



FACULTAD DE TURISMO Y FINANZAS

GRADO EN TURISMO

Percepción del turismo industrial y rutas turísticas por Alemania.

Trabajo Fin de Grado presentado por Iván Carmona Ramírez, siendo el tutor del mismo Francisco Sánchez Romero.

Vº. Bº. del Tutor/a/es/as:

Alumno/a:

D./Dña.

D./Dña.

Sevilla. Julio de 2022



GRADO EN TURISMO
FACULTAD DE TURISMO Y FINANZAS

TRABAJO FIN DE GRADO
CURSO ACADÉMICO 2021-2022

TÍTULO:

Turismo Industrial en Alemania

AUTOR:

Iván Carmona Ramírez

TUTOR:

Francisco Sánchez Romero

DEPARTAMENTO:

Filología Alemana

ÁREA DE CONOCIMIENTO:

Filología Alemana

RESUMEN:

Alemania es uno de los países más industriales de Europa, podemos encontrar complejos y áreas de auténtico valor histórico. La revalorización y conservación del patrimonio industrial supone un gran impacto positivo para las regiones en cuestión. Analizaremos los destinos más importantes a través de rutas por algunos puntos de la geografía alemana, así como el desarrollo del fenómeno turismo industrial de forma sostenible y sustentable en el tiempo.

PALABRAS CLAVE:

Patrimonio Industrial; Turismo Industrial; Rutas; Arqueología Industrial; Sostenibilidad

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	1
1.2	OBJETIVOS	1
1.3	METODOLOGÍA.....	2
2	MARCO HISTÓRICO.....	3
2.1	HITOS Y DESARROLLO HISTORICOS RESPECTO AL PATRIMONIO INDUSTRIAL.....	3
3	MARCO CONCEPTUAL	5
3.1	PATRIMONIO CULTURAL	5
3.2	PATRIMONIO INDUSTRIAL.....	5
3.2.1	Tipología de bienes industriales.....	6
3.3	TURISMO INDUSTRIAL.....	8
3.3.1	Tipología de productos turísticos industriales.	10
4	RUTAS DE PATRIMONIOS INDUSTRIALES.....	13
4.1	APROXIMACIÓN CONCEPTUAL DE LA RUTA INDUSTRIAL.....	13
4.2	TIPOLOGIA DE RUTAS	13
4.2.1	Rutas Urbanas.....	13
4.2.2	Rutas Comarcales	14
4.2.3	Rutas Regionales	14
4.2.4	Ruta ERIH	14
4.2.5	Rutas Temáticas.....	15
4.3	DESARROLLO DE RUTAS DE TURISMO INDUSTRIAL	15
5	RUTAS DE PATRIMONIOS INDUSTRIALES EN ALEMANIA	17
5.1	ROUTE INDUSTRIEKULTUR EN LA CUENCA DEL RUHR (WESTFALIA) .	17
5.1.1	Impactos de las visitas.....	19
5.1.2	Dortmund y Dasa.....	21
5.1.3	Complejo industrial de la mina de carbón ZOLLVEREIN (Essen)	22
5.1.4	Brottop-Ebel (das park hotel)	24
5.2	ROUTE INDUSTRIEKULTUR EN SARRE (SAARLAND)	24
5.2.1	Völklingen.....	24

5.3	ROUTE INDUSTRIEKULTUR SAJONIA-ANHALT.....	28
5.3.1	Ferropolis	30
5.3.2	Industry und Filmmuseum.....	31
6	CONCLUSIONES.....	34

1 INTRODUCCIÓN

Los elementos materiales del desarrollo industrial entre otros representan la herencia cultural de la sociedad, y han desempeñado un papel evolutivo en las ciudades, como en la formación de los rasgos de identidad a sus espacios arquitectónicos y paisajísticos.

El patrimonio en sí, es una construcción social de determinados agentes que activan selectivamente algunos de aquellos (patrimonio), valorados en función de sus intereses y de acuerdo con sus respectivos discursos, con objeto de legitimar y activar una determinada versión de la identidad grupal y territorial, que se proyecta y se difunde (Homobono, 2006), al igual que los diferentes monumentos, rutas o edificaciones industriales que han sido construidas hasta el día de hoy.

Todo el patrimonio industrial tiene como denominador común su contexto, pues se generó a partir de la Revolución Industrial, a finales del siglo XVIII (Ramírez, 2020), vinculado al problema de las ruinas industriales que generaron los procesos de reconversión productiva en las regiones de tradición industrial.

El turismo industrial, posibilita la puesta en valor del patrimonio y conecta la geografía turística con las huellas y vestigios de la revolución industrial en los territorios que le sirvieron de soporte (Homobono, 2006). Es decir, incorporar las actividades propias de una empresa o de una institución de servicios turísticos con el fin de mostrar sus instalaciones o la historia de la empresa, al igual los procesos de trabajo que tienen.

El cambio producido durante los últimos años en el turismo de masas, desde un punto de vista sostenible, implica el incremento por la cultura, por el paisaje y por la seña de identidad de los países visitados. El turismo industrial, es una actividad que tiene que ver con lo destacable, trascendente y simbólico, al igual que los usos turísticos patrimoniales comprenden visitas a museos, yacimientos, edificios (religiosos, civiles, militares e industriales).

Este trabajo ahonda y clarifica conceptos relacionados con esta tipología turística (turismo industrial). Se lleva a cabo un estudio del patrimonio cultural e industrial principalmente en Alemania aunque veremos ejemplos de otros países industriales de Europa, sus recursos, características y las actividades turísticas que se pueden desempeñar en las diferentes zonas industriales, en muchos casos desconocidos por la sociedad y a la misma vez cercano para todos, ya que podemos encontrarlos en cualquiera de las ciudades importantes que tuvieron un peso considerable en la revolución industrial.

1.1 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

El turismo industrial es un concepto un poco abstracto y desconocido, engloba diferentes términos por el cual la sociedad se encuentra ligeramente vinculado a ellos (industria, fábricas, yacimientos...) y han marcado el devenir de la sociedad tanto en Alemania como en otros países industriales de Europa, ese afán de curiosidad sumado a que el territorio alemán se ha caracterizado siempre por su gran desarrollo industrial han sido alguno de los factores que me han sido determinante a la hora de elegir el tema. La elección viene motivada en ofrecer al lector una visión sostenible de las actividades turísticas industriales.

1.2 OBJETIVOS

Objetivos generales:

- Profundizar en los diferentes conceptos que engloban el significado de turismo industrial.
- Conocer las características del patrimonio industrial, así como los diferentes tipos de elementos patrimoniales y las actividades turísticas que lo componen.
- Analizar los diferentes destinos de la cultura industrial alemana.

Objetivos específicos:

- Comprender el desarrollo turístico que se ha aplicado a las ciudades más industriales de Alemania.
- Demostrar que el turismo industrial se puede adaptar a cualquier lugar del mundo de manera sostenible.
- Exponer el desarrollo sostenible del turismo industrial.

1.3 METODOLOGÍA

Para realizar esta revisión bibliográfica fue necesario recopilar información y elaborar una investigación documental. Se ha recurrido a la búsqueda de artículos periodísticos en webs. Además de consultar información en diferentes portales de organizaciones turísticas tanto alemanas como españolas. Documentos multimedia, como videos en diferentes plataformas online y documentales son otras de las fuentes alternativas seleccionadas.

Otros de los recursos importantes de este proyecto es la versión web de FAMA de la universidad de Sevilla y DIALNET para la búsqueda de libros, artículos, trabajos y tesis. Así como diferentes libros en la biblioteca de la facultad de Turismo y Finanzas que han ayudado al desarrollo del presente trabajo fin de grado.

2 MARCO HISTÓRICO

2.1 HITOS Y DESARROLLO HISTORICOS RESPECTO AL PATRIMONIO INDUSTRIAL

La Europa actual no podría entenderse sin tener en cuenta el proceso de desarrollo industrial iniciado en Reino Unido en la segunda mitad del siglo XVIII y extendiéndose posteriormente por todo el continente. Por lo que en la misma Gran Bretaña fue donde se desarrolló el primer reconocimiento al Patrimonio Industrial con el *Council British Archaeology* fundada en 1944 con el fin de ayudar a salvaguardar la arqueología e incentivar la sostenible participación pública.

El consejo de arqueología británica hoy en día, como bien nos indica su página web, se centra en tres áreas estratégicas: participación, descubrimiento y promoción del patrimonio industrial. (Archaeology, n.d.)

En el proceso reciente de toma de conciencia por parte de la sociedad en el interés y el valor patrimonial de los vestigios de la industrialización fue decisivo el papel de algunos historiadores y científicos británicos tras el fin de la Segunda Guerra Mundial, interesados todos por el estudio de las condiciones en que se había producido la industrialización (Benito del Pozo, 2002).

Es así como aparece en escena la Arqueología Industrial que constituye el ámbito científico dedicado al estudio del patrimonio industrial.

La disciplina de la Arqueología Industrial, nacía, por tanto, en íntima relación con el movimiento de revalorización del Patrimonio Industrial y al mismo tiempo que la crisis económica y la reconversión industrial planteaban problemas de grandes áreas industriales obsoletas, y conservación de testimonios de un periodo histórico determinado. (Trachana, 2008).

Se entiende que el patrimonio industrial está estrechamente ligado al proceso de urbanización de los siglos XIX y XX, también al abandono de la vida rural y a la progresiva concentración de industrias en la ciudad. Por este motivo la falta de sensibilización y las presiones por parte de los intereses especulativos e inmobiliario han hecho y hacen que cada vez desaparezcan más edificios industriales que además sufren adaptaciones de los nuevos métodos tecnológicos y de producción (Muñoz areyza, 2017).

En los años 60 los países más industrializados de la escena europea, tenían conciencia de que los restos de edificios industriales son un bien cultural que tiene que ser rescatado y puesto en valor desde el prisma de proyectos museísticos que fueran más allá de la mera recopilación y exposición de restos. (Benito del Pozo, 1998)

Pero habrá que esperar a 1973 para que los efectos desbastadores de la crisis económica sobre las regiones industriales, reflexionen en la necesidad de actuar sobre el patrimonio industrial y se avance en la idea de museos, ecomuseos e iniciativas globales que revaloricen los restos de la industrialización con el concurso de poderes públicos y la iniciativa privada. (Benito del Pozo, 1998)

Altas chimeneas entre edificios, máquinas en desuso o parcelas abandonadas en emplazamientos privilegiados crearon un fuerte impacto sobre el ciudadano. Muchos de los restos se fueron progresivamente convirtiendo en patrimonio al identificarse como emblema de alguna zonas o ciudades. (Pardo Abad, 2016)

En esa evolución de maquinarias y zonas industriales en desuso, Alemania ha apostado desde el primer momento por el desarrollo de una actividad turística

vinculada a su amplio y significativo patrimonio industrial, estableciendo inmediatamente bajo protección sus fábricas, minas y otros recursos industriales a medida que estos fueron cesando su actividad a finales de la década de los 80 para invertir cuantiosas cantidades de dinero en la regeneración y mejora de dichas infraestructuras.(Gallego Valiña, 2011)

En 1978 se crea el Comité Internacional para la Conservación del patrimonio Industrial (TICCIH) con el objetivo de promover la cooperación internacional en el ámbito de la preservación, conservación, investigación y revalorización del patrimonio industrial, así como el desarrollo de la educación en estas materias. (del pozo, n.d.)

Los miembros del TICCIH provienen de todo el mundo e incluyen historiadores, conservadores, arquitectos, arqueólogos, estudiantes y cualquier persona interesada en el desarrollo de la industria y la sociedad industrial.

El TICCH mantiene vínculos con otras instituciones como UNESCO, ICOMOS, ICCROM, Consejo Europeo, para implementar la cooperación con ellas. Actuando como consultor y colaborador de las dos primeras con el fin declarativo de bienes como patrimonio de la humanidad y de informes de actuación, conservación y restauración del patrimonio industrializado.(TICCIH, n.d.)

Poco a poco se va tomando conciencia de la calidad turística que se encontraba en aquellas “ruinas” industriales y sus paisajes desolados.

Es durante los ochenta que la normativa europea tuvo en cuenta el patrimonio industrial integrado dentro del patrimonio arquitectónico. Con la II Conferencia Europea de Ministros Responsables de Patrimonio Arquitectónicos (Granada, 1984) se amplió la noción de monumento, hasta esas fechas muy clásicas y limitada, para quedar englobado todo el legado industrial en un concepto más amplio y moderno de patrimonio cultural.(Industrial, n.d.)

Por último la VI Conferencia (Helsinki,1996) llegó a la conclusión de que un turismo cultural sostenible revaloriza muchos aspectos de la cultura europea, incluyendo el patrimonio industrial.

3 MARCO CONCEPTUAL

3.1 PATRIMONIO CULTURAL

El patrimonio cultural es uno de los pilares fundamentales para entender el significado de turismo industrial. Se ha definido al patrimonio cultural como un bien heredado, al que se puede someter un elenco de usos y que deberá entregarse, debidamente conservado, inventariado, enriquecido y difundido a las generaciones futuras que se encargarán de aplicar su manera de conceptualizar esta herencia y la debida gestión a las personas que vendrán y así sucesivamente. (Espelt et al., 2000). Es decir, un legado cultural recibido del pasado, que vivimos en el presente y que transmitiremos a las generaciones futuras.

En el caso del turismo industrial podemos destacar como bienes patrimoniales culturales y materiales los diferentes edificios, espacios industriales, utensilios etc... e inmateriales (lo intangible) el uso que se aplicaba a todos esos bienes materiales, métodos de trabajo, procesos laborales, etc...

La UNESCO en referencia al patrimonio cultural establece que ciertos lugares de la tierra tienen un valor universal excepcional y pertenecen al patrimonio de la humanidad, en el cual las organizaciones públicas y privadas tienen toda la responsabilidad de desarrollar sus labores de conservación, restauración, promoción turística, desde la perspectiva de la sostenibilidad en todas sus vertientes (social, económica, medioambiental).

Una definición completa de patrimonio cultural sería el conjunto de manifestaciones u objetos nacidos de la producción humana que una sociedad ha recibido como herencia histórica, y que constituye elementos significativos de su identidad como pueblo. (A. G. Fernández, 2021).

Dentro del turismo el patrimonio cultural es uno de los factores con más peso a la hora de elección de destino, es por ello la gran potencialidad que repercute el patrimonio en el sector turístico.

3.2 PATRIMONIO INDUSTRIAL

Los espacios industriales han ido conformando un paisaje singular producto de grandes fábricas al pie de las minas, junto a los puertos de mar o en zonas privilegiadas por factores como la abundancia de materias primas.

Se entiende por patrimonio industrial el conjunto de los bienes muebles, inmuebles y sistemas de sociabilidad relacionados con la cultura del trabajo que han sido generados por las actividades de extracción, de transformación, de transporte, de distribución y gestión generadas por el sistema económico surgido de la "revolución industrial" (Cuéllar, 1996).

Estos bienes se insertan en un paisaje determinado, por lo que es cada vez más necesario interpretar el patrimonio no como elemento aislado, sino en su contexto territorial, máxime cuando la industria es consecuencia directa del uso que la sociedad hace del medio natural. (Ángel & Areces, 2009)

Es una forma de dinamización cultural en las áreas afectadas por la parálisis de la actividad productiva en dichos territorios. Es como una herencia de nuestro pasado industrial, agregando una perspectiva humana y social.

Muy relacionado con esta perspectiva aparece la idea del patrimonio industrial como elemento básico de los paisajes industriales y de la cultura del territorio. Trata de mostrar los vínculos entre los patrimonios industrial y territorial, potenciando los restos materiales de la industrialización en su contexto espacial. (Abad, 2004; Benito del Pozo, 2002)

Las características de los elementos productivos del patrimonio industrial son principalmente según (Cruz, Linarejos ; Español, 2007):

- Funcionales, sus diseños están pensado en función de la máxima eficacia en el trabajo.
- No son únicos y son repetitivos, tanto las máquinas como los utensilios se fabrican en serie y los edificios se diseñan con módulos que se repiten como es en el caso de las fabricas manufactureras.

Esta consideración ha irrumpido con fuerza en toda Europa y ha aprovechado las sinergias que otorga el patrimonio como objeto de intervención por parte de los programas de desarrollo territorial.

Hoy en día el patrimonio industrial dispone de una metodología propia que se denomina Arqueología Industrial, esta disciplina científica estudia los elementos materiales e inmateriales que son partícipes de los procesos productivos. Su estudio nos aproxima a una mejor comprensión de las estructuras y procesos productivos. (Cuéllar, 1996).

3.2.1 Tipología de bienes industriales

Arroyo Serrano en el plan Nacional de Patrimonio Industrial amparado por la Ley 16/1985 define a los bienes industriales como cada uno de los elementos o conjuntos que componen el Patrimonio Industrial, distinguiéndose entre bienes inmuebles, muebles e inmateriales.

De tal modo, que entre los bienes inmuebles se diferencian cuatro tipos:

- Elementos industriales: por su naturaleza son testimonio de la actividad industrial con valor histórico, arquitectónico o tecnológico. Por ejemplo, Fábrica de Tabacos de Donostia-San Sebastián (Guipúzcoa)



Figura 3.1. Fábrica de Tabacos (Guipúzcoa)

Fuente: Argazki Press S.L

- Conjuntos industriales: en los que se conservan los componentes y materiales propios de una determinada actividad industrial, como es el caso de una factoría o fábrica. Muestran una muestra coherente y representativa del

proceso de una determinada actividad industrial. Por ejemplo, La Harinera de Castelló d'Empuries.

- Paisajes industriales: son de carácter evolutivo y su territorio alberga los componentes esenciales de los procesos de producción de una o varias actividades industriales, constituyen un escenario único para las observaciones de las transformaciones y usos que han hecho de sus recursos. El Ejemplo sería el paisaje minero de Riotinto
- Sistemas y redes industriales: tales como las relativas al transporte de mercancías, comunicaciones o suministros (agua, energía, etc.), que constituyan por su compleja articulación y valores patrimoniales un testimonio material de la ordenación del territorio, de la movilidad de las personas, ideas o mercancías, o muestran el arte de construir la obra pública de la edad contemporánea, como el Puente de Vizcaya en Portugalete.

La Historia avala al Puente de Vizcaya

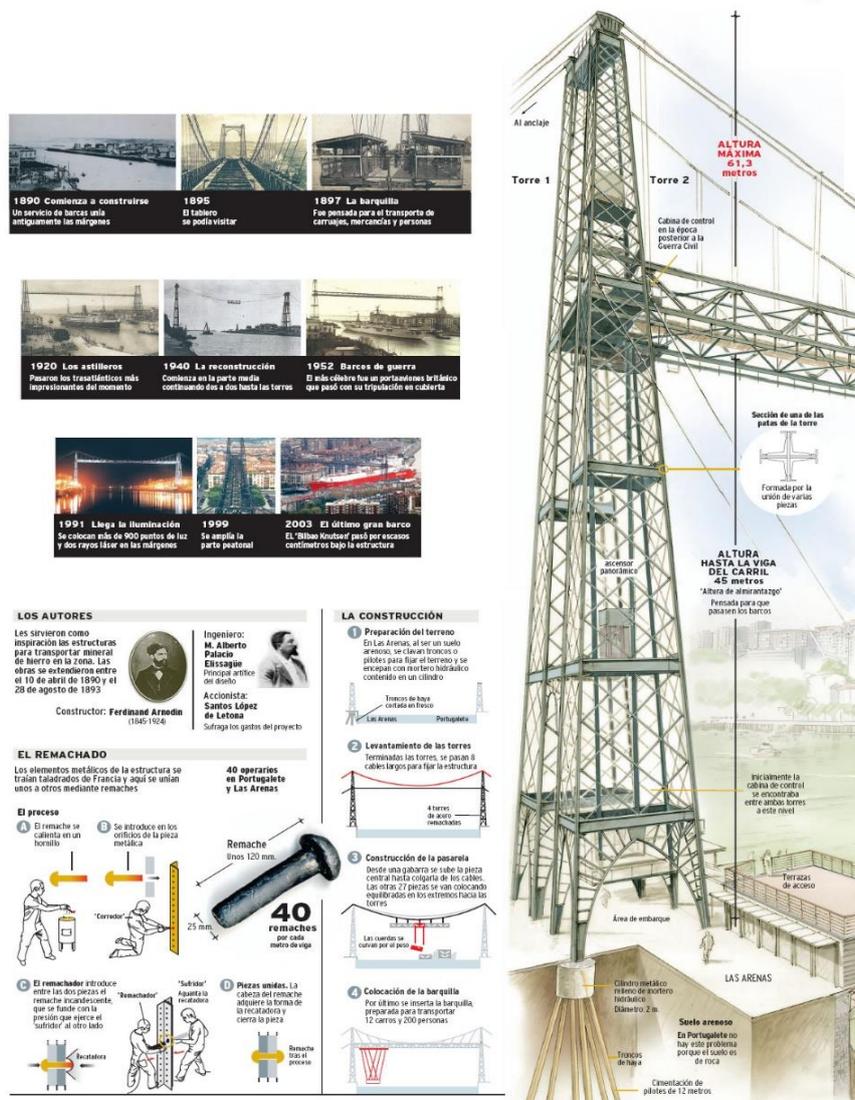


Figura 3.2. Puente móvil Vizcaya

Fuente: El Correo digital, S.L

En lo que se refiere a los bienes muebles el Plan Nacional establece las siguientes categorías:

- Artefactos: se trata de mecanismos destinados a la obtención, transformación y conducción de sustancias, a la producción de energía o al transporte y comunicación, como maquinas extractoras de carbón.
- Utillajes: son las herramientas necesarias para el desempeño de los procedimientos industriales. Por ejemplo, candiles mineros.
- Mobiliario y accesorios del entorno social del trabajo. Se incluyen los bienes de equipamiento de los espacios de residencia de los trabajadores o personal directivo, así como los relacionados con actividades asistenciales o de ocio, vestimentas, etc...
- Archivos: compuestos por los documentos escritos o iconográficos generados por las actividades económicas y las relaciones industriales. Por ejemplo, albaranes, gráficas, fotografías, material publicitario, etc...

En el apartado de bienes inmateriales podemos destacar los testimonios, colecciones, etc... que por su relevancia forma parte de la memoria histórica asociada a un sistema productivo.

3.3 TURISMO INDUSTRIAL

El turismo industrial es una forma del turismo cultural, cuyo principal recurso lo constituyen las instalaciones industriales, ya en desuso o todavía en funcionamiento, así como los característicos paisajes que lo conforman, en tanto en cuanto éstos posean el atractivo suficiente como para atraer por sí mismo a visitantes externos.(Gallego Valiña, 2011)

En base a esta definición aparecen tres vestigios en torno a los cuales se desarrolla el turismo industrial:

- Vestigios industriales del ámbito de la producción y de los procesos de trabajo (minas, plantas de trabajo, embarcaciones, etc...)
- Vestigios vinculados al transporte (camino, vías férreas, puentes, canales, etc...)
- Atracciones socioculturales vinculadas al pasado industrial de una región particular (viviendas de los trabajadores, áreas de recreo, etc...)

Podemos distinguir otra organización de categorías de turismo industrial elaborada por (Abad, 2004) el cual distingue dos grandes categorías de turismo industrial :

- El turismo del patrimonio industrial o histórico formado por museos y eco-museos, las fábricas e instalaciones industriales, las rutas industriales y los centros de interpretación. En estas instalaciones se suelen mostrar exposiciones y/o colecciones de la evolución tecnológica de los procesos productivos.
- El turismo fabril o productivo es el que se refiere a las visitas planificadas a instalaciones industriales en activo y que por su singularidad despiertan gran interés a causa de su atractivo educativo.

TURISMO INDUSTRIAL	ACTIVIDADES TURÍSTICAS ORGANIZADAS	ACTIVIDADES TURÍSTICAS NO ORGANIZADAS
Patrimonio industrial vivo.	Empresas abiertas al público con visitas.	Empresas ocasionalmente abiertas a visitas.
Patrimonio industrial fuera de uso.	Ecomuseos, parques patrimoniales, museos técnicos e industriales.	Excursiones y rutas alrededor en torno a un conjunto industrial sin actividad.

Tabla 3.1 Tipos de Turismo Industrial

Fuente: elaboración propia

El concepto de turismo industrial se puede analizar desde diferentes perspectivas literarias.

- Desde la literatura *española*, una de las definiciones más relevante fue la de Edwards y Llundés, la cual afirma que el turismo industrial es el desarrollo de actividades turísticas e industriales en lugares edificados por el hombre, edificios y paisajes que se originan en procesos industriales de tiempos pasados. (Rodríguez-Zulaica, 2017a).

Otra de las definiciones más populares es la publicada en su folleto específico de turismo industrial por la diputación de Barcelona; El turismo industrial entendido como forma de turismo cultural, tiene como objetivo principal difundir el patrimonio industrial, tanto antiguo como actual, relacionado íntimamente con la tecnología y el trabajo y que representa uno de los rasgos que más han caracterizado nuestra manera de ser, nuestra historia y nuestra cultura.

El folleto específico de turismo industrial publicado por la diputación de Barcelona ofrece otra de las definiciones más comúnmente aceptadas del turismo industrial. Según esta definición, el turismo industrial se considera una forma de turismo cultural que busca la promoción del patrimonio industrial, tanto pasado como presente, estrechamente ligado a la tecnología y el trabajo siendo un rasgo distintivo de nuestra identidad, historia y cultura. El objetivo principal es difundir y preservar este patrimonio, enriqueciendo así la experiencia turística y fomentando la comprensión y el aprecio por nuestra herencia industrial.

En ambas definiciones destaca que hace referencia al turismo industrial desde una perspectiva tanto pasada (patrimonio industrial fuera de uso) y presente (patrimonio industrial en actividad).

- Desde la literatura *anglosajona*, existen dos términos relacionados con el turismo industrial tal y como lo entendemos en castellano: “industrial heritage tourism”, para referirse a la visita de instalaciones y edificios relacionados con el pasado industrial de una zona e “industrial tourism” al hablar de la visita a fábricas en activo. (Rodríguez-Zulaica, 2017a)

A diferencia de la literatura castellana la conceptualización anglosajona sí marca en dos términos diferentes las actividades que se llevan a cabo en industrias vivas e industrias del pasado.

- La literatura *francesa* es la que mejor segmenta y define el concepto ya que existe un término para cada actividad turística específica y a su vez una que engloba todas.

Son muchos los términos en francés relacionados con las actividades turísticas ligadas al mundo del trabajo y de las industrias. Sin duda el más extendido es el de “*tourisme de découverte économique*” (turismo de descubrimiento económico). Según Safarian y Bremond (2001), este término incluye otros tres conceptos más específicos: “*tourisme d’entreprises*” (visitas a fábricas en activos), “*tourisme de patrimoine industriel*” (visitas a patrimonios industriales) y “*tourisme scientifique*” (museos científicos y tecnológicos).z(Rodríguez-Zulaica, 2017b)

3.3.1 Tipología de productos turísticos industriales.

Prat Forga y Cànoves muestra en su trabajo los diferentes tipos de productos turísticos en base al tipo de patrimonio industrial:

1. *En base al Turismo del patrimonio Industrial*

Museos y ecomuseos.

Museos tradicionales, que son edificios emblemáticos situados en edificios históricos o singulares. En estos establecimientos se suelen exhibir colecciones que muestran los avances de la tecnología, la evolución de una época y una determinada forma de vida. En ocasiones, la maquinaria es de gran tamaño y no puede ser transportada, y entonces debe permanecer en su sitio original o en un lugar suficientemente amplio y acondicionado para albergarla.

Existen redes temáticas de museos, como ocurre en Cataluña con el Plan de Museos de la Generalitat (denominado “sistema del MNACTEC”), donde el Museo de las ciencias y la Técnica de Catalunya (MNACTEC), con sede en Terrassa, es la pieza central. (Abad, 2004).

Centros de Ciencias, son unos museos que, a pesar de su falta de colecciones, presentan una voluntad comunicativa a través de una museografía interactiva con el visitante y según la ASTC (Association of Science-Technology Centers), se define como, lugares donde gente de todas las edades puede aprender a su propio ritmo, alentar su curiosidad, utilizar sus sentidos para formular y responder preguntas y explicar a otros lo que ha aprendido.

Los Museos del Trabajo, por su parte, generalmente están ubicados en antiguos enclaves industriales, y encauzan su discurso museológico hacia la historia de la industrialización y del mundo obrero; de manera que no se focalizan en la máquina, sino en el ser humano que hay detrás.

Ecomuseos, concepto relativamente nuevo, gracias a las exigencias filosóficas del International Council of Museums (ICOM) que actuó como catalizador de las diversas ideas existentes hasta entonces, coordinándolas y dando las directrices y la coherencia necesarias para la realización de los proyectos de este tipo surgido entre 1967 y 1985, definiéndolo como: instrumento que el poder político y la población conciben, fabrican y explotan conjuntamente, un espejo, donde la población contempla para reconocerse, donde busca la explicación del territorio donde está enraizada, una expresión del hombre y la naturaleza, una escuela, en la medida que asocia la población a sus actividades de estudio y protección y la incita a tomar mayor conciencia de los problemas que patea su propio futuro.

Fábricas e instalaciones industriales en desusos

Se basa en visitar antiguas instalaciones industriales actualmente fuera de funcionamiento, mediante visitas guiadas. Se distinguen tres grupos;

- Restos industriales, en el mismo lugar donde se realizaban los procesos y la producción, como era el caso de las minas de carbón.
- Los restos de infraestructuras de transportes asociados a las actividades industriales, como las vías férreas, caminos, canales y puentes.
- Los restos de edificaciones socioculturales asociadas con el pasado industrial de un lugar, como las viviendas y los lugares socioculturales, recreativos y de ocio de los trabajadores.

Rutas

Son unos itinerarios señalizados propuestos a lo largo de una serie de instalaciones industriales, poniendo en relación el patrimonio natural, cultural e industrial de un territorio con su interés turístico. Se diseñan y gestionan gracias a la iniciativa privada y se suelen organizar alrededor de una industria temática, ofreciendo una serie de actividades relacionadas con ella, con un itinerario donde suele sobresalir un punto focal.

Centros de interpretación

Son unas instalaciones turísticas que, a menudo, surgen de forma casi natural tras la decisión de conservar un centro industrial, con el objetivo de descubrir a los visitantes la historia de los antiguos espacios industriales, ya sea acercándolos a la vida de los obreros o al proceso productivo y con unas instalaciones accesibles y comprensibles.

2. En base al Turismo fabril

En la actualidad, además del turismo basado en la exposición del patrimonio industrial histórico, también se está empezando a desarrollar un turismo basado en visitas planificadas e instalaciones industriales en activo, denominadas "industrias vivas".(Prat & Cànoves Valiente, 2012)

Tecnoturismo

Es un turismo que en estos últimos años ha empezado a cobrar importancia, porque presenta un doble beneficio, ya que, además de su vertiente turística, ayuda a extender el conocimiento y la imagen de las empresas visitadas. También denominado turismo industrial productivo, se caracteriza por visitas a empresas de cualquier índole en funcionamiento.

Fábricas, aeropuertos, o grandes obras civiles se suman a esta tendencia que, sin ser ajena al marketing empresarial, reactivan el desarrollo local de ciertos destinos. El impulso de las administraciones y las tareas de promoción y comercialización son algunos de sus retos. (Londres & Makua, n.d.)

Algunos de los ejemplos más claro podemos encontrarlo en el complejo creado por el grupo Volkswagen alrededor de la fábrica de Wolfsburg, "Autostadt" centro de distribución de automóviles que además ha constituido un centro turístico de alto nivel gracias que cuenta en sus inmediaciones con un hotel de cinco estrellas operado por Ritz-Carlton.

Esta subcategoría del turismo industrial hace referencia a la actividad turística que se orienta hacia las empresas en activo, donde se conoce su actividad productiva y producto final a través de visitas a sus espacios industriales o fábricas. Este tipo de turismo tiene un reto logístico adicional, ya que obliga a la empresa a gestionar simultáneamente su actividad productiva y turística desarrollando eficientemente las visitas a su espacio productivo.(Obregón, 2021)



FIGURA 3.3. Autostadt

Fuente: Alamy, 2009. Autor, Karl Johaentges.

4 RUTAS DE PATRIMONIOS INDUSTRIALES

4.1 APROXIMACIÓN CONCEPTUAL DE LA RUTA INDUSTRIAL

Una ruta turística se compone de un conjunto de locales, en nuestro caso de establecimientos industriales o construcciones relacionadas a la producción, organizados en forma de red dentro de una región determinada y que estando debidamente señalizada, suscitan un reconocimiento de interés turístico. (Fernández Zambón & Ramos Schenk, 2005)

Las rutas industriales tienen la ventaja de que dan unidad a los elementos dispersos sobre el territorio y, a éstos, importancia y significado cultural dentro de un conjunto. Una ruta permite reconstruir de manera progresiva un lugar, unos procesos fabriles determinados o unas condiciones de vida propias de otras épocas que se vinculan al patrimonio industrial como valores asociados. (Pardo Abad, 2008)

Este producto turístico industrial nos ayuda a remarcar y disfrutar de forma organizada el proceso productivo de una región, ciudad o en algunos casos varios países, como puede ser la ruta industrial europea.

El artículo periodístico de (Fernández Zambón & Ramos Schenk, 2005) nos expone los diferentes elementos que caracterizan a una ruta, pueden mencionarse los siguientes:

- Una producción o actividad particular que la distingue de otras, por ejemplo, la ruta de los establecimientos textiles.
- Un itinerario desarrollado sobre la base de la red vial u otro tipo de comunicación, por ejemplo, una ruta de aserraderos a orilla de un río puede ser recorrida por algún tipo de embarcación como un catamarán.
- La existencia de una normativa para el funcionamiento y control de los elementos integrantes del proyecto.
- Una organización local que brinde información sobre la ruta, en la cual participaran personas relacionadas directamente a la actividad industrial. Asociado a un sistema de promoción.
- Un sistema de señalización de la ruta.
- Un mapa conteniendo información explicativa sobre la misma.

4.2 TIPOLOGIA DE RUTAS

Las rutas presentan una gran variedad tipológica, ilustran el creciente interés a causa de lo relacionado con el patrimonio industrial y reflejan la rica diversidad de aportaciones al proceso histórico de la industrialización según los momentos y las zonas. Pueden clasificarse de la siguiente manera: rutas urbanas, rutas comarcales y rutas regionales. No existen rutas nacionales pero sí intentos de crear rutas de carácter continental como es el caso de la ruta ERIH de carácter europeo que ensalza áreas geográficas de gran trascendencia para el comienzo y la evolución de la industrialización en Europa. (Pardo Abad, 2008).

4.2.1 Rutas Urbanas

Estas rutas ofrecen la posibilidad de conocer las ciudades de la Revolución Industrial. Está compuesta por viejas fábricas instaladas desde el siglo XIX, la conservación es primordial para representar el desempeño de la primera industrialización, la

localización en el espacio urbano y las consecuencias económica y sociales surgidas del fenómeno productivo tan innovador.

Barcelona representa uno de los mejores ejemplos en especial el barrio de San Martí, donde las industrias aplicaron las tecnologías más avanzadas del momento.

Manchester también ha sido una de las ciudades más importante de la industrialización y donde se han aplicado programas de regeneración urbanas más amplían, promoviendo su uso turístico y cultural.

4.2.2 Rutas Comarcales

Itinerarios más amplios que los urbanos e incluye estructuras industriales más dispersas sobre el territorio. Un ejemplo claro podemos encontrarlo en Cataluña a la orilla del río Ter, eje fluvial de la industria textil, con elementos muy variados, estos emplazamientos se acercan al concepto de colonia industrial en la cual se puede disfrutar de un recorrido guiado por la cuenca media del río. En su cauce hay instalada cerca de 200 presas hoy en día muchas destinada a la producción de electricidad ya que la producción textil se trasladó a finales del siglo XX a paisajes asiáticos y Europa del Este.

4.2.3 Rutas Regionales

Uno de los mejores ejemplos es la denominada ruta del patrimonio industrial en la región alemana de Renania del Norte-Westfalia. Aunque nos detendremos con más profundidad en el siguiente apartado dedicado a las rutas industriales de Alemania cabe decir que existen muchos puntos de interés para el turismo de patrimonio industrial y todo están perfectamente conectado mediante redes de transporte públicas, siendo factor principal para albergar gran afluencia de personas. Es una de las mejoras zona de toda Europa que ha sabido explotar turísticamente su paisaje y ejemplo para muchas regiones a la hora de promover y revalorizar las infraestructuras.

4.2.4 Ruta ERIH

La ruta de patrimonio industriales europeas, conocida por las siglas ERIH (European Route of Industrial Heritage), es una red que enlaza una serie de hitos históricos importantes para potenciar las antiguas regiones industriales y el turismo de patrimonio industrial europeas. Surgió como idea en el año 1999 y la primera fase se prolongó hasta 2001, periodo en el cual se asociaron a la red varias regiones europeas, entre otras el Sarre y Renania del Norte-Westfalia en Alemania.(Pardo Abad, 2008)

La red ERIH hace visible el contexto europeo de industrialización y, por tanto, ofrece una historia europea común para tocar. El objetivo es que cada ubicación individual de ERIH reciba apoyo del programa de financiación europeo Creative Europe. Como red reconocida para el patrimonio industrial.

Es la red de información turística en Europa. El operador de la red es la asociación ERIH con más de 300 miembros en 30 países europeos. Más de 100 ubicaciones miembros son reconocidos como puntos de anclajes. Sitios de patrimonio industrial importantes y particularmente atractivos desde el punto de vista turístico.

Para la ERIH los puntos de anclajes ideales están compuestos por: restaurantes, accesibilidad, aparcamientos para coches/buses/bicicleta, conexión con el transporte público y la red de ciclo vías, señalización interior y exterior, lugares para sentarse y descansar, especialmente en las zonas de exterior exposición, instalaciones sanitarias amplias y limpias y tienda de museos.

Por último y no menos importante estar calificado por encima del promedio por sus visitantes o más de 100 reseñas en el portal de calificación de Google.

Se ha constituido a través de la participación de los lugares europeos más importantes y atractivos. La red en lugar de englobar a todas las regiones de industrialización tradicional de Europa, agrupa a los lugares más representativos. Arrancando de Gran Bretaña (Ironbridge, Manchester, el valle del río Derwent o Gales) pasando por Holanda, Bélgica y Luxemburgo, Francia (Nord-Pas-de-Calais), norte de España (País Vasco y Cataluña), Suiza y norte de Italia (Piamonte, Lombardía y Véneto). Desde aquí se dirigirá a Austria, R. Checa (Moravia), Polonia (Silesia), Finlandia (Häme) Secia (Bergslagen) y Dinamarca (área metropolitana de Copenhague) para adentrarse posteriormente en Alemania (Renania del Norte-Westfalia, Sarre y Ruhr)

Es importante resaltar que el gran éxito de los puntos de anclaje en esta tipología turística viene como consecuencia de la colaboración que se ha establecido con las organizaciones turísticas regionales, nacionales e internacionales.

4.2.5 Rutas Temáticas

Estas rutas son de carácter comarcal o regional, pero se presentan por separado porque tienen la peculiaridad de enlazar emplazamientos relacionados con un mismo sector industrial (químico, minero, textil...). Los visitantes pueden comprobar los diferentes sistemas productivos empleados y su evolución a lo largo del tiempo. Son itinerarios de fuerte atractivo turístico en los que se une muchas veces la concentración de fábricas de interés patrimonial y paisaje natural de alto valor. Presentan la gran ventaja de ofrecer una unidad interpretativa en torno a un único sector productivo.

En España existen algunos casos por ejemplo Cataluña. Se han planteado varias rutas desde el programa de turismo de la diputación de Barcelona, la ruta del papel y la de la minería.

Un ejemplo de los más claro podría ser la ruta minera del Rhin conformadas por varias minas como Garzweiler, Hambach, Zukunft entre otras. La información sobre las minas de carbón susceptibles de ser visitadas se encuentra integrada en un organismo el cual le da coherencia al proyecto y ofrece recorridos y posibilidades de visita al turista.

4.3 DESARROLLO DE RUTAS DE TURISMO INDUSTRIAL

En el artículo periodístico (G. Fernández & Ramos, 2004) encontramos unas pautas para comprender el desarrollo de las rutas. Es necesario definir ciertas estrategias a seguir, tanto por parte de los gobiernos (sector público) creando las condiciones favorables para la participación social (marcos normativos, estímulos fiscales, etc..) como por parte de los ciudadanos de recuperar las áreas industriales.

Una vez logrado el entendimiento por ambas partes y haber desarrollado una buena estructura de trabajo se debe realizar un estudio sistemático o lo que es lo mismo una identificación del patrimonio industrial en un territorio para evaluar las particularidades. En ese estudio llevaremos a cabo un inventario con los elementos preindustriales e industriales, así como las obras públicas, vinculados al desarrollo industrial. Considerándose de la siguiente forma:

- Industria agroalimentaria (molinos y fábricas de harinas, bodegas, azucareras, fábricas de pasta, galletas, chocolate, conservas, etc....)
- Industria textil (fábricas de seda, algodón, mantas, cesterías, etc...)

- Industria de la construcción y derivados (hornos de cal y yeso, cementeras de ladrillos y cerámicas, aserraderos, etc...)
- Industria química (fábricas de tabaco, curtidos, jabón, explosivos, papel, etc...)
- Industrias extractiva y minera (salinas, cantera, instalaciones mineras, etc...)
- Otras industrias (metalurgia e imprenta)
- Servicios de comunicaciones y obras públicas (mercados, mataderos, lavaderos, centrales eléctricas, presas, canales, estaciones de ferrocarril, puentes, etc...)

Lo sigue una elaboración de estudio o lo que es lo mismo planes directores para llegar a la realización de intervenciones concretas.

De esta manera se asegura un desarrollo integral que haga productiva la inversión en la recuperación y preservación del patrimonio, impulsando la economía local y garantizando un desarrollo sostenible.

5 RUTAS DE PATRIMONIOS INDUSTRIALES EN ALEMANIA

5.1 ROUTE INDUSTRIEKULTUR EN LA CUENCA DEL RUHR (WESTFALIA)

Situada al norte de la región de Renania del Norte- Westalia a lo largo del río Ruhr. Nuestra ruta por esta región nos llevará desde el museo **Dasa** (Dormurt) hasta la planta de mina **Zolverein** (Essen) complejo y punto clave en la ruta industrial de la cuenca del Ruhr. Conociendo entre medias **Brottop** una pequeña ciudad donde se pueden encontrar servicios turísticos sostenible y económico.

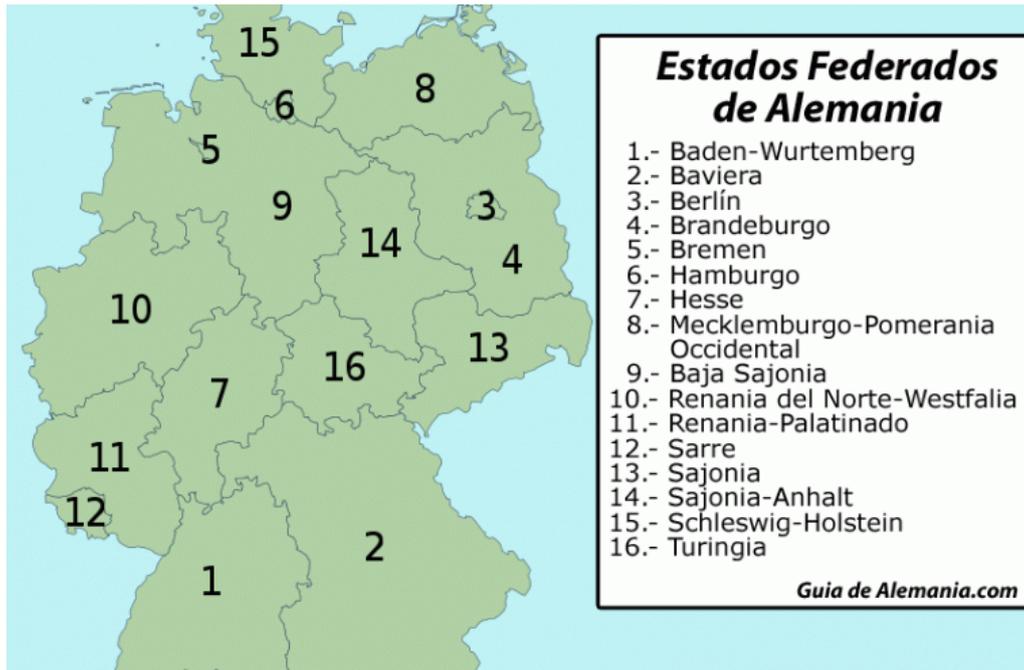


Figura 5.1. Estados Federales de Alemania

Fuente:(Guiadealemania, n.d.)



Figura 5.2. Mapa cuenca ruhr (Westfalia)

Fuente: (Dreamstime, n.d.)

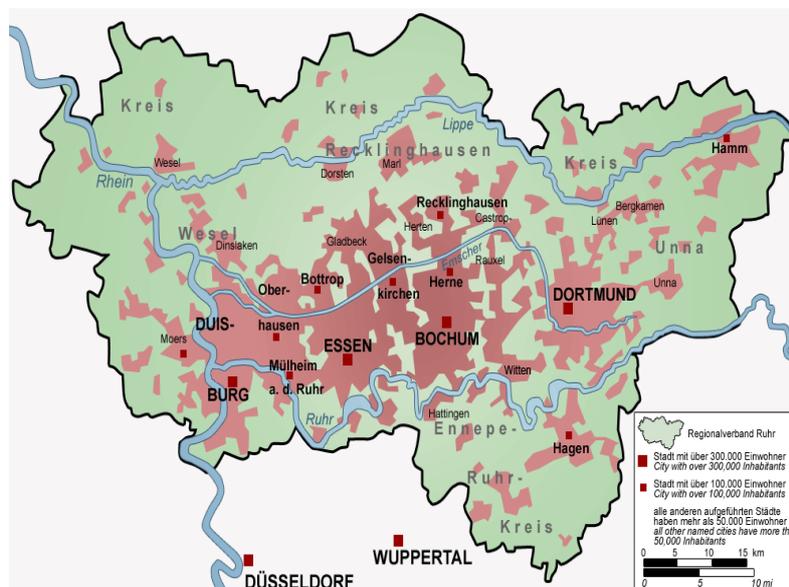


Figura 5.3. Mapa región del Ruhr

Fuente: REGIONALVERBAND

Altos hornos, gasómetros y grandes infraestructuras han dado forma al área del Ruhr, la región industrial más grande de Europa, durante décadas. Hoy en día es el mayor atractivo turístico industrial de Alemania, sus instalaciones son testigo del pasado industrial de más de 150 años, y al mismo tiempo, representan el cambio estructural que se está produciendo en la metrópolis del Ruhr. Las antiguas instalaciones de producción no son ruinas industriales, sino que se han convertido en espacios culturales animados y lugares llamativos a nivel supranacional.

La cuenca del Ruhr no solo es un éxito cultural y turístico, sino que también tiene importantes efectos de creación de valor y empleo en la región, contribuyendo así al cambio estructural de la región.

25 puntos de anclaje forman la red regional e ilustran todo el espectro del patrimonio industrial de la región. Se trata de lugares con especial significado histórico y destacado atractivo turístico. Los visitantes pueden experimentar la cultura industrial y la historia del área del Ruhr en persona aquí, gracias a interesantes visitas guiadas, presentaciones multimedia y eventos destacados. El reconocimiento como punto de anclaje de la Ruta de la Cultura Industrial a cada uno de lugares que aquí podemos encontrar es a la vez un sello de calidad para los visitantes.

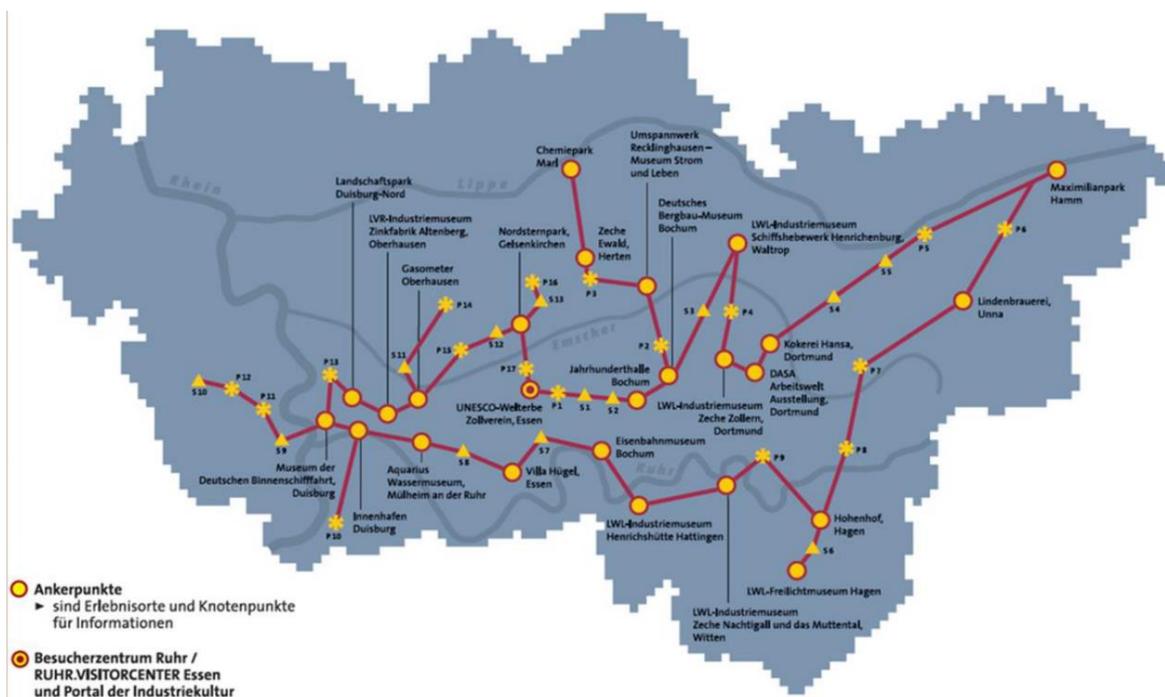


Figura 5.4. Mapas puntos de anclaje ruta industrial Ruhr

Fuente: (Ruhr, n.d.-b)

5.1.1 Impactos de las visitas

Según el proyecto (Der & Gmbh, n.d.) la distribución de los visitantes en el último estudio realizado en 2017, por puntos de anclaje:

PUNTOS DE INFORMACION	Nº VISITANTES
Aquarius-Wassermuseum, Mülheim an der Ruhr	33.481
Chemiepark, Marl	9.500
DASA Arbeitswelt Ausstellung, Dortmund	209.203
Deutsches Bergbaumuseum, Bochum	139.700
Eisenbahnmuseum, Bochum	65.306
Freilichtmuseum, Hagen	137.137
Gasometer, Oberhausen	607.175

Henrichshütte, Hattingen	121.303
Hohenhof, Hagen	3.616
Innenhafen, Duisburg Jahrhunderthalle,	1.000.000
Jahrhunderthalle, Bochum	201.640
Kokerei Hansa, Dortmund	173.000
Landschaftspark Duisburg-Nord, Duisburg	1.233.609
Lindenbrauerei, Unna	120.000
Maximilianpark, Hamm	440.000
Museum der Deutschen Binnenschifffahrt, Duisburg	30.913
Nordsternpark, Gelsenkirchen	450.000
Schiffshebewerk Henrichenburg,	94.436
Waltrop Umspannwerk, Recklinghausen	28.164
UNESCO-Welterbe Zeche Zollverein, Essen	1.500.000
Villa Hügel. Essen	97.408
Zeche Ewald, Herten	200.000
Zeche Nachtigall, Witten	39.092
Zeche Zollern, Dortmund	116.515
Zinkfabrik Altenberg, Oberhausen	204.322

Tabla 5.1. Numero de visitas por puntos de anclaje

Fuente: Elaboración propia a partir de (Der & Gmbh, n.d.)

Los estudios realizados han demostrado que el punto de las rutas culturales tiene un peso económico bastante importante, no solo en las propias instalaciones, sino fuera de ellas, los más de siete millones de visitantes contribuyen con sus gastos a los ingresos de la región. En el informe elaborado por la organización regional de Westfaile (Der & Gmbh, n.d.) aparecen ventas brutas del año 2017 que son de más de 285 millones de euros por parte de los visitantes a los puntos de anclaje teniendo efecto sobre ellos como bien hemos dicho en los ingresos y el empleo en la metrópolis del Ruhr. Nos da una aproximación al gran peso que tiene esta ruta industrial en la región. La ruta es por tanto un importante factor económico para la región.

En las entrevistas llevada a cabo por los expertos que realizaron este estudio se consultó la procedencia de los visitantes, para así elaborar tres grupos:

- Un primer grupo que incluye a todo el visitante que son de la misma ciudad o región de la instalación demostrada. (Residentes locales)
- Los excursionistas que acuden a las instalaciones y viajan desde fuera de los límites de la región. (Viajeros de un día)

- Visitantes que han pernoctado al menos una noche tanto en hoteles como camping, etc... (Viajeros con pernoctación)



Figura 5.5. Estructura porcentual turistas

Fuente:(Der & Gmbh, n.d.)

MARKTSEGMENT	AUFENTHALTSTAGE	X	Ø-TAGES-AUSGABEN	=	BRUTTO-UMSATZ
Einheimische	2,32 Mio.	x	15,30 €	=	35,5 Mio. €
Tagesreisende	3,71 Mio.	x	28,50 €	=	105,8 Mio. €
Übernachtungsgäste	1,23 Mio.	x	117,40 €	=	143,9 Mio. €
GESAMT	7,26 Mio.				285,2 Mio. €

Figura 5.6. Ingresos de cada estructura

Fuentes: (Der & Gmbh, n.d.)

5.1.2 Dortmund y Dasa

Dortmund es una de las ciudades más grande de Alemania con una población de 588.250 habitantes, y es considerado el centro administrativo, comercial y cultural del Ruhr oriental. El río Ruhr fluye al sur de la ciudad.

La ciudad se ha adaptado desde el colapso de sus industrias siderúrgicas y carboníferas hacia la tecnología biomédica de alta tecnología. El turismo en Dortmund es un factor económico de rápido crecimiento, cada año se pueden anunciar nuevos récords de pernoctaciones, se abren nuevos hoteles y se añaden nuevos imanes para los visitantes.

A partir de mediados de la década de 1990, Dortmund, que antes era un centro industrial, experimentó un rápido desarrollo que amplió sus posibilidades culturales y turísticas, y la transformó en una ciudad recientemente vibrante. Un paso estratégico importante fue el inicio de la construcción del nuevo Konzerthaus Dortmund, la reutilización de viejos edificios industriales vacíos como el Zollern II/IV Colliery, Kokerei Hansa, Dortmund U-Tower y la reorientación estratégica del mercado navideño de Dortmund.(Ruhr, n.d.-a)

Gigantescos talleres antiguos, imponentes torres sinuosas, la "cultura industrial" es una parte inseparable del área del Ruhr, y nació en Dortmund. La mina de carbón de Zollern , que con sus almenas y su portal Art Nouveau recuerda más a una villa o finca que a un lugar de trabajo y tecnología, fue la primera planta industrial de Alemania catalogada como monumento histórico.(Ruhr, n.d.-a)

La DASA, es la exposición alemana de seguridad industrial, también forma parte de la ruta de la cultura industrial en Dortmund.

La Dasa se inauguró en 1993, un lugar divertido adecuado para familias con niños que pueden tocar, operar e interactuar. Bajo el lema "Personas-Trabajos-Tecnología", se transmiten interesantes conocimientos sobre la vida y el trabajo a través de los tiempos. Para ello se presentan algunos grupos profesionales especiales y se presentan de forma multimedia, interactiva y plástica sobre el objeto. Una y otra vez sin ser intrusivo, se pone un enfoque muy útil en la seguridad y la salud en el trabajo.(Ruhrgebiet, n.d.)

5.1.3 Complejo industrial de la mina de carbón ZOLLVEREIN (Essen)

Fue la primera planta industrial de mina de Alemania catalogada como monumento histórico. Declarada patrimonio Mundial de la UNESCO desde el 14 de diciembre de 2001, denominada popularmente como la mina más bonita del mundo. Está dividida en dos: la mina de carbón Zollverein y la planta de coque Zollverein.

Construido por arquitectos de renombre y equipado con la última tecnología. El complejo atrajo numerosos visitantes que admiraron la arquitectura, elaborada hasta el último detalle, el taller de máquinas y la central eléctrica son algunas de las salas a admirar en este complejo.

La mina de carbón Zollverein fue fundada en 1847 a manos de la industria local Franz Haniel, el cual buscaba coque idóneo para la producción de acero. La explotación minera comenzó en 1951 a una profundidad de unos 120 metros y finalizó a 1200 metros. Cuando la extracción se abandonó, los canales subterráneos se extendían por más de 120 km y eran accesibles desde doce pozos diferentes construidos progresivamente entre 1847 a 1932. (Gallego Valiña, 2011)

La disposición simétrica de los edificios en dos ejes visuales sigue siendo impresionante hoy en día. Los 20 edificios individuales representan el trabajo técnico y los procesos de producción de la minería del carbón.

Gigantescas máquinas, cintas transportadoras, tranvías, búnkeres y tolvas representan una historia industrial agitada y conmovedora. En ella se puede experimentar los lugares de trabajo de varias generaciones mineras y trabajadores de hornos de coque donde alguna vez se extrajeron, procesaron y finalmente refinaron hasta 12000 toneladas de carbón por día.(Web, n.d.)

Es uno de los mejores ejemplos de minas de carbón modelo del siglo XIX, también conocida como el "Palacio del Trabajo". (Ruhr, n.d.-a)

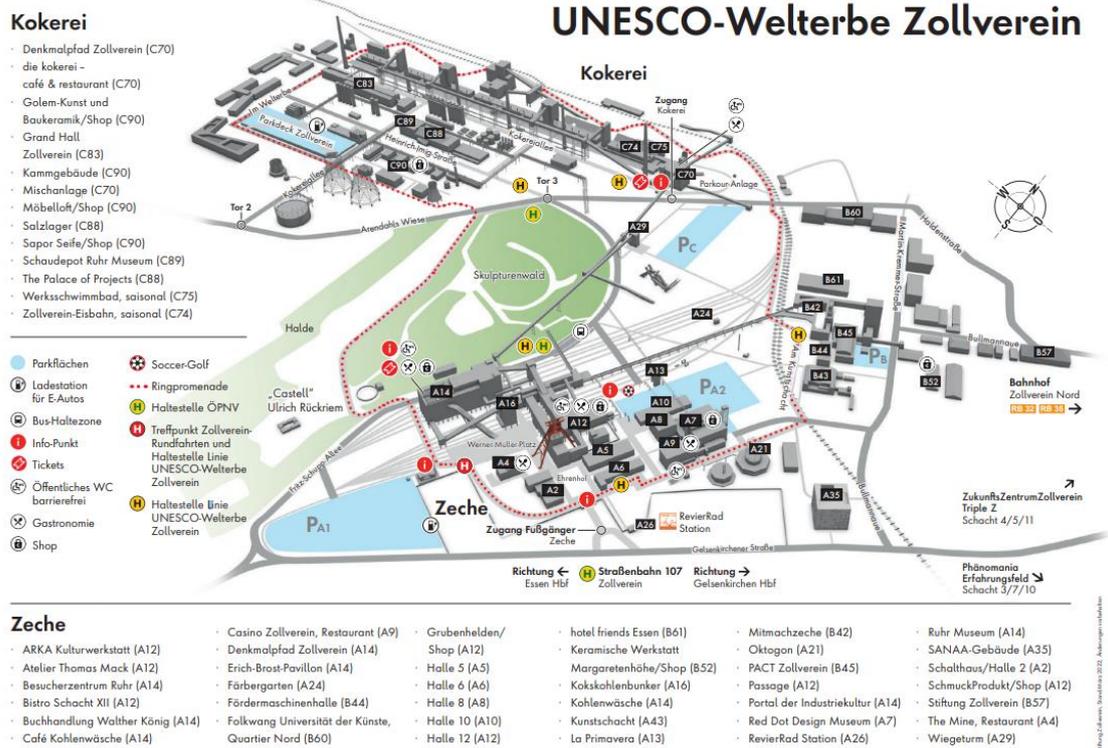


Figura 5.7. Mapa de Zollverein

Fuente: (ZOLLVEREIN, 2022)

La planta de coque se construyó al oeste. Se creó capacidades de producción superlativa. Después de su expansión en la década de 1970, 10000 toneladas de carbón se horneaban en 8600 toneladas de coque todos los días en el llamado lado negro en 340 hornos a 1250 grados. En las horas punta la planta de coque tenía 1000 empleados.(Web, n.d.)

El 23 de diciembre de 1986, la mina de Zollverein cerró como la última de unas 290 minas de carbón en Essen, anteriormente la ciudad minera más grande de Europa.

En 1989 se inicia la primera fase de remodelación para un nuevo uso de los pabellones y edificio del pozo XII, consistentemente basado en el principio de preservación a través de conversión. En 1999, Zollverein se convirtió en el punto de anclaje central de la ruta del Patrimonio Industrial.(Web, n.d.)

En la actualidad, la coquería y el pozo XII forman en conjunto una planta industrial única de renombre internacional. La que en su tiempo fue una planta de extracción moderna se ha transformado en centro para la cultura, el teatro y el diseño.

Desde 1997 la red dot design museum, propiedad del Centro de Diseño de Renania del Norte-Westfalia tiene su sede en la que fuera la sala de caldera de la mina, convertida y remodelada por el arquitecto británico Norman Foster para su nuevo propósito. Con una superficie de más de 4000 metros cuadrados, exhibe una muestra de más de 1500 objetos de diseño contemporáneo procedentes de todo el mundo, principalmente objetos de uso cotidiano como utensilios de cocina, electrodomésticos, accesorios de moda y herramientas, hasta mobiliario de cocina.(Gallego Valiña, 2011).

Desde enero de 2008 la mina de carbón Zollverein acoge también a la sede de la fundación Museo del Ruhr. El museo está dedicado a la cultura y la naturaleza histórica de la cuenca del Ruhr y al desarrollo de la industria pesada en la región, fue trasladado

desde su ubicación original en el centro de la ciudad de Essen y reinaugurado en enero de 2010 en la antigua planta de lavado del pozo XII de la mina, el edificio más alto de Zollverein,

5.1.4 Brottop-Ebel (das park hotel)

Ubicada al norte de la ciudad de Essen, en Brottop encontramos un asentamiento independiente de la ciudad. El asentamiento de Ebel en el distrito más al sur, lugar donde desemboca el río Emscher. El BernePark es un parque inaugurado el 2 de octubre de 2010, se creó a partir de una planta de tratamientos de aguas residuales que cerró en 1997, después de casi 40 años. Unos del proyecto más llamativo realizado en este lugar es “das park hotel”.(Wikipedia.de, n.d.)

Si hablamos de hoteles curiosos no podemos dejar de hablar del Das Park Hotel (BernePark) alojamiento original donde los haya en el cual los huéspedes duermen en el interior de grandes tuberías de las que se usan para canalizar el agua o para los desagües.

El hotel dispone de 5 tubos de hormigón, con diámetro interior de 2 metros, y una longitud de 2,6. Son de uso individual, aunque también pueden dormir en ellos dos personas. Dispone de una cama doble, mesilla de noche y un saco de dormir. Los baños y duchas son de uso público. Otro de los aspectos originales y raro que nos llama la atención, es que en este hotel disponen de un servicio llamado “Pay as you wish” (pague como desee), el viajero puede pagar cuando quiera o pueda siempre que no exceda de tres noches gratis.(David, n.d.)

Un claro ejemplo de reutilización de elementos industriales sostenibles, este hotel es una buena prueba de que dormir en un sitio pequeño y en apariencias poco acogedor, no tiene por qué ser una mala experiencia, el viajero que busca desconectarse del entorno encuentra aquí su lugar.

5.2 ROUTE INDUSTRIEKULTUR EN SARRE (SAARLAND)

Saar-Lor-Lux es la siguiente propuesta a investigar, un enclave europeo que en la actualidad es el punto álgido fronterizo de Europa, la frontera lo componen las ciudades de Luxemburgo, Lothringen (Francia) y Saar. Nosotros nos centraremos en uno de los puntos más históricos en Saar, Völklingen.

Saarland se ha transformado con éxito de un lugar tradicional para la minería y la producción de acero en una región económica moderna y cosmopolita. Con una encantadora ubicación entre Francia, Luxemburgo y el resto de Alemania, Sarre inspira con paisajes atractivos, así como con bajos costos de vida y de vivienda.(Germany, n.d.)

Sarre es uno de los 16 estados federados de Alemania y se encuentra ubicado en la zona oeste de la parte central del país, entre Francia, Luxemburgo y el estado de Renania-Palatinado; es uno de los estados más pequeños de Alemania y su nombre deriva del río cercano. Su capital es la ciudad de Saarbücken. Allí junto a la frontera de Francia y la ciudad de Saarbrücken se encuentra la fábrica siderúrgica de Völklingen construida y equipada en los siglos XIX y XX..

5.2.1 Völklingen

La fábrica siderúrgica de Völklingen, (Völklinger Hütte), ubicada al oeste de la capital Saarbrücken es la única fábrica de hierro de la época de la industria siderúrgica que se

ha mantenido intacta. La fábrica domina el paisaje de la ciudad, con menos de 50.000 habitantes y buena conexión con la ciudad de Saarbrücken que tiene aeropuerto y conexión de tren hasta París. Durante más de 100 años se produjo en la planta siderúrgica hierro forjado a gran escala, más de 5000 toneladas al día.

El Valor Universal Excepcional de Völklingen Ironworks radica en su integridad y originalidad únicas. Hitos tecnológicos como la planta de purificación de gas seco, el sistema de transporte suspendido (más grande de su tipo) y la planta de sinterización pionera son todas partes integrales de un complejo del siglo XIX y XX.(Unesco, n.d.)

En 1891 era una gran industria y producía diversos tipos de artículos como fertilizantes y amoníaco, además de todo tipo de piezas de acero y hierro. Los primeros trabajos datan del año 1873 bajo la dirección de Colonia *Julius Buch*, quien fundó una acerería para la producción de vigas de ferrocarril.(Gallego Valiña, 2011). Tras seis años Julios Buch tuvo que cerrar a causa de la competencia inglesa y la falta de derechos de importación. Fue en 1881 cuando *Carl Röchling* compra la fábrica de acero levantada por Buch y se enciende el primer alto horno. En (Patrimonio, n.d.) podemos encontrar en referencia a esta planta siderúrgica que en el siglo XX se añade un sexto horno y empieza a atraer obreros de distintas partes de Europa, que malviven en las cercanías.

Tras la II Guerra Mundial alrededor de 12.000 trabajadores extranjeros prestaban sus servicios en Völklingen y sus plantas subsidiarias. Francia asumió la producción y los trabajadores. Völklingen logró sobrevivir milagrosamente a la II Guerra Mundial sin recibir una sola bomba y recupero su actividad. El pico de trabajadores se alcanza en 1965, cuando se juntan aquí 17.000 obreros. En 1986 la fábrica cerro definitivamente sus puertas por el descenso de rentabilidad. Pero inmediatamente después el gobierno alemán protegió legalmente los edificios lo que ha hecho que estos lleguen al día de hoy impoluto.(Voelklinger-hutte.org, n.d.)

El comienzo de la visita guiada por los más de 7.000 metros cuadrados de planta se enmarca en la antigua planta de sinterización. Allí encontramos enormes ventiladores y fue donde en el proceso productivo del hierro acababan los residuos para retroalimentar los altos hornos.

El recorrido sigue por el vientre de la planta, allí se ubicaban hasta 12.000 toneladas de materia primas previamente trasladadas por monorraíl con destino a los hornos de la fábrica y que actualmente se emplean como espacios para exposiciones.

En el área situada entre el lecho del río Sarre y la planta de coque, donde el carbón era transformado a 1300°C en combustible, se ubica en la actualidad el jardín de El Paraíso (Das Paradies), dividido en doce espacios o jardines temáticos en los que diferentes especies de plantas y pequeños animales crecen y conviven con las antiguas baterías de coque, estableciendo una simbiosis única entre industria y naturaleza. (Gallego Valiña, 2011).

Los guías de las visitas son antiguos trabajadores de las plantas y transmiten una experiencia en primera persona de las condiciones en la que allí se trabajaba. Las instalaciones están completamente adecuadas para personas con movilidad reducida con rampas tanto en cafetería, restaurantes, aseos, etc....

Völklingen es ideal no solo para ver, sino sobre todo para experimentar. Especialmente desde que se abrió el "Ferrodrom" en el 2004, parque temático científico, muy didáctico, ideal para niños que nos traslada por todos los pasos de la fabricación del acero. (Patrimonio, n.d.)

La fábrica de siderúrgica de Völklingen fue nombrada patrimonio de la humanidad por la UNESCO en 1994 por su valor histórico.

La UNESCO justificó su decisión de la siguiente manera: Völklingen Ironworks es un testimonio único de la cultura industrial y la historia tecnológica del siglo XIX y principios del XX. Puede mostrar en particular integridad el proceso de producción a gran escala. También es un símbolo de los logros del hombre en la primera y segunda revolución industrial, “una catedral” de la era industrial.

Una visita a la Völklinger Hütte es una aventura a lo más profundo de sus pasillos oscuros o una subida a sus altos hornos. La sala de sintetización nos inmerge a un viaje multimedia a través del tiempo, las vistas desde la sala del mineral, el ascenso a la plataforma superior y la vía del carbón en su tolva son algunos de los resquicios que esta maravillosa planta ha dejado en herencia a la sociedad entre otros. (VÖLKLINGEN, n.d.)



Figura 5.8. Fabrica Völklingen

Fuente: voelklingen.de

Es uno de los sitios de Alemania que a nivel de importancia se puede comparar con las pirámides de Egipto, la Gran Muralla China, la Catedral de Colonia y la Barrera de Coral en Australia.

La ferrería de Völklingen es un ejemplo de cómo un monumento puede llevar la historia de varias décadas y hacerla tangible. Incluso hoy en día es fácil imaginar cómo los trabajadores manejaban las máquinas con sudoroso esfuerzo y el arrabio caliente salía de los altos hornos. El conjunto es uno de los últimos de este tipo en Saarland, el más importante de su existencia y, con su tecnología pionera de principios del siglo XX, un modelo global para el desarrollo de la producción de arrabio. (Deutsche stiftung, n.d.)

En los planos que nos facilita la web (Industrieanlage et al., n.d.) de la fábrica siderúrgica encontramos cada uno de los puntos de interés de la instalación.

- *Wasserhichbehälter mit Pumpenhaus*, Depósito de agua con bombeo, es del año 1917 y uno del mayor tanque de agua jamás construidos. Para enfriar el acero de los altos hornos se necesitaban enormes cantidades de aguas. Cafetería, tienda y exposiciones se pueden encontrar en la actualidad en este lugar.



Figura 5.9. Wasserrichbehälter

Fuente: sauerzapfearchitekten.de

- *Gebläsehalle*, la sala de sopladores. Esta construcción comenzó en 1900, muchas décadas después de su cierre aún se puede oler el aceite que los trabajadores usaban para cuidar sus máquinas. Esta sala se ha utilizado para eventos desde 1996.



Figura 5.10. Gebläsehalle

Fuente: voelklinger-hutte.org

- *Sinteranlage*, la planta sintetizadora. Es una de las más grandes de Europa lugar donde acababan los residuos de los altos hornos para ser reutilizado. Hoy el edificio es el lugar clave donde comienza la ruta además del centro de visitante de la UNESCO en esta edificación y exposición de historia contemporánea.
- *Möllerhalle*, la ubicación en la planta donde la mezcla de mineral de hierro, sinterización, chatarra y cal se almacenaban para crear el Möller que más tarde se transportaba a los altos hornos. Hoy en día este edificio de 3000 metros cuadrados es donde se encuentra la sala de ciencia Ferrodroma.
- *La sala de limpieza de gases secos*. La limpieza de gas en seco es una innovación original de Saarland. El gas limpio podría utilizarse de muchas formas para impulsar sopladores y dinamos, para calentar el aire en la planta de sinterización y en la planta de coque.



Figura 5.11. Sala de limpieza de gas

Fuente: voelklinger-hutte.org

- *Kokerei und Paradies, la coquería y el jardín del paraíso.* La planta de coque era uno de los trabajos más duro de Völklingen Ironworks, allí las temperaturas eran extrema acompañadas de polvo y fuego. Hoy en día, se está produciendo un proceso de transformación en esta área debido a que la fauna y la flora están recuperando su terreno creando un aura excepcional combinando el lugar ejemplar de industrialización con la naturaleza. Como anécdota encontramos un camino alrededor de la coquería que nos lleva hasta un ejemplar monumento de diez metros de altura de KING KONG.



Figura 5.12. King Kong

Fuente: voelklinger-hutte.org

- *Erzhalle und Erzplatz, el salón del mineral.* 12.000 toneladas de hierro podrían almacenarse ahí. Construida entre 1900 y 1903. Se caracterizaba por sus imponentes perfiles de acero

5.3 ROUTE INDUSTRIEKULTUR SAJONIA-ANHALT

Por último, exponemos una ruta de patrimonio industrial en una de las regiones más peculiares de todas debido a la gran evolución que ha demostrado en el último siglo siendo uno de los corazones industriales de Alemania, desde la ciudad de Gräfenhainichen a Wolfen, Sajonia.

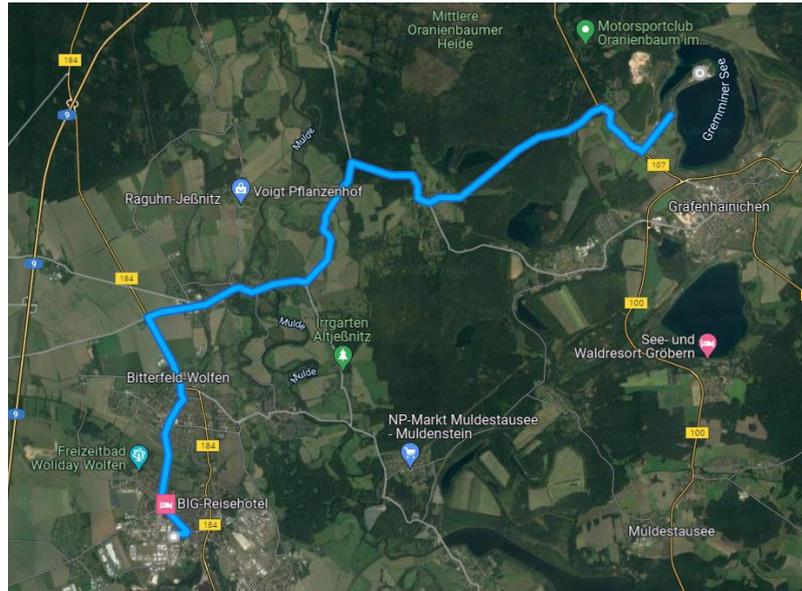


Figura 5.13. Distancia de Gräfenhainichen a Wolfen

Fuente: Google.maps

Sajonia-Anhalt es uno de los 16 estados federales de Alemania está ubicado en la parte más occidental del este de Alemania, entre el centro y el norte del país. Considerada entre los 10 estados más grande de Alemania, cuya capital es Magdeburg.

El estado de Sajonia-Anhalt es un territorio bastante joven, creado en 1990, se divide en 11 distritos en las cuales se encuentran tres ciudades urbanas DESSAU, MAGDEBURG y HALLE. Es considerado el corazón de la historia alemana y da la bienvenida a los interesados en la cultura para descubrir lugares de interés turístico mundial.

Cinco ciudades son consideradas patrimonio Mundial por la UNESCO, la ciudad de Quedlinburg con sus entramados de madera, Eislebe y Wittenberg con monumentos en honor al filósofo Lutero, así como la Bauhaus y las Casas de los Maestros en Dessau. (Germany.trave, n.d.)

La industrialización de Alemania Central ha cambiado radicalmente la fisonomía de esta región, la principal responsable de ello es la *minería de lignito* que cuenta con 300 años de historia.

El estado federal de Sajonia-Anhalt es una de las regiones industriales más importantes de Europa. La invención del fertilizante artificial en Piesteritz, la innovadora construcción de aviones en la fábrica Junkers de Dessau y muchos otros logros tecnológicos pioneros, adquirieron gran importancia internacional. (Erih.de, n.d.)

El rápido desarrollo de la industria en Sajonia durante los últimos cien años no solo nos ha dejado patrimonio industrial rico y único. También una parte negativa de daños ambientales masivo. Aquí el agua juega un papel importante en las transformaciones de las profundas cavidades dejadas por la minería a cielo abierto en atractivas áreas de lagos. Un ejemplo palpable es el taller central en Pfännerhall construido en 1920 como taller mecánico y ahora es un edificio industrial histórico que se usa para eventos culturales y modernización del Valle de Geisel. A este hay que unirle Ferropolis "la ciudad del hierro" que ahora se usa como museo, monumento industrial, sala de concierto y parque temático. Siendo uno de los puntos de anclaje a lo largo de

la Ruta Europea del Patrimonio Industrial y al mismo tiempo, el punto de partida de la Ruta de la Innovación de Alemania (Erih.de, n.d.)

5.3.1 Ferropolis

Cerca de la ciudad de Gräfenhainichen en Alemania, en una antigua mina a cielo abierto se encuentran cinco enormes máquinas industriales fuera de servicio. Hay excavadoras con enormes ruedas metálicas, así como apiladoras. Estas grandes máquinas, durante una época, ayudaron a excavar millones de toneladas de lignito en la mina de Golpa-Nord. Cuando el carbón se agotó en la década de 1990, Golpa-Nord fue cerrada y estas máquinas se quedaron atrás para formar un museo al aire libre llamado Ferrópolis: *La ciudad del Hierro*. El inusual telón de fondo formado por estas reliquias gigantescas de la historia industrial, rodeado por el pozo de la mina inundada, es hoy en día un popular lugar para conciertos al aire libre y festivales de música. En su apogeo, la industria minera alemana empleó 60.000 trabajadores y produjo 100 millones de toneladas de carbón al año, que se utilizaron para abastecer las centrales eléctricas y a las múltiples fábricas. (Destinoinfinito, n.d.) La historia de cómo Ferropolis ha llegado hasta nuestros días es gracias a los mismo trabajadores de estas minas que decidieron mantener y conservar estas enormes máquinas agrupándolas, formando un impresionante conjunto, en lo que ahora se conoce como lago Gremmin. (Rivas, 2016)

Estas grandes excavadoras y grúas, dejadas a merced del tiempo, llaman la atención por su enorme tamaño. Muchas de ellas alcanzan los 130 metros de largo y 30 de altura. (Elviajerofeliz, n.d.). La mina a cielo abierto de Golpa-Nord de Graefnhainichen inaugurada en 1957, suministro lignitos a las centrales eléctricas de Zschornowitz y Vockerode para generar electricidad durante casi 30 años cuando empezó la producción de carbón en 1964. En los años 70 y 73 la central de Zschornowitz se convirtió en gas natural. Por lo tanto, la producción quedó reducida drásticamente. Sin embargo, los problemas de suministro de gas natural llevaron a la planta de energía al lignito nuevamente a partir de 1976 y se continuo con la extracción de carbón. La mina a cielo abierto cerró en 1991 con un volumen de excavación 341,3 millones de metros cúbicos y una cantidad de lignito extraída de 69,9 millones de toneladas. (Second.wik, n.d.)



Figura 5.14. Isla de Hierro

Fuente: (Ostkohle.de, n.d.)

Durante algunos años, la maquinaria descomunal de la mina se asentó en el suelo a la espera de ser transportada hacia un lugar de desguace. Sin embargo, las cinco máquinas de Ferropolis se terminaron convirtiendo en un monumento conmemorativo a los 150 años de extracción de lignito. Un museo en una antigua central eléctrica enseña a los más pequeños sobre la historia y el desarrollo tecnológico de la extracción de lignito, mientras que el terreno circundante se ha ocupado por esculturas y monumentos de diseño artístico (además de las propias máquinas), proporcionando un telón de fondo único para espectáculos y eventos. (Destinoinfinito, n.d.)



Figura 5.15. Ferropolis

Fuente: (Destinoinfinito, n.d.)

De entre todos los eventos disponible para este año podemos encontrarnos (Ferropolis, n.d.):

- Festival de la vida en furgoneta
- Rally de la fim (encuentro internacional más antiguo de motociclistas)
- Mercado de pulgas (mercado de antigüedades)
- Rey de la deriva (carreras de pilotos de “drift” nacionales e internacionales se enfrentarán en el monumental Steel Arena de Ferropolis)
- Whole festival (festival de música electrónica temática de escena berlinenses)
- Día de los mineros (los antiguos mineros y familiares así como amigos de la ciudad del hierro se dan cita en FERROPOLIS una vez al año)

5.3.2 Industry und Filmmuseum

Ubicado en la ciudad de Wolfen entre Dessau-Rosslau y Leipzig (distrito de Bitterfeld) encontramos el museo del cine. Otro de los puntos de anclaje por la red de ruta de patrimonial industrial europea ERIH al igual que Ferropolis.

Una visita al lugar de nacimiento de la primera película en color moderna, allí fue donde comenzó la producción en masa de la película “*Agfacolor Neu*”, en lo que alguna vez fue la segunda fábrica de películas más grande del mundo. (Museum.de, n.d.). La afortunada combinación de máquinas originales permite que el museo ilustre vivamente los procesos de producción y la atmósfera de trabajo que caracterizaba esta industria. (Industrietourismus.de, n.d.)

Cualquiera que entre en lo que alguna vez fue la segunda fábrica de películas más grande del mundo, emprende un viaje a través de la tecnología fotográfica y cinematográfica del sXX. En 1836, los trabajadores cinematográficos de Wolfen proyectaron la primera película en color multicapa producida en masa del mundo, en la máquina de fundición que aún se conserva y así marcaron el comienzo de la era de la fotografía en color para todos.(Erih, n.d.).

En 1941, se proyectó en los cines alemanes la primera película, “Las mujeres son mejores diplomáticas” con Marika Rökk y Willy Fritshc en los papeles principales.(St.museum, n.d.). Desde 1964 se empezó a producir con materiales fotográficos bajo el nombre de ORWO (ORiginal WOlfen)



Figura 5.16. Fábrica películas Wolfen. Años 70

Fuente:(ifm-wolfen, n.d.)

Actualmente el museo de Industria y Cine de Wolfen invita a los visitantes a un viaje a través de la historia industrial de la región de Bitterfeld desde 1800 hasta 2004. Se aprende cómo una región rural se ha transformado en la región industrial más grande del centro de Alemania, involucrada en el desarrollo político y económico de Alemania y el mundo. Algunos de los temas son el desarrollo industrial en la Primera y Segunda Guerra mundial, la reconstrucción a partir de 1945, el programa de carbón, energía y química, la vía de Bitterfeld y el programa de vivienda. La inauguración de la segunda parte de la exposición actual tendrá lugar en 2007. Se complementa con otro museo de las invenciones importantes en términos industriales. Además, los visitantes pueden conocer las cámaras, proyectores, y demás utensilios que son el tesoro del museo albergando alrededor de 800 tiras cinematográficas, la mayoría fabricadas en Alemania.(Museum.de, n.d.)

Los antiguos empleados de la fábrica se han convertido en los principales guías para transmitir vivamente el proceso de producción. No solo cuentan el aspecto interesante, sino que incluyen divertidas anécdotas ocurridas en la fábrica.(Anhalt-bitterfeld, n.d.)



Figura 5.17. Industrie und Filmmuseum Wolfen

Fuente: (Nat.museum-digital.de, n.d.)

6 CONCLUSIONES

El turismo industrial en Alemania ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas, gracias a la inclusión en la oferta turística de la rica tradición industrial y minera alemana. Esta actividad se ha convertido en una oportunidad para la reutilización de antiguas fábricas y estructuras industriales en desuso, así como para la generación de empleo y la dinamización de la economía local. Esta tipología turística en Alemania se ha convertido en una forma atractiva de turismo cultural. La oferta turística se centra en las fábricas de automóviles y otras industrias. No obstante, como cualquier forma de turismo, enfrenta desafíos, incluyendo la competencia de otros destinos turísticos y la necesidad de seguir innovando y mejorando la oferta.

Durante todo este trabajo se ha intentado conocer a profundidad el significado de turismo industrial, tras el estudio realizado se destaca que es imposible entender el concepto sin conocer otras definiciones que están estrechamente ligados y le dan razón de ser al concepto es cuestión, una de las conclusiones obtenida tras el proyecto, se podría explicar de forma metafórica la cual comparamos al turismo industrial como el árbol que se nutre de la tierra, pasando por las raíces-tronco y termina en la copa. El turismo industrial sería la copa de ese árbol, y los nutrientes de ese árbol provenientes de la tierra son el patrimonio cultural e industrial.

Además, tenemos los diferentes agentes que intervienen en esta tipología de turismo y hacen posible que se lleve a cabo este turismo de forma sostenible (arqueólogos, entidades públicas, grande sociedad, naciones, etc...) que siguiendo con la metáfora podrían identificarse como el tronco de ese árbol. Esto deja claro que el turismo industrial depende de muchos factores tanto externo como interno, y que todos ellos unidos y en buena sintonía podrían servir de herramienta para desarrollar esta actividad desde la sostenibilidad.

Para obtener una visión completa de las ventajas y desventajas de esta tipología turística y sacar conclusiones más específicas de la misma, realizaremos una matriz DAFO, que nos facilitará con claridad esos puntos fuertes y débiles del estudio llevado a cabo.

Debilidad, el patrimonio industrial presenta un rápido deterioro y está expuesto a desaparecer, consecuencia de no ejecutar suficientes planes de revalorización o conservación en territorios industriales.

Amenaza, el patrimonio industrial está compuesto por instalaciones, fábricas, cotos mineros... que ocupan grandes extensiones de territorio y tras el cese de la producción esto se queda ocupando unos terrenos que tienen gran valor para las promociones inmobiliarias. Por lo que corren el peligro de demolición.

Fortaleza, el turismo industrial permite dinamizar territorios y romper con la estacionalidad de una manera sostenible. Patrimonio industrial y sostenibilidad forman un perfecto binomio unidos estos por el turismo, considerado el sector servicio inmejorable para salvaguardar elementos de las industrias (respetando el medio ambiente), conociendo los procesos (procedimientos de trabajo) a cambio de una prestación económica.

Oportunidad, es un segmento en auge que aporta experiencias cada vez más demandadas por los visitantes. El turismo industrial se puede aplicar tanto en zonas urbanas como rurales. En el ejemplo de medio rural, contamos con una serie de productos turísticos industriales como visitas guiada a pequeños productores, actividades de agroturismo, visita de talleres artesanos... Esto representa una experiencia única para el viajero al igual que visitar antiguas fábricas o minas ya en desuso. Además de aportar unos ingresos extras a las empresas en cuestión. Y por último fortalecerá la economía del destino.

Como conclusión final y aportando una reflexión positiva al análisis DAFO, resaltar que gracias al avance de la tecnología y las ayudas digitales tenemos la facilidad de llevar a cabo como agentes turísticos herramientas que favorezcan a este tipo de turismo. La cual podría ser la creación de un Marketplace en una página web la cual los interesados podrán reservar visitas guiadas a esas fábricas, productores o artesanos. Esto podría ser de gran ayuda para combatir el gran impacto negativo que está dejando la actual pandemia Covid-19, en un país donde principalmente el sector turístico es de los más importantes, ayudando a su pronta recuperación.

Bibliografía

- Abad, C. J. P. (2004). La Reutilización del patrimonio industrial como recurso turístico. Aproximación geográfica al turismo industrial. *La Reutilización Del Patrimonio Industrial Como Recurso Turístico. Aproximación Geográfica Al Turismo Industrial*, 2004(57), 7–32. <https://doi.org/10.2436/tscg.v0i57.54647>
- Ángel, M., & Areces, Á. (2009). Patrimonio Industrial, Paisaje y Desarrollo Territorial. *Areas. Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 0(29), 21–29.
- Anhalt-bitterfeld. (n.d.). *Industrie- und Filmmuseum Wolfen*. <https://www.anhalt-bitterfeld.de/de/region-bitterfeldwolfen/industrie-und-filmmuseum-wolfen.html>
- Archaeology, C. for B. (n.d.). *ABOUT US*. <https://www.archaeologyuk.org/>
- Arroyo Serrano, S. (2018). *Conservación y restauración de patrimonio industrial* (M. Giménez Prades & D. Sánchez Mustieles (eds.)) [Book]. Síntesis.
- Benito del Pozo, P. (1998). Patrimonio industrial y estrategias de desarrollo. In *Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid* (Issue 4, pp. 171–178). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2241147>
- Benito del Pozo, P. (2002). Patrimonio industrial y cultural del territorio. *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, 34, 213–228. <https://doi.org/10.21138/bage.437>
- Cruz, Linarejos ; Español, I. (2007). Reflexiones sobre el Patrimonio Industrial - Dialnet. *Bienes Culturales: Revista Del Instituto Del Patrimonio Histórico Español*, 7, 119–131. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2515159>
- Cuéllar, S. (1996). *PLAN NACIONAL DE PATRIMONIO INDUSTRIAL*. 33–34.
- David, M. (n.d.). *Das Park Hotel*. <https://hotelesia.com/das-park-hotel-dormir-en-una-tuberia/>
- del pozo, C. B. (n.d.). *Los vestigios Industriales: Estudio, conservacio y uso*. <https://revistas.unileon.es/index.php/ehgha/article/view/6787/5318>
- Der, Ö. E., & GmbH, S. D. E. R. D. (n.d.). *ROUTE DER INDUSTRIEKULTUR Im Auftrag des Regionalverbandes Ruhr*. https://www.erih.de/fileadmin/Mediendatenbank/Downloads/7_SERVICE/SERVIC E_Experts_Databases/Ökonomische_Effekte_RIK_2017_dwif-Studie.pdf
- Destinoinfinito. (n.d.). *Ferrópolis: La ciudad del Hierro*. <https://destinoinfinito.com/ferropolis-la-ciudad-del-hierro/>
- Deutsche stiftung, D. (n.d.). *Völklinger Hütte*. https://www.denkmalschutz.de/denkmal/Voelklinger-Huette.html?pk_campaign=cpc&pk_kwd=volklinger-huette&gclid=CjwKCAjw_b6WBhAQEiwAp4HylAOqaGVCgvlZyqZL61_btZLKeLK5akEIMzzN6Ne-1hxcDWbbGV-tnhoCtXAQAvD_BwE
- Dreamstime. (n.d.). *Mapa del área del norte de Rin-Westfalia y de Ruhr*. <https://es.dreamstime.com/stock-de-ilustración-mapa-del-área-del-norte-de-rin-westfalia-y-de-ruhr-image51614466>
- Elviajerofeliz. (n.d.). *La ciudad minera alemana*. <https://elviajerofeliz.com/ferropolis-de-mina-a-museo/>
- Erih.de. (n.d.). *Sachsen-Anhalt. Die Mitteldeutsche Innovationsregion*.

- [https://www.erih.de/da-will-ich-hin/?&tx_erihsites_erihmap\[regionalroute\]=613](https://www.erih.de/da-will-ich-hin/?&tx_erihsites_erihmap[regionalroute]=613)
- Erih. (n.d.). *INDUSTRIE- UND FILMMUSEUM*. https://www.erih.de/da-will-ich-hin/site/industrie-und-filmmuseum?tx_erihsites_erihmap%5BgetVars%5D%5Banchorpoint%5D=on&tx_erihsites_erihmap%5BgetVars%5D%5Bregionalroute%5D=613
- Espelt, N. G., Fernández, J. M., & Casellas, D. V. (2000). Patrimonio Cultural Y Turismo: Nuevos Modelos De Promoción Vía Internet. *Cuadernos de Turismo*, 0(6), 73–88. <https://revistas.um.es/turismo/article/view/22631/21911>
- Fernández, A. G. (2021). *Evolución del concepto del patrimonio cultural en Europa desde 1945 hasta la actualidad Evolution of the concept of cultural heritage from 1945 to the present Resúmen*.
- Fernández, G., & Ramos, A. G. (2004). Industrial Heritage, Cultural Tourism and Tourist Routes for a Sustainable Local Development 1. *Caminhos de Geografia*, 8(11), 114–129. www.ig.ufu.br/caminhos_de_geografia.html
- Fernández Zambón, G., & Ramos Schenk, A. G. (2005). Patrimonio industrial y rutas turísticas culturales: algunas propuestas para Argentina. *Cuadernos de Turismo*, 15, 97–112. <http://revistas.um.es/turismo/article/view/18491/17841>
- Ferropolis. (n.d.). *RESUMEN EVENTOS*. https://www.ferropolis.de/de/cms/_redaktionell/3/Programm.html#
- Gallego Valiña, M. Á. (2011). Turismo industrial: el caso alemán. *ROTUR. Revista de Ocio y Turismo*, 4(1), 117–137. <https://doi.org/10.17979/rotur.2011.4.1.1255>
- Germany.trave. (n.d.). *Sajonia-Anhalt*. <https://www.germany.travel/es/inspiring-germany/sajonia-anhalt.html>
- Germany, make it in. (n.d.). *sarre*. <https://www.make-it-in-germany.com/es/vivir-en-alemania/conocer-alemania/estados-federados/sarre>
- Guiadealemania. (n.d.). *Estados federados de Alemania*. <https://www.guiadealemania.com/estados-federados-de-alemania/>
- Homobono, J. I. (2006). El Patrimonio Industrial Y Sus Activaciones: Turismo, Museos, Ecomuseos Y Reutilización. *Kobie*, 7, 5–33. http://www.bizkaia.eus/fitxategiak/04/ondarea/Kobie/PDF/5/Kobie_12AC_EL_PATRIMONIO INDUSTRIAL Y SUS ACTIVACIONES_ TURIS.pdf
- ifm-wolfen. (n.d.). *Fabrica Wolfen*. <http://www.ifm-wolfen.de/de/home/article-110005000390-20000390.html>
- Industrial, E. C. I. para la C. del P. (n.d.). *ticcih*. <https://ticcih.org/activities/congresses/#gb>
- Industrieanlage, D., Kultur, Z., Paradies, K. K., Erzschr, A., Hochofengruppe, F., Sinterrundk, S., Gebl, E. E., & City, B. (n.d.). *Lage plan*. <https://voelklinger-huette.org/assets/downloads/lageplan-voelklinger-huette-2021-12.pdf>
- Industrietourismus.de. (n.d.). *Industrie- und Film-museum Wolfen*. <https://industrietourismus.de/industrie-und-filmmuseum-wolfen/>
- Londres, M. De, & Makua, A. (n.d.). *Tecnoturismo : nuevo concepto para el viaje futuro*. 16–18.
- Muñoz areyzaga, E. (2017). Breve historia de la proteccion del patrimonio industrial. *Over The Rim*, 191–199. <https://doi.org/10.2307/j.ctt46nrzt.12>
- Museum.de. (n.d.). *Museo de la Industria y el Cine en Wolfen*. <https://www.museum.de/museen/industrie-und-filmmuseum-wolfen>

- Nat.museum-digital.de. (n.d.). *Museo de la Industria y el Cine Wolfen*.
<https://nat.museum-digital.de/institution/22>
- Obregón, C. V. (2021). *TURISMO INDUSTRIAL ESPAÑA* (Issue 1996, p. 6).
- Ostkohle.de. (n.d.). *tagebaeu golpa nord*. <http://www.ostkohle.de/html/golpa26.html>
- Pardo Abad, C. J. (2008). Turismo y patrimonio industrial : un analisis desde la perspectiva territorial [Book]. In *Gesti{ó}n tur{í}stica*. Síntesis.
- Pardo Abad, C. J. (2016). *El patrimonio industrial en España. Paisajes, lugares y elementos singulares* [Book]. Ediciones Akal.
- Patrimonio, V. al. (n.d.). *catedral del acero*. <https://viajealpatrimonio.com/listing/fabrica-siderurgica-volklingen/>
- Prat Forga, J. M., & Cànoves, G. (2013). El Turismo industrial como elemento de revalorización del territorio: un análisis desde las relaciones sociales presentes en los destinos análisis de casos en Cataluña, Escocia y Alsacia. *TDX (Tesis Doctorals En Xarxa)*. <http://www.tdx.cat/handle/10803/120536>
- Prat, J. M., & Cànoves Valiente, G. (2012). El patrimonio industrial como dinamizador del territorio. El caso del ecomuseo La Farinera, en Castelló d'Empúries (Cataluña). *El Patrimonio Industrial Como Dinamizador Del Territorio. El Caso Del Ecomuseo La Farinera, En Castelló d'Empúries (Cataluña)*, 58(1), 79.
<https://doi.org/10.5565/rev/dag.192>
- Ramírez, M. (2020). *Patrimonio Industrial: un viaje por nuestra historia*. 16–20.
<https://www.tecnicaindustrial.es/patrimonio-industrial-un-viaje-por-nuestra-historia/>
- Rivas, M. (2016). Ferrópolis, la ciudad de acero. *La Sexta*.
https://www.lasexta.com/viajestic/destinos/ferropolis-ciudad-acero_2016082257ea411c0cf2aa7f694aac38.html
- Rodríguez-Zulaica, A. (2017a). Redefiniendo el concepto de turismo Industrial. : Comparativa de la terminología en la literatura castellana, francesa y anglosajona. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 15(2), 311–318.
<https://doi.org/10.25145/j.pasos.2017.15.019>
- Rodríguez-Zulaica, A. (2017b). Redefiniendo el concepto de turismo Industrial. : Comparativa de la terminología en la literatura castellana, francesa y anglosajona. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 15(2), 311–318.
<https://doi.org/10.25145/j.pasos.2017.15.019>
- Ruhr, R. (n.d.-a). *DER RVR IN DORTMUND*. <https://www.rvr.ruhr/politik-regionalverband/staedte-kreise/dortmund/>
- Ruhr, R. (n.d.-b). *RUND 1.000 STANDORTE AUF THEMENROUTEN*.
<https://www.route-industriekultur.ruhr/route-industriekultur/was-ist-die-route-industriekultur/>
- Ruhrgebiet. (n.d.). *DASA Arbeitswelt Ausstellung*. <https://www.ruhrgebiet-industriekultur.de/dasa/?highlight=DASA>
- Second.wik. (n.d.). *Mina a cielo abierto Golpa-Nord - Tagebau Golpa-Nord*.
https://second.wiki/wiki/tagebau_golpa-nord
- St.museum. (n.d.). *Industrie- und Filmmuseum Wolfen*. <https://st.museum-digital.de/index.php?t=institution&instnr=2>
- TICCIH. (n.d.). *TICCIH*. <https://incuna.es/patrimonio-industrial/ticcih/#:~:text=El Comité Internacional para la,que se celebró en Suecia.>

- Trachana, A. (2008). *Arqueología industrial y restauración ambiental* (1st ed.) [Book]. Editorial Nobuko. <https://elibro--net.us.debiblio.com/es/ereader/bibliotecaus/77750>
- Unesco, W. H. C. (n.d.). *Völklinger Ironworks*. <https://whc.unesco.org/en/list/687/>
- Voelklinger-hutte.org. (n.d.). *Die Geschichte der Völklinger Hütte*. <https://voelklinger-huette.org/de/weltkulturerbe/geschichte/>
- VÖLKLINGEN. (n.d.). *weltkulturerbe*. <https://www.voelklingen.de/tourismus/weltkulturerbe-voelklinger-huette/>
- Web, Z. (n.d.). *zollverein*. <https://www.zollverein.de/erleben/denkmalpfad/>
- Wikipedia.de. (n.d.). *bernepark*. [https://de.wikipedia.org/wiki/Ebel_\(Bottrop\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Ebel_(Bottrop))
- ZOLLVEREIN, S. (2022). *ZOLLVEREIN-FÜHRUNGEN*. https://www.zollverein.de/app/uploads/2022/04/Zollverein_Fuehrungen_Broschuer_e_2022.pdf

Anexos
