AONB, por sus siglas en inglés)⁸. Estas últimas incluyen tres áreas de costa patrimonial, así como áreas de especial protección (a escala europea) con lugares RAMSAR y SSSI (figura 6).

⁸ AONB o *Areas of Outstanding Natural Beauty*. Parques nacionales: Northumberland NP, Yorkshire Dales NP y North Yorkshire Moors NP. AONB: Northumberland Coast y North Pennines AONB.

Figura 6. Parques nacionales y áreas naturales de belleza destacada

Los principales objetivos de los planes de protección y gestión de estos parques nacionales y AONB son: «conservar y realzar su belleza natural, fauna y patrimonio cultural, y promover oportunidades para su apreciación y disfrute por parte del público»⁹. Promocionar su accesibilidad es, por tanto, un objetivo fundamental y, en ese sentido, el patrimonio cultural desempeña un papel clave, no solo como elemento configurador del paisaje existente, sino también desde el punto de vista de su potencial como elemento de atracción de visitantes¹⁰. La recuperación patrimonial se impulsa no solo a través de programas específicos de actuación, sino por medio de ayudas más genéricas con los *Countryside Stewardship Schemes*¹¹.

⁹ DEFRA (2016): *National Parks: 8-point plan for England (2016 to 2020)*.

¹⁰ Un ejemplo de esta actitud se aprecia en la web del AONB de los North Pennines. Sus programas de acción cubren tanto intervenciones en elementos naturales como patrimoniales.

¹¹ Los *Countryside Stewardship Schemes* o programas de custodia del territorio están dirigidos a agricultores y propietarios de espacios forestales y buscan la puesta en práctica de mejoras medioambientales que incluyen también el mantenimiento de elementos patrimoniales y la mejora de su accesibilidad, tanto física como virtual, a través de la interpretación. Para más información, véase este enlace: www.gov.uk/government/publications/historic-buildings-restoration-grant-countryside-stewardship.

National Character Areas

A escala nacional, es importante mencionar las denominadas *National Character Areas*¹², que organizan el territorio en una serie de áreas atendiendo a criterios paisajísticos. Su objetivo es «servir de referencia para el establecimiento de iniciativas de conservación desde un punto de vista paisajístico, promover convenios entre distintas entidades e informar de decisiones sobre la capacidad de cambio y gestión del territorio»¹³. Se basan en el Libro Blanco del Medio Ambiente, Biodiversity 2020 y la Convención Europea del Paisaje.

Son documentos muy sintéticos que, apoyándose en estudios sectoriales más detallados, establecen las características distintivas de cada área, la evolución y tendencias de su paisaje, y las oportunidades y servicios que pueden ofrecer desde el punto de vista medioambiental, así como la dimensión de sus beneficiarios (local, regional, nacional o internacional). Este análisis lleva a la formulación de unas Declaraciones de Oportunidad Medioambiental, específicas para cada área. En cuanto a las oportunidades y servicios medioambientales, se considera el grado de relevancia de cada área como proveedora de servicios (alimentos, agua), reguladora de servicios (clima, erosión, calidad del suelo, calidad y flujo del agua, inundación y erosión costera) y provisión de servicios culturales (esencia del lugar, sentido histórico¹⁴, ocio, biodiversidad y geodiversidad), y se incluyen las relaciones e interdependencias con otras unidades de paisaje (figura 7).

Figura 7. *National Character Areas* en la región nordeste de Inglaterra

¹² Equivalente a nuestras unidades de paisaje. Su creación se remonta a la década de 1980. En 2012, se finaliza su tercera revisión, donde se reconocen un total de 159 áreas y se introduce por primera vez una visión de ecosistemas y provisión de servicios medioambientales.

¹³ Natural England (2019): *National Character Areas*.

¹⁴ Por ejemplo, nuestra área de estudio está incluida dentro de las «Tierras bajas del Tyne y el Wear». La esencia del lugar se corresponde con el legado de la minería y su influencia en el paisaje, mientras que el

En definitiva, son documentos de carácter estratégico que trascienden los límites administrativos de las autoridades locales y deberían permitir el establecimiento de estrategias conjuntas en las que el patrimonio sea un elemento fundamental del paisaje.

Green belt

A escala de área metropolitana, la región del Tyne and Wear dispone de un cinturón verde o *green belt* (figura 8). Su designación se remonta a la década de 1960. Creados con el propósito de prevenir el *urban sprawl* o crecimiento suburbano, los *green belts* se localizaron fundamentalmente en torno a las grandes conurbaciones del país¹⁵.

Figura 8. Tyne y Wear Green Belt

sentido histórico tiene que ver con las influencias que los distintos periodos históricos han dejado en el área: el muro de Adriano, el castillo y la catedral de Durham (Patrimonio de la Humanidad), etc.

¹⁵ Actualmente existen 14 *green belts* a escala nacional que cubren un 12,4 % del territorio.

Las directrices de planeamiento a escala nacional¹⁶ establecen como prioridades la protección de los *green belts*; la lucha contra el cambio climático, las inundaciones y la erosión costera; la conservación y protección del medio ambiente, y la conservación y protección del entorno histórico¹⁷. Así mismo, establecen que su característica principal es su carácter abierto y sus funciones principales son las siguientes: «1) controlar el crecimiento de los suburbios, 2) prevenir la fusión de ciudades vecinas, 3) proteger el “rural” de una urbanización inapropiada, 4) preservar el entorno y el carácter de las ciudades históricas, y 5) ayudar a la regeneración urbana a través de la promoción del reciclaje de zonas abandonadas»¹⁸.

Una vez designados, corresponde a las autoridades locales tratar de mejorar el uso de los *green belts* incrementando su accesibilidad, proporcionando oportunidades para el ocio y las actividades deportivas al aire libre con la retención y mejora de paisajes, y la biodiversidad, además de la mejora de zonas dañadas y abandonadas.

A escala local, esto se materializa a través de los estudios de infraestructura verde. En el caso del río Tyne, su importancia como corredor estratégico, espacio de ocio y corredor de fauna se refleja en la elaboración de un informe específico para el río¹⁹ destinado a entender su potencial, debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas. El informe reconoce la importancia histórica del río, razón de la existencia de los asentamientos de Newcastle y Gateshead; la artificialización del río a raíz del desarrollo industrial, y la necesidad de continuar renaturalizando el área. Así mismo, reconoce la importancia y potencial de las antiguas vías de transporte de carbón como corredores verdes y hábitats importantes para la fauna salvaje y la necesidad de mejorar la accesibilidad y compatibilidad/convivencia de los usos humano y animal.

Se considera también la contribución económica que el río aporta a la ciudad, ya que «posibilita la creación de espacios de gran calidad que garantizan que los espacios urbanos puedan competir en un ámbito global»²⁰. Desde el punto de vista paisajístico, establece la compatibilidad entre paisaje natural, paisaje urbano

¹⁶ Los llamados *National Planning Policy Framework* (NPPF), su última revisión es de julio 2018.

¹⁷ NPPF (2018), section 3, *Plan-making, strategic policies* (p. 9).

¹⁸ NPPF (2018), section 13 (p. 40).

¹⁹ El informe es elaborado de manera conjunta entre las autoridades de Newcastle y Gateshead. Lamentablemente, no incluye a las autoridades vecinas río abajo (North y South Tyneside).

²⁰ Newcastle CC / Gateshead CC (2011): *Green Infrastructure Study – River Tyne Report*, p. 61.

y patrimonio cultural en cuanto que la infraestructura verde «puede ayudar a realzar el paisaje natural y urbano y los elementos culturales del río, al tiempo que los elementos patrimoniales pueden servir de incentivo para los usuarios de la infraestructura verde»²¹.

3. INTERVENCIONES CONJUNTAS EN EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

Los siguientes ejemplos presentan una aproximación conjunta a la protección del patrimonio cultural y natural. De distinta escala y énfasis, los dos primeros se centran en la recuperación de elementos del patrimonio industrial y el último consiste en la recuperación paisajística de una residencia y parque asociado. Las dos primeras propuestas han sido posibles gracias a la financiación del National Lottery Heritage Fund²² (NLHF) y poseen un fuerte componente social; la última representa un ejemplo de iniciativa privada.

Muelles de descarga de Dunston (*Dunston Staithes*)

Considerada la estructura de madera de mayores dimensiones de este tipo en Europa, con 526 metros de longitud, es la única que permanece en pie de entre las más de una treintena que existían en el río Tyne. La estructura fue construida en 1893 por la Compañía de Ferrocarriles del Nordeste para cargar carbón en los barcos y pasó a estar obsoleta a finales de 1970. En progresivo estado de deterioro, sufrió importantes incendios en 2003 y 2010, y actualmente forma parte de la lista de patrimonio en riesgo.

Está situada en un área de importante interés ecológico. La interrupción del dragado del río en el área posibilitó la regeneración de las marismas y el área destaca

²¹ Newcastle CC / Gateshead CC (2011): *Green Infrastructure Study – River Tyne Report*, p. 72.

²² El National Lottery Heritage Fund (NLHF) es un fondo que gestiona un porcentaje de los ingresos recaudados a través de la lotería nacional y que se destina al apoyo de iniciativas que tienen como eje central la puesta en valor del patrimonio cultural, pero que además cuentan con un fuerte componente social (educación, voluntariado, interpretación). La viabilidad económica y la autosuficiencia a largo plazo son elementos fundamentales a la hora de recibir esta financiación, que actualmente representa una de las fuentes de financiación económica más importantes en Reino Unido.

no solo por la fauna que acoge, sino por su flora, de altísimo interés ecológico²³. En 1996, dio comienzo un largo proceso de recuperación y la estructura pasó a manos del Tyne and Wear Preservation Trust²⁴. Se organizan campañas de visibilización y concienciación sobre la importancia del monumento que incluyen intervenciones artísticas, proyectos con la universidad, actividades escolares, etc. Con el apoyo de distintos grupos locales, en 2014 se consiguió asegurar fondos para iniciar la recuperación en fases del monumento, convertirlo en observatorio de aves e incorporar la interpretación sobre la importancia ecológica e histórica del lugar. El proceso duró cuatro años y supuso una inversión de más de 750 000 libras por parte de varias entidades. En la actualidad, la estructura es gestionada a través de un grupo local (Friends of Staithes), que se encarga de abrirla al público²⁵ (figura 9).

Figura 9. *Dunston Staithes*

²³ Paradójicamente, debido a la alta concentración de minerales resultado de la actividad industrial.

²⁴ Tyne and Wear Preservation Trust es una organización sin ánimo de lucro cuyo objetivo es «rescatar» edificios patrimonialmente importantes de su estado de abandono gracias al apoyo de asociaciones locales interesadas y encontrar un uso compatible para el edificio.

²⁵ Es posible encontrar más información sobre las actividades y proyectos realizados en el siguiente sitio web: www.dunstonstaithes.org.uk.

Valle del río Allen (Allen Valleys Landscape Partnership)

El proyecto se desarrolla en el valle del río Allen, un tributario del Tyne en su margen inferior, y se encuentra dentro del Área Natural de Belleza Destacada de los North Pennines, que desde 2015 pertenece además a la categoría de Geoparque de la UNESCO.

En el ámbito patrimonial, la región es importante por la explotación del plomo, que se remonta a las épocas romana y medieval, pero que adquiere máxima intensidad durante los siglos XVIII y XIX. De esta actividad quedan en el paisaje importantes ejemplos de arqueología industrial, como canalizaciones de varios kilómetros de longitud y chimeneas y construcciones relacionadas con los procesos de almacenaje, procesado y fundición del metal. Las rutas de transporte desde estas fundiciones hasta los embarques en puerto en el Tyne están ampliamente documentadas y algunas han sido recuperadas como rutas de senderismo²⁶.

En cuanto a la naturaleza y el paisaje, es una zona de montañas suaves y ríos encajados, con vegetación baja (brezales mayoritariamente) que, en el siglo XIX, se popularizó para la cría y caza deportivas de aves entre las clases más acomodadas. Las turberas, características de este paisaje, tienen gran importancia a escala medioambiental no solo como importantes captadoras de dióxido de carbono o soporte de importante biodiversidad, sino también como registro arqueológico que se remonta a la edad del hielo.

El proyecto consiste en la recuperación e interpretación de un número de estructuras relacionadas con el patrimonio industrial de la región y forma parte de un proyecto más amplio²⁷ que se organiza en torno a cuatro áreas: *conservación y recuperación del patrimonio* (natural y cultural) y *aprovechamiento de recursos naturales* (producción de energía limpia a partir de microhidráulicas); *recuperación de tradiciones locales* (música, tradición oral); *mejora de la accesibilidad* (basada en opciones sostenibles, rutas ciclables y vehículos eléctricos), y *capacitación profesional* (recuperación de técnicas tradicionales locales como construcción de muros de junta seca, rejuntado con mortero de cal, enlosados de pizarra, etc.).

²⁶ <https://explorethenorthpennines.org.uk/node/533>

²⁷ Más información en su página web: <http://www.northpennines.org.uk/our-work/allenvalleyslps/allen-valleys-landscape-partnership/>

En 2014, recibe una subvención del NLHF²⁸ de casi dos millones de libras para desarrollar el proyecto en cuatro años (figura 10).

Blagdon Hall

El proyecto persigue la recuperación paisajística de una residencia y su parque asociado. Ambos están incluidos en la lista de patrimonio cultural nacional. La residencia, una mansión de tipo palladiano

construida en 1730²⁹, cuenta con el más alto grado de protección (grado I), mientras que el parque, modelo del paisajismo del siglo XVIII con intervenciones de Edwin Lutyens y Gertrude Jekyll en el siglo XX, ostenta un grado II³⁰.

Considerablemente alterado por la actividad minera desarrollada en el área, el proyecto de recuperación paisajística busca integrar los movimientos de tierra resultado de la explotación a cielo abierto dentro del paisaje del parque, introduciendo un mirador como nuevo elemento formal en el parque. Su configuración final pretende respetar las vistas principales existentes. La reintroducción de arbolado esparcido busca recuperar el carácter tradicional de la secuencia de aproximación a la residencia, donde los grupos de árboles dejan entrever algunos elementos del parque, pero sin mostrarlo en su totalidad (figura 11).

Figura 10. *Allenheads*. Estructuras recuperadas e interpretación

²⁸ National Lottery Heritage Fund.

²⁹ Con posteriores intervenciones de James Paine, 1752; James Wyatt, 1778-1791; John Dobson, 1820, y restaurada en 1948 por Robert Lutyens.

³⁰ Existen tres grados de protección del patrimonio cultural en Inglaterra: grado I, para aquellos edificios considerados de interés excepcional y que representan el 2,5 % de los edificios en la lista de patrimonio nacional; grado II*, para edificios considerados de particular importancia y que representan el 5,8 % del total y, finalmente, grado II o de interés especial, que constituyen el 91,7 % restante.

Figura 11. Blagdon Estate, Northumberland. Vistas existentes y creación de nuevas relaciones visuales

Desde el punto de vista ecológico, el proyecto considera la introducción de nuevos cuerpos de agua que tienen como función facilitar la conectividad ecológica a escala de paisaje, pero respetando los valores patrimoniales del parque (figura 12).

Figura 12. Blagdon Estate, Northumberland. Continuidad de los corredores ecológicos entre el paisaje a restaurar y el área circundante

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DEFRA / ENVIRONMENT AGENCY / NATURAL ENGLAND (2016): *National Parks: 8-point plan for England (2016 to 2020)* (<https://www.gov.uk/government/publications/national-parks-8-point-plan-for-england-2016-to-2020>).
- MINISTRY OF HOUSING, COMMUNITIES & LOCAL GOVERNMENT (2018): *National Planning Policy Framework* (https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/779764/NPPF_Feb_2019_web.pdf).
- NATURAL ENGLAND (2010): *Green Belts: a greener future – main report (NE196)* (<http://publications.naturalengland.org.uk/publication/38005>).
- NATURAL ENGLAND (2013): *NCA Profile: 14 Tyne and Wear Lowlands (NE483)*, (<http://publications.naturalengland.org.uk/publication/4683608954503168?category=587130>).
- NEWCASTLE CITY COUNCIL / GATESHEAD COUNCIL (2011): *Green Infrastructure Study – River Tyne Report, Newcastle-Gateshead* (<https://www.gateshead.gov.uk/media/1862/162-SD-NewcastleGateshead-Green-Infrastructure-Study-River-Tyne-Report/pdf/162.-SD-NewcastleGateshead-Green-Infrastructure-Study-River-Tyne-Report.pdf>).
- SKELTON, Leona (2017): «Stories of Life, Work and Nature Before and After the Clean-up of North East England's River Tyne, 1940-2015», en Katie Holmes / Heather Goodall (eds.), *Telling Environmental Histories. Intersections of Memory, Narrative and Environment*, London, Palgrave Macmillan, 153-178.
- VELDPAUS, Loes / Philippa CARTER / John PENDLEBURY (2018): *Country report England: Newcastle upon Tyne, Gateshead, North Tyneside, South Tyneside Urban Landscape: The Tyne Landscape as a case study*, England, JPI PICH project, Newcastle University, Newcastle upon Tyne (<https://planningandheritage.wordpress.com/pich-2/cases/>).