

Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Xochimilco
Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado

Roberto Aguirre González
Octubre 2013

Capítulo I

Los bienes culturales, el patrimonio industrial y su reutilización.

I.1 Una teoría en movimiento: del monumento al bien cultural	1
I.2 La reutilización: una alternativa para el patrimonio inmueble	11
I.3 El patrimonio industrial: un género emergente	15
I.4 Estética maquinista, lo industrial como una posibilidad estilística, un paréntesis necesario	20

Capítulo II

El patrimonio ferrocarrilero

II.1 Los caminos de hierro: la infraestructura que transformo a México	28
II.2 Patrimonio edificado ferrocarrilero: los trenes y su arquitectura	34
II.3 El Ferrocarril Mexicano del Sur y la estación Oaxaca	44

Capítulo III

Análisis y diagnóstico del conjunto ferroviario del Mexicano del Sur en la Cd. de Oaxaca

III.1 Oaxaca un entorno patrimonial excepcional	50
III.2 La ciudad, sus pobladores y la estación de trenes: de los arrabales a la transgresión de la urbe	59
III.2.1 El Barrio del Exmarquesado	63
III.2.2 Conjunto arquitectónico de la antigua estación de trenes	64
III.2.3 Colonias Vicente Suárez, Unión, Del Periodista, Francisco I. Madero y Libertad	66
III.2.4 Ribera del río Atoyac	67
III.3 Una disección necesaria, las partes que conforman el conjunto:	71
III.3.1 Descripción del conjunto, etapas constructivas y análisis general espacial	73
III.3.2 Descripción de los materiales y sistemas constructivos (fábricas) Edificio de la Estación	82
III.3.3 Descripción de los daños y deterioros principales. Edificio de la Estación	83
III.3.4 Descripción de los materiales y sistemas constructivos (fábricas) Edificio de la Bodega de carga	86
III.3.5 Descripción de los daños y deterioros principales. Edificio de la Bodega de carga	87
III.3.6 Descripción de los materiales y sistemas constructivos (fábricas) Edificio de los Talleres	89
III.3.7 Descripción de los daños y deterioros principales. Edificio de los Talleres	91
III.3.8 Dictamen .Estado de conservación y recomendaciones generales de intervención	93
III.3.9 Puesta en valor del conjunto ferroviario. Valores y criterios de intervención	104

Capítulo IV

El conjunto ferroviario: una oportunidad de desarrollo

IV.1 Dos casos de intervención del patrimonio ferrocarrilero en México	
IV.1.1 Estación Cuautla, Morelos	107
IV.1.2 Tres Centurias Aguascalientes, Aguascalientes	114
IV.2.1 Plan maestro: pautas para la reutilización del objeto y su entorno	127
IV.2.1 Revitalización urbana y económica	128
IV.2.2 Patrimonio cultural	130
IV.2.3 Movilidad	131
IV.2.4 Sustentabilidad y Medio Ambiente	132
IV.3 Síntesis de la propuesta urbana	133

IV.4 Reutilización del conjunto: programar con vocación y respeto.	136
IV.4.1 El Museo y el Centro Cultural	137
IV.4.2 El Centro de Arte Popular Oaxaca	139
IV.5 Propuesta de intervención, reconociendo el pasado proyectamos para el futuro	143
IV.5.1 Programa arquitectónico	146
IV.5.2 Síntesis de la propuesta arquitectónica del conjunto	150
IV.5.3 Síntesis de la propuesta arquitectónica del Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur	152
IV.5.4 Síntesis de la propuesta arquitectónica del Centro Cultural	154
IV.5.5 Síntesis de la propuesta arquitectónica Centro de Arte Popular. Talleres de artesanos	160
IV.5.6 Síntesis de la propuesta arquitectónica Centro de Arte Popular. Área de difusión	161
IV.5.7 Síntesis de la propuesta arquitectónica apuntes perspectivas	162
IV.6 Directrices generales para la gestión y el manejo	172
IV.6.1 Enfoque marco lógico	174
IV.6.2 Modelo de gestión: el plan como una propuesta colectiva	177
IV.6.3 Recursos	178
IV.6.4 Líneas de acción propuestas como directrices del plan de manejo	179
IV.6.5 Recomendaciones Generales para la gestión y manejo	181
Conclusiones de un proyecto posible	182
Bibliografía y fuentes de consulta	185

Anexos gráficos y documentales en formato digital, disco compacto anexo

Introducción

El tema central de este trabajo ha sido analizar las posibilidades que tendría un proyecto de reutilización como un mecanismo viable de conservación para un bien cultural inmueble, con especial interés en el patrimonio industrial, género al que pertenece nuestro caso de estudio. La antigua estación de trenes del Ferrocarril Mexicano del Sur, en la ciudad de Oaxaca, constituye el medio que consideramos idóneo para alcanzar este fin. Se encuentra localizada en lo que fueran los arrabales de la ciudad Oaxaqueña, en el actual barrio del Exmarquesado. Fue inaugurada en el año de 1892, ha sido la única estación de trenes que existió en la capital del estado y sus vestigios materiales constituyen un testimonio del periodo en el que nuestro país incursionó en la era industrial, cuando las relaciones de producción, comunicación y comercio fueron transformadas completamente y con ellas la forma de vida de la sociedad en su conjunto. El tren no ha sido solamente un medio de transporte, su aparición y auge fue un hecho cultural que transformó la historia. Existen pocos casos que hayan constituido por sí mismos un impacto tan radical y tan generalizado en la vida de las mujeres y los hombres comunes, logrando en poco tiempo y a gran escala constituirse como el principal agente de cambio y transformación. Su huella es un punto que marca sin lugar a dudas un antes y un después.

Justamente son éstas consideraciones las que han tenido mayor relevancia para determinar que este lugar pueda ser valorado como un espacio socialmente significativo y por lo tanto digno de salvaguarda, constituyen la base de la argumentación que define a los bienes culturales y que nos ha resultado útil a lo largo de este trabajo, en razón de que ésta visión ampliada nos permite ir más allá del análisis estrictamente material de los vestigios y poner énfasis en la gestión social del patrimonio, lo cual metodológicamente ha resultado imprescindible para una realidad como la que persiste en Oaxaca. Es una condición insoslayable poner delante de cualquier proyecto a las personas y sus necesidades.

De esta manera conservar o restaurar las ruinas de lo que fuera el conjunto ferroviario no constituye el principal problema, es verdad que el paso del tiempo, la subutilización y hasta el abandono después de la declinación de la industria ferrocarrilera han deteriorado a la vieja estación, también existe una ambigua e incierta condición respecto de la propiedad de los terrenos donde se ubica, su localización y dimensiones constituyen un atractivo para los especuladores inmobiliarios, ha sufrido invasiones y se encuentra en un contexto urbano inmediato poco favorable para su adecuada lectura y valoración. Todo lo anterior es cierto, pero después de revisar las experiencias en la conservación del patrimonio y las particularidades que representa nuestro caso, el verdadero reto no es mantener en pie los edificios, es más bien conformar una estrategia para que la puesta en valor de este bien cultural se constituya en un proyecto de desarrollo social y a partir de este proceso de gestión y apropiación se de en consecuencia su conservación material. Esta afirmación ha determinado las líneas de acción propuestas, como alternativas viables, donde la conservación no es un fin sino más bien es una consecuencia.

El estudio y análisis de los contextos histórico, social, cultural y material nos permitió conformar las líneas y mecanismos de intervención y entre otros aspectos la definición y asignación del uso renovado propuesto. Identificar y registrar lo concerniente al objeto arquitectónico, es decir, el estudio detallado de los componentes, cualidades y condiciones de conservación y servicio fueron parte indispensable del ejercicio proyectual. La propuesta de conservación, de este ejemplo del patrimonio ferrocarrilero, tiene como prioridad privilegiar la condición del espacio público que representa, la participación social y el desarrollo de los habitantes.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

La estructura de este trabajo está conformada por cuatro partes, que a su vez constituyen los cuatro capítulos del texto que se presenta a continuación. Dichas secciones pueden definirse de la siguiente manera:

1. Revisión del marco conceptual de la conservación del patrimonio.
2. Antecedentes histórico -patrimoniales del ferrocarril en México.
3. Análisis y descripción del objeto de estudio y su contexto.
4. Propuesta de intervención

De esta forma el primer capítulo revisa la evolución de la teoría de la conservación, de la serie de ideas y conceptos que se han ido generado a lo largo de los años para constituir lo que en la actualidad conocemos como bienes culturales, cuya visión ampliada permite establecer la importancia que revisten las consideraciones sociales en la determinación del valor de los objetos de uso cotidiano y las ruinas de la infraestructura industrial como lo son aquellas que proceden de los ferrocarriles, por ejemplo, cuya impronta cultural determino una transformación en la vida y en la historia de la humanidad. En este primer capítulo existe un apartado que considere necesario en razón de contextualizar el valor estético de los objetos originados en la era industrial, se he denominado: estética maquinista. Se trata de una breve revisión iconográfica de una discusión cuyo punto más alto se dio los años 30's del siglo pasado, incluye sobre todo fotografías pero también toca sucintamente al cine y por supuesto a la arquitectura. El segundo capítulo, además de exponer brevemente la historia del ferrocarril mexicano, constituye las bases que me permitieron realizar el estudio tipológico y comparativo del género. Consideré imprescindible adquirir estos conocimientos mínimos para poder estar en posibilidad de comprender el funcionamiento y la naturaleza de la estación, su contexto histórico y por su puesto los límites materiales que no deben ser transformados ya que al hacerlo se perdería la esencia que constituye gran parte del valor documental del vestigio. El tercer capítulo comprende un análisis, lo más detallado posible del objeto y su entorno, desde el nivel regional, el urbano y el barrial, hasta los edificios y sus componentes. Su estado actual y sus posibilidades de transformación. Por último el cuarto capítulo expone la propuesta de intervención a través de un proyecto de reutilización, es la síntesis de todo el trabajo, presenta la materialización de las intenciones proyectuales originadas a partir de los análisis y estudios previos. Comienza con la exposición de dos casos de intervención realizados en nuestro país: las estaciones Cautla y Tres Centurias en Morelos y Aguascalientes respectivamente, como un estudio comparativo de las posibilidades exploradas en casos análogos. Posteriormente está la síntesis programática con el plan maestro y la propuesta arquitectónica de uso adaptativo. Por último he decidido plantear los lineamientos generales para la conformación de un plan de gestión integral del sitio; considero que no estaría completa ninguna propuesta si no fueran consideradas las variables respecto de la administración de políticas y lineamientos, así como los recursos que pueden hacer posible su implementación.

Al final la apuesta versa sobre la visión social del patrimonio, sin apropiación y sin utilidad para el desarrollo humano no hay programa de conservación que se sostenga en el tiempo, y lo que a continuación se presente es una posibilidad para desarrollar un trabajo de esta índole. Esa es la apuesta.

Septiembre 2013



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Capítulo I

Los bienes culturales, el patrimonio industrial y la reutilización

*La historia como una experiencia que le da validez al presente y a las visiones de futuro. La historia entendida como la suma de experiencias vitales, de ideas, no de imágenes que se gastan y se anclan en el tiempo. Historia de las ideas que se pueden mezclar, reinterpretar, variar con visiones y actitudes distintas, para enriquecer la propia historia y en este caso las experiencias arquitectónicas y urbanas.*¹

Una teoría en movimiento: del monumento al bien cultural

Una antigua estación de trenes ha quedado en desuso. ¿Por qué es importante conservar sus vestigios? ¿Por qué no demolerla en cuanto ha dejado de ser útil y junto con ella quitarnos de encima, de una buena vez y para siempre, todos los edificios inservibles, obsoletos, insalubres y dar paso a la creatividad, a la innovación?

¿Acaso es un apego insano tratar de conservarlo todo? ¿Este es el fin que perseguimos quienes estudiamos el patrimonio cultural y promovemos acciones de salvaguardia, una especie de avaricia, de afán desesperado por asirse de un tiempo que no nos pertenece, creando reliquias y atesorándolas artificialmente? ¿Qué utilidad tienen entonces la memoria y el patrimonio? ¿Se han convertido sólo en parte de una industria y tan sólo son un tópico de moda más?

Se dice que una parte fundamental dentro del quehacer de un arquitecto es fungir como el artífice de lo nuevo, buscar afanosamente sorprender con cada propuesta, colocarse a la vanguardia, proyectar el futuro. Construir sobre las ruinas del pasado, en lugar de sobreponernos y superarlo, pareciera ir en contra de este razonamiento. Rem Koolhaas ha hecho un apunte provocador al respecto cuando ha señalado que existe una persistente obsesión por el pasado, que el tiempo ha dejado de funcionar linealmente y que dicha obsesión por conservar ha ido cancelando la posibilidad de crear la nueva arquitectura. *Vamos a preservar cosas antes de haberlas terminado*, sentencia el arquitecto holandés.

Koolhaas argumenta sobre la base de que no importa cuánto nos permita avanzar la ciencia y la tecnología, nos encontramos estancados e ironiza al respecto cuando presenta gráficas que pretenden demostrar cómo los índices bursátiles, específicamente el Dow Jones, el auge del turismo y las declaratorias de sitios patrimoniales de la UNESCO han tenido un crecimiento paralelo en tiempo y forma, por lo que sugiere que la conservación del patrimonio sólo es un pretexto para hacer negocio con el turista que visita estos lugares.²

¹ Gustavo López Padilla, *Richard Meier*, blog *Navegando la Arquitectura*, Wordpress, México, 2012
<http://navegandolaarquitectura.wordpress.com/> julio 2012

² Paul Goldberger, *Rem Koolhaas at The Festival of Ideas for the New City*, artículo publicado en la revista *The New Yorker* el 10 de mayo del 2011.



Los objetos del pasado, es innegable, se han convertido en muchas ocasiones en mercancías de escaparate; pero este hecho ¿los descalifica y también descalifica los esfuerzos por entenderlos y conservarlos? Considero que esta afirmación no es del todo cierta. El sistema en el cual vivimos parece que determinar la importancia de un acto o un de objeto sólo por el fin al que es destinado, es decir, la utilidad que tiene para algo en específico. Antes de comprender cualquier fenómeno siempre surge un cuestionamiento: ¿para qué sirve? Todo debe tener un fin práctico para que sea considerado importante y si algo ya no es útil, ¿para qué conservarlo?

El mismo Koolhaas hace un matiz a su postura crítica, y aun cuando clama por *dejar de embalsamar a las ciudades*, considera que ha sido poco valorada y cuidada la arquitectura de la posguerra, reconoce algún valor en ella y aun cuando manifiesta que no son del gusto de la mayoría estos edificios, recomienda mayor protección para ellos. Utiliza como ejemplo lo sucedido con el muro de Berlín, que fue tirado sin mayor consideración a diferencia, por ejemplo, del campo de Auschwitz.³

Esta postura le ha valido, al arquitecto originario Rotterdam, el mote de ser el bravucón del patrimonio y del contexto⁴, sin embargo, considero que toca ciertos puntos sobre los cuales es conveniente reflexionar. Por ejemplo: ¿es del todo cierta la afirmación acerca de que los esfuerzos de conservación de los edificios o contextos patrimoniales representan un lastre que impide que la arquitectura se desarrolle libremente?

Paul Goldberger⁵, crítico estadounidense, señala que Koolhaas se equivoca al homologar la evocación facilona del pasado, utilizada ciertamente como un artilugio de la mercadotecnia, con la forma en la que se han podido construir puntos de referencia e identidad mediante la conservación de paisajes urbanos reales dentro los distritos históricos de algunos lugares, *señala que son cosas totalmente diferentes, y cada una tiene implicaciones, pero ninguna de las dos tiene el poder para acabar con la producción de "lo nuevo". El temor de que el pasado se convierta en el único futuro es un temor exagerado, y la verdadera característica de la cultura arquitectónica de este tiempo no es que se encuentre encarcelada por la conservación, sino que ha sido cooptada por el avant-garde. Hoy en día, a menudo premiamos a nuestros mejores arquitectos por proyectos comerciales y cívicos que les ofrecen grandes oportunidades y al mismo tiempo limitan su creatividad, como si quisiéramos usar su fama para fines de marketing más que a sus ideas de diseño actuales.* A propósito de este hecho, descrito por el historiador y crítico neoyorquino, es revelador de lo que ocurre en México actualmente. A diario sabemos de proyectos diseñados por lo que el *establishment* ha constituido como *arquistas*. Encontramos en la colonia Anzures, por ejemplo, el museo Jumex de Chipperfield (2013), el Centro Roberto Garza Sada de Arte de Tadao Ando (2013) en Monterrey, en Coyoacán a Cesar Pelli con la torre Mithika y los anunciados barrios temáticos que el Gobierno del D.F. ha encargado a los suizos Herzog&Meuron. Pareciera más importante, en todos los casos, contar con la firma del autor dejando a un lado el valor que pudiera representar como objeto arquitectónico su obra o como contribución al tejido del espacio urbano.

³ El campo de Auschwitz en Polonia fue incluido en la Lista del Patrimonio Mundial en el año de 1979. El muro de Berlín que separaba a las dos Alemanias durante el periodo conocido como la guerra fría, fue demolido en el año de 1989 tras la caída de los regímenes socialistas de Europa del este.

⁴ Parte de esta polémica se originó con la publicación del libro *S, M, L, XL* en 1995 y del que formó parte el ensayo *Bigness or the problem of Large* el cual abordaba al rasacacielos como un hecho urbano, en el teorema No.5 lanza lo siguiente: *Bigness is no longer part of any urban tissue. It exists, at most, it coexists. Its subtext is fuck context.*

⁵ Paul Goldberger es un crítico de arquitectura. Ha escrito acerca de arquitectura, diseño y urbanismo en la revista *The New Yorker* del 1997 a la fecha y fue ganador del premio Pulitzer, en 1984, por su trabajo de crítica arquitectónica.



Entonces ¿qué es lo que debemos conservar?, ¿por qué o para qué conservarlo?, ¿cómo debemos hacerlo?, ¿qué consideraciones y criterios tenemos que tomar en cuenta? Conservar supone mantener o cuidar la permanencia de algo en el tiempo⁶, necesariamente implica el interés de quién toma tal determinación y hacerlo sólo aludiendo a la nostalgia, a la atracción que suscita el pasado, también es una forma de reducir esta disciplina a un plano incierto y ambiguo, el de las emociones. Por otro lado es imposible conservarlo todo. Entonces, ¿cómo debemos proceder con el patrimonio inmueble?

La búsqueda de una alternativa adecuada para el conjunto de la antigua estación del Ferrocarril Mexicano del Sur en la ciudad de Oaxaca, nos convoca a revisar la historia de las ideas, los trabajos y las disciplinas que han intervenido en el ámbito de la conservación, cuando menos de forma sucinta.

¿Cómo es que ha evolucionado la concepción de lo que es digno de salvaguardia? Una revisión rápida a la historia de Occidente, nos determina ciertos estadios que van desde la apropiación de los vestigios culturales de civilizaciones que han suscitado admiración o aprecio, como fue el caso de Egipto y Grecia hasta la concepción postmoderna del último tercio del siglo XX, que extiende los límites hacia una diversidad de testimonios, incluso inmateriales o intangibles, que forman parte de la concepción ampliada denominada bien cultural.

En una primera etapa están los monumentos artísticos concebidos por el Renacimiento, periodo dónde se estableció la distancia que nos permite establecer un punto de vista y una postura respecto de lo acontecido en el pasado. Puso en un lugar de aprecio la producción artística de los antiguos; ésta concepción constituyó una forma de legitimar el presente a partir del estudio y la apropiación de este legado venerable. Los planteamientos teóricos y la construcción de conceptos no han sido habitualmente el origen de las disciplinas que intervienen en el ámbito del diseño y la arquitectura; la conservación del patrimonio no es la excepción. La práctica, las acciones concretas y las circunstancias propias de cada encargo, en una primera etapa, fueron factores que precedieron a la conformación de estructuras argumentativas. El origen de los trabajos formales, respecto de la arquitectura y los vestigios del pasado, se ubica en el Renacimiento y los siglos subsecuentes al *cinquecento*⁷. Existen algunos casos que valdría la pena revisar; entre ellos destaca lo realizado en Italia principalmente. El templo Malatestiano realizado por León Batista Alberti en 1450 es la adaptación de una modesta capilla medieval.

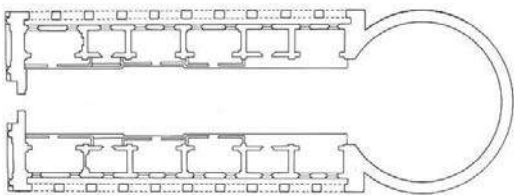


Figura 1. Planta y vistas de la fachada y el interior de la nave, templo Malatestiano, Rimini Italia. Fuente sitio web http://web.educastur.princast.es/proyectos/jimena/pj_leontinaai/arte/webimarte2/WEBIMAG/RENACIMIENTO/tmalat.htm. La basílica de Santa María degli Angeli en lo que fueran las termas de Diocleciano, por Miguel Ángel en 1562

⁶ Diccionario de la Lengua Española, vigésima segunda edición, España, Real Academia Española, 2000. <http://www.rae.es/rae.html>

⁷ *Arquitectura del cinquecento: Arquitectura del renacimiento italiano del siglo XVI*. Francis D.K. Ching, *Diccionario Visual de Arquitectura*, España, Barcelona, 2005 p.158.



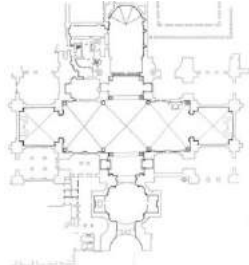


Figura 2. Planta y vistas de la basílica de Santa María degli Angeli e dei Martiri, Roma, Italia. Fuente sitio web http://www.santamariadegliangeliroma.it/index.htm?ramo_home=Home&lingua=INGLESE

El Domo o Catedral de Siracusa de Andrea Palma en 1618 en lo que fuera un antiguo templo dedicado a Atenea son ejemplos de intervenciones realizadas por los arquitectos y artistas de esta época.



Figura 3. Vista interior de las columnas de lo que fuera el templo de Atenea, así como las fachadas lateral y frontal de la catedral de Siracusa en Siracusa, Nápoles, Italia. Fuente sitio web <http://www.paradoxplace.com/Perspectives/Sicily%20&%20S%20Italy/Montages/Sicily/Siracusa/Siracusa%20Ortigia.htm>

El coleccionismo científico surgido en la Ilustración y la veneración de las ruinas y los vestigios de civilizaciones desaparecidas constituyen la siguiente etapa dentro de la evolución de la teoría de la conservación, especialmente los descubrimientos de Pompeya y Herculano en el siglo XVIII y con ello el nacimiento de una nueva disciplina formal: la arqueología.

La Revolución Francesa (1789 y años siguientes) es un momento coyuntural respecto de la organización de los estados nación, las sociedades y el pensamiento sobre el cual se ha erigido el mundo que conocemos. El deseo generalizado de romper con el pasado pretendió borrar toda huella o vestigio, no sólo de forma simbólica, hubo una campaña real de saqueos y vandalismo. Sin embargo, a partir de este rompimiento violento, surgió una reflexión que originó la puesta en valor de lo que hasta ese momento, si bien es cierto era despreciado por identificarse con el régimen caído, formaba parte de un bien que pertenecía a todos, de esta manera surgió la idea del patrimonio y los bienes nacionales así como la preocupación por conservarlos.

Un poco más adelante en la historia, los trabajos realizados en Roma por Giuseppe Valadier (1762-1839) y Raffaele Stern (1774-1820) en las ruinas del Coliseo y el Arco de Tito, a principios del siglo XIX, han sido considerados el inicio formal de la restauración. El reconocimiento del valor simbólico de los vestigios arqueológicos y algunas técnicas utilizadas son las aportaciones de este periodo.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura 4. Vista de la parte consolidada del coliseo y detalle de recomposición o anastylosis. Roma, Italia. Fuente sitio web <http://lc-architects.blogspot.mx/2012/05/restauracion-arqueologica-coliseo-y.html>

En el siglo XIX se registra el origen formal de la teoría de la restauración. Eugéne Viollet Le Duc (1814-1879) y John Ruskin (1819-1900) formularon las primeras definiciones a propósito de la restauración. Sus argumentaciones y en el caso de Le Duc el trabajo que realizó en algunos edificios como la Catedral de Notre Dame o el Castillo de Pierrefonds, han sido objeto de debate y controversia. Resulta innecesario, por lo menos para el presente trabajo, detenerse en la polémica acerca de las posturas adoptadas por el arquitecto francés y el historiador inglés. No traemos al presente un par de consideraciones expuestas como parte de los trabajos de estos personajes, con el fin de retomarlos más adelante en el proyecto de la antigua estación de trenes.

Viollet le Duc propone, como parte de una metodología, que antes de iniciar cualquier trabajo de *recuperación* de un edificio, el responsable de este encargo debe de emprender un estudio detallado del mismo, con el fin de adquirir los conocimientos necesarios que le permitan tomar decisiones adecuadas al respecto:

*El arquitecto responsable de la restauración de un edificio debe conocer las formas, los estilos pertenecientes a la escuela que originó el edificio, si es posible debe de conocer lo mejor que sea posible su estructura, su anatomía, su caracter... Debe de haber entrado en todas las partes de esta estructura, como si él mismo la hubiera realizado y en este conocimiento adquirido, tendrá las razones para realizar los trabajos de recuperación.*⁸

De John Ruskin consideró importante resaltar el valor rememorativo que le atribuye a la arquitectura histórica, cuando escribió al respecto:

*Si de hecho existe algún beneficio en el conocimiento del pasado, o alguna alegría en el pensamiento de ser recordado en el futuro, es que puede darnos el impulso para esforzarnos o la paciencia para resistir, hay dos deberes con la arquitectura nacional cuya importancia es imposible sobrestimar: la primera, representar la arquitectura actual...la segunda con la histórica, la de épocas pasadas, preservarla como la más preciada de las herencias.*⁹

⁸ Eugéne Viollet Le Duc, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI a XVI e siècle (8/9)* EBook#30788, Salt Lake City, 2009 p.52 Cabe mencionar que este tomo fue publicado originalmente en 1866.

⁹ John Ruskin, *Selections From the Works of John Ruskin*, EBook#15200, Salt Lake City, 2005 p.234, Antología publicada originalmente en 1908 y específicamente Las 7 lámparas de la arquitectura en 1849.



Un siguiente paso en la construcción de una teoría de la conservación y la restauración es la propuesta del arquitecto italiano Camilo Boito (1836-1914). Reconocer el valor documental de la arquitectura histórica, hasta ahora llamada en singular monumento, es su mayor aporte desde mi perspectiva. Para Boito es fundamental reconocer y respetar cada una de las diferentes capas o estratos que un edificio ha adquirido a través de los años. Además de los valores estéticos o conmemorativos, la arquitectura es considerada por él como un documento que registra la historia de las mujeres y hombres que han producido y usado estos espacios a través del tiempo. Por lo tanto los edificios, los lugares donde se encuentran, así como los usos y transformaciones que han tenido son el testimonio de las costumbres, los conocimientos y la vida de los pueblos y las sociedades que los han construido y usado.

Nadie conserva consigo algo que no quiere o desestima, luego entonces, un problema a resolver en el ámbito de la conservación y restauración, hasta este punto de la historia, era determinar el valor o los valores que deberían reconocerse como dignos de salvaguardia.

Los valores no son absolutos, intrínsecos e inmutables, son resultado de una convención social que en algunos casos viene precedida de una construcción intelectual.

Alois Riegl describe a estos valores como relativos y mutables, de acuerdo con las exigencias de las voluntades, entendiendo la voluntad como lo que acontece en la sociedad, representada en los espectadores y los usuarios finales de las obras, edificios y objetos. El autor austriaco considera dos categorías de valores: los conmemorativos y los de contemporaneidad. En la primera lista se encuentran la antigüedad u originalidad, la historicidad, y el valor conmemorativo intencionado. En la segunda categoría el valor instrumental (tecnológico funcional) y el valor artístico que a su vez considera relativo el valor de lo estético o de lo bello.¹⁰

Es evidente, por tanto, que además del valor histórico-artístico que todas las obras de arte antiguas {monumentos}, sin excepción poseen para nosotros, existe también un valor puramente artístico que se mantiene, independientemente de la posición de la obra de arte en la cadena histórica de la evolución. ¿Es este valor artístico un valor objetivamente dado en el pasado como el valor histórico, de tal modo que constituye una parte esencial del concepto de monumento, independiente de lo histórico? ¿O se trata de un valor subjetivo, inventado por el sujeto moderno que lo contempla, que lo crea y lo cambia a su placer, con lo cual no tendría cabida en el concepto de monumento como obra de valor conmemorativo?...Así pues, de acuerdo con los conceptos actuales, no hay ningún valor artístico absoluto, sino simplemente un valor relativo moderno.¹¹

Gustavo Giovanonni (1873-1947) complementa la línea de pensamiento iniciada por su coterráneo Boito. Su trabajo dio origen a una corriente que se le ha denominado como la restauración científica; propone la clasificación de los diferentes tipos de intervención a realizarse a partir de dos criterios a considerar: los aspectos técnicos y los artísticos e históricos. De acuerdo con González Varas su legado lo constituyen tres elementos, *el compendio doctrinal de la llamada restauración científica, su decisiva participación normativa en la redacción de las Cartas de Atenas en 1931 y la Italiana del Restauo en 1932 así como su trabajado de restaurador urbanista.*¹²

¹⁰ Alois Riegl, *El culto moderno a los monumentos*, Madrid, Visor 1987

¹¹ *Ibid*, pp.26,27

¹² Ignacio González Varas, *Conservación de bienes culturales*, Madrid, Ediciones Cátedra 2008 p.236



La Carta de Atenas de 1931 es reconocida como el primer documento con alcance de consenso mundial. Promovida por la Oficina Internacional de Museos del Instituto para la Cooperación Intelectual de la Sociedad de Naciones. Consta de 10 artículos. Entre los temas que aborda se encuentran:

1. El interés común que suscita la conservación del patrimonio artístico y arqueológico.
2. Los principios generales de intervención de los monumentos distinguiendo la conservación, el mantenimiento y en caso extremo la restauración, pidiendo abandonar las restituciones integrales (reconstrucciones) y proponiendo la continuidad de uso, lo cual desde nuestro ámbito es una idea temprana en favor de la reutilización de las estructuras históricas.
3. La salvaguardia del patrimonio a partir de la creación de instrumentos jurídicos.
4. Las técnicas y principios para el tratamiento de las ruinas y vestigios arqueológicos.
5. La conveniencia de valerse de las técnicas, sistemas y materiales contemporáneos para realizar la intervención del patrimonio construido.
6. La necesidad de colaboración multidisciplinaria en razón de la diversificación de amenazas al patrimonio y los monumentos.
7. Pugna por el respeto y la conservación del contexto de los edificios, en razón de ser parte indisoluble de su valor e indispensable para su correcto entendimiento.
8. La creación de inventarios y catálogos de monumentos.
9. La importancia de la colaboración internacional y
10. La educación y difusión como medida de salvaguardia.

Las dos grandes guerras, sucedidas durante la primera mitad del siglo XX, arrasaron gran parte de Europa. Las ciudades de los países involucrados sufrieron enormes pérdidas y se vieron obligadas a reconstruir casi desde los cimientos, validando esta práctica proscrita por la Carta de Atenas, en razón de que se consideró el conflicto armado un hecho extraordinario. El razonamiento fue, en mayor o menor medida, la importancia simbólica que tenía la restitución de lo perdido para las sociedades y naciones que padecieron estos conflictos. Este hecho también sentó el precedente respecto de la aplicación y razonamiento de los principios de la conservación y no la aplicación dogmática de los mismos, aun cuando siempre existe cierta controversia al respecto. Un caso paradigmático es lo ocurrido con la ciudad de Varsovia en Polonia. Incluso se han incluido los archivos de la reconstrucción como parte del Programa de la Memoria del Mundo auspiciado por las UNESCO¹³ al respecto se ha escrito:

La reconstrucción de la ciudad de Varsovia, capital de Polonia, entre 1945 y 1953 fue una auténtica proeza de sus arquitectos, restauradores, artistas y trabajadores, así como un fenómeno social cargado de significado. Fruto de ella fue que Varsovia, una ciudad condenada a desaparecer por razones ideológicas y políticas mediante una destrucción programada en el tiempo de su ocupación por los nazis, se convirtiera en símbolo de ciudad invencible. También demostró la importancia del patrimonio para configurar la identidad social y dar un nuevo sentido a la conservación de los monumentos. En este aspecto la reconstrucción de Varsovia sentó un precedente que ha sido continuamente citado y ha influido en las decisiones adoptadas sobre actuaciones similares en muchos países hasta el día de hoy.¹⁴

¹³ El Programa de la Memoria del Mundo fue creado por la UNESCO en el año de 1992 con el fin de preservar el patrimonio documental y tener la posibilidad de acceder a este legado. Busca evitar y mitigar el daño ocasionado por el saqueo, la dispersión, el comercio ilícito y la destrucción. Los archivos de la reconstrucción de Varsovia fueron aceptados en el 2011.

¹⁴ Cita tomada del sitio web Memoria del Mundo de la UNESCO <http://www.unesco.org>, a propósito del Archivo de la Oficina de Reconstrucción del Varsovia





Figura 5. Se trata de tres imágenes que representan el mismo sitio: el conjunto de casas en la Plaza Mayor de Varsovia dispuestas de lado del Mercado de la ciudad Vieja y en la calle Nowomiejska. Son tres momentos diferentes. De izquierda a derecha las ruinas dejadas después de la ocupación y destrucción de 1945. En medio un plano de la Oficina de Reconstrucción de la ciudad, dibujo que considera especificaciones e incluso la paleta de colores propuesta y a la derecha una vista actual de estos edificios que actualmente constituyen el Museo Histórico de la Ciudad Capital de Varsovia. Fuente: *Archivo de la Oficina de Reconstrucción de Varsovia* página web <http://www.unesco-ci.org/photos/showgallery.php/cat/1030>

Después del fin de la segunda guerra mundial cobró notoriedad lo que se ha denominado la escuela italiana del restauro, primero con Roberto Pane (1897-1987) y después con Cesare Brandi (1906-1988). Sus aportaciones fueron útiles para la conformación de acuerdos de alcance internacional. La Carta de Venecia de 1962 es el resultado de este periodo en la evolución de la teoría de la conservación; es un precedente que ha servido a la transición de las consideraciones monumentalistas para adoptar en su lugar el término más amplio que representa el bien cultural. Ignacio González Varas dice al respecto:

“La necesidad de superar, o completar, el concepto de <<monumento>> para lograr una noción más amplia que integrara a todos estos objetos hasta entonces relegados ha dado lugar a la formulación y desarrollo, durante la segunda mitad del siglo XX, del concepto de <<bien cultural>>”¹⁵

Son las manifestaciones y expresiones materiales e intangibles que poseen una condición de singularidad, atribuible a su valor arqueológico, artístico, histórico, ambiental, paisajístico, urbano arquitectónico, social, cultural, científico o simbólico, lo que se conoce en el ámbito de la conservación patrimonial como *bien cultural*. Sin embargo, es conveniente señalar, que este proceso se ha desarrollado en los últimos 150 años y el resultado de esta evolución ha sido precisamente trascender la concepción de lo que se había llamado hasta entonces monumento hacia la visión ampliada: la del bien cultural.¹⁶

¹⁵ *Íbid.*, nota 12 p.43

¹⁶ *Es en Italia donde la elaboración técnica del concepto de bien cultural ha tenido sobre todo y originalmente lugar. Su punto de arranque se encuentra en los trabajos de la conocida vulgarmente por el nombre de su presidente como Comisión Franceschini. Dicha Comisión, oficialmente denominada d'indagine per la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico, archeologico, artistico e del paesaggio, fue instituida y comisionada por Ley de 26 de Abril de 1964. n° 310. del Parlamento italiano para estudiar las condiciones vigentes y las necesidades en orden a la tutela y protección de las cosas de valor cultural. En su Primera Declaración, la Comisión definió ya los bienes culturales en los siguientes términos:*

"Appartengono al patrimonio culturale della Nazione tutti i Beni aventi riferimento alla storia della civiltà.

Sono assoggettati alla legge i Beni di interesse archeologico, storico, artistico, ambientale e paesistico, archivistico e librario, ed ogni altro bene che costituisca testimonianza materiale avente valore di civiltà. Marcos Vaquer Caballería, *Protección Jurídica del Patrimonio Cultural Inmaterial*, España, Universidad Carlos III de Madrid, 2004, pp.89-90

Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur

Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca



Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Salvador Díaz Berrio¹⁷ considera que la adquisición del concepto de bien cultural incluye una diversa gama de manifestaciones del quehacer humano, desde la miniatura hasta el conjunto urbano, la zona arqueológica, la vasija y por supuesto la obra arquitectónica, lo cual determina un espectro mucho más amplio y diverso, que solo la consideración decimonónica de monumentos nacionales originada precisamente después de la revolución francesa. Bajo esta premisa, la del bien cultural, considero debe de analizarse el caso del conjunto ferroviario y la estación perteneciente al Ferrocarril Mexicano del Sur en la ciudad de Oaxaca.

Desde un punto de vista exclusivamente material, pareciera en un primer esbozo que la modesta estación de trenes, inmersa dentro del vistoso y rico contexto patrimonial oaxaqueño no tiene mayor importancia. Sin embargo, a partir de las consideraciones de índole social, que sustentan la denominación de los bienes culturales, esta perspectiva cambia por completo. La huella que ha dejado el ferrocarril como un hecho fundamental en la transformación de la vida de las personas y el territorio es incuestionable. Igualmente tiene un valor inherente en los recuerdos, las costumbres y la identidad de las personas que tuvieron contacto con los espacios y la infraestructura que fueron creados con y para el tren. Por lo tanto reviste una gran importancia los vestigios materiales que dan testimonio de este periodo determinante en la historia y que se constituyen en documentos de un gran valor.

Las vías, los patios, los talleres, el edificio de la estación, el muelle y la bodega así como todos los objetos y maquinaria que se encuentran dentro del conjunto y sus inmediaciones son elementos que evocan la memoria de los pobladores, de cuando sus padres, abuelos o ellos mismos trabajaron o utilizaron el tren y la estación. El valor simbólico que tiene este sitio es un medio de defensa en contra de la despersonalización del mundo contemporáneo. Es un recurso que pertenece a los Oaxaqueños y sin embargo su conservación nos enriquece a todos.

Sin embargo la subutilización, el abandono y el deficiente mantenimiento amenazan con el deterioro y hasta la pérdida del conjunto. La localización dentro de la urbe, si bien es cierto, es una condición de privilegio, somete a una presión de especulación inmobiliaria los terrenos de la estación. El conjunto ferroviario debido a sus dimensiones y a que carece de mecanismos de financiamiento no dispone de recursos suficientes para su cuidado y mantenimiento.



Figura 6. Vista del conjunto de la antigua estación desde el costado sur del andén. Fuente archivo del autor.

¹⁷ Salvador Díaz Berrio, *Comentarios a la Carta Internacional de Venecia*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2005.





Figura 7. Vista desde lo alto del silo de arena y hacia el patio de la bodega en el costado norte del conjunto. Fuente archivo del autor.

Susan Sontag nos comenta al hablar en favor de la novela histórica que ésta es menospreciada porque *se da por sentado que las historias situadas en el pasado son anticuadas en forma y asunto. El hecho mismo de ocuparse del pasado se tiene por una evasión o huida del presente.*¹⁸ Más adelante en este mismo ensayo, la escritora norteamericana argumenta que lejos de convertirse en un atavismo, construir a partir de la historia ha sido el origen de algunas de las obras narrativas más originales del siglo XX.¹⁹

¿Lo anterior podría ser aplicable a la arquitectura y su patrimonio? Considero que ésta es una posibilidad y que los edificios históricos ofrecen a los arquitectos un campo muy rico para explorar en base a la creatividad, el conocimiento y la técnica, una posibilidad para propuestas no solamente innovadoras y vistosas, sino además con un sentido de utilidad y de impulso al desarrollo de las comunidades locales y regionales para quienes su significado y simbolismo atañen directamente y va más allá de la nostalgia, son espacios socialmente significativos en el presente y merecen un mejor destino que la picota y el olvido.

¹⁸ Susan Sontag, *Al mismo tiempo, Ensayos y Conferencias, México, Mondadori, 2007. Del ensayo Un destino doble, Sobre Artemisa de Anna Banti pp.53-70*

¹⁹ *Íbid* p.69



La reutilización: una alternativa para el patrimonio inmueble.

La práctica de conservar edificios preexistentes adaptando su estructura de acuerdo con las necesidades de la época en la que se intervienen no es nueva. El panteón de Agripa en Roma o la mezquita ahora catedral de Córdoba en España son ejemplos de este tipo de intervenciones a edificios que tenían una carga histórica y simbólica previa.



Figura 8. Algunas vistas de la Catedral de Córdoba en España. Un edificio que originalmente fue una mezquita construida sobre una basílica visigoda en el siglo V, transformada en entre los siglos XII al XVII en catedral cristiana. Fuente sitio web <http://www.catedraldecordoba.es/>

La reutilización se considera una práctica adecuada dentro del ámbito de la conservación patrimonial. Esta alternativa pretende la salvaguardia de los bienes culturales inmuebles por medio de su adaptación y adecuación para recibir un uso contemporáneo. Esta adaptación, sin embargo, deberá ser respetuosa de los valores del bien cultural patrimonial a reutilizar, por lo tanto, la apropiación contemporánea de la espacialidad disponible a través de una intervención contundente tendrá que realizarse siempre con sensibilidad, conocimiento y respeto tanto de las posibilidades materiales así como de los límites que no deben transgredirse.

En la carta de Venecia de 1964, encontramos como parte de su contenido, un texto que ha servido como pauta para la reutilización, se trata del artículo quinto que señala:

*La conservación de los monumentos, se beneficia siempre con la dedicación de estos a un fin útil a la sociedad; esta dedicación es pues deseable pero no puede ni debe alterar la disposición o la decoración de los edificios. Es dentro de estos límites donde deben de concebir y se puede autorizar los arreglos exigidos por la evolución de los usos y costumbres.*²⁰

Reutilizar el patrimonio edificado es preservar un bien cultural a través de la asignación de un uso renovado; esta apropiación contemporánea es posible, siempre y cuando, se reconozcan previamente sus valores y la intervención sea respetuosa de los mismos, de tal forma que se puedan aprovechar sus posibilidades de transformación espacial y material sin detrimento de la condición de singularidad que reviste esta clase de patrimonio. Se busca su permanencia en el tiempo como una consecuencia de la ocupación y por ende del cuidado y mantenimiento de sus ocupantes y usuarios.

²⁰ ICOMOS, Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de monumentos y sitios, Venecia, UNESCO, Centro del Patrimonio Mundial, 1964. Sitio web <http://www.international.icomos.org>



Al respecto Salvador Díaz Berrio escribe: *Es naturalmente deseable usar un monumento arquitectónico en su forma más completa porque su uso implicará el mantenimiento y por lo tanto su supervivencia. Para ser usado íntegramente, el edificio deberá de ser “habitabile” para el hombre actual, hombre que ha adoptado formas de vida diferentes a las que prevalecían cuando apareció el edificio. Nos enfrentamos entonces a un problema de composición arquitectónica, al buscar una adaptación recíproca: la de las necesidades de habitabilidad actual al organismo antiguo respetando todos sus elementos, y la de la estructura antigua a las necesidades actuales.*²¹

Reutilizar debe ser una inyección de vida, una forma de proyectar hacia el futuro el bien cultural recibido en el presente para el disfrute de las siguientes generaciones en función del respeto y puesta en valor de las posibilidades y cualidades preexistentes así como la incorporación de valores agregados con mesura, con discreción, sin protagonismos estridentes.

Estas acciones tienen como precepto la justicia transgeneracional. Este concepto jurídico es usado comúnmente en el ámbito del derecho ambiental. Un claro antecedente se encuentra en los trabajos del Informe Brundtland²², el cual plantea como idea central el desarrollo sustentable como la posibilidad de corregir los excesos del sistema de consumo y producción. La noción de justicia transgeneracional es definida como la obligación ética, de los actuales habitantes del planeta, de heredar a las generaciones futuras un capital natural al menos equivalente al que han recibido. Esta noción es perfectamente aplicable al patrimonio cultural y puede verse enriquecida por otro concepto del derecho ambiental: el fideicomiso de los recursos naturales; que para nuestro caso podríamos llamar el fideicomiso del patrimonio cultural. La herencia del pasado que ha llegado hasta nosotros y que de alguna manera hemos podido disfrutar no es nuestra, tan sólo somos fiduciarios de ella y este derecho conlleva la obligación de transmitir este legado a las generaciones futuras, cuando menos en las mismas circunstancias en las que lo hemos recibido.²³ En el preámbulo de la carta de Venecia existe una cita que consideramos alusiva al respecto cuando se menciona:

*La humanidad, que cada día toma conciencia de la unidad de los valores humanos, los considera como un patrimonio común, y de cara a las generaciones futuras, se reconoce solidariamente responsable de su salvaguarda. Debe transmitirlos en toda la riqueza de su autenticidad.*²⁴

²¹ Salvador Díaz-Berrio, *Antologías, Estudios y restauración del patrimonio arquitectónico y urbano*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2011, p.23

²² En 1983 mediante la resolución 38/161 el secretario general de las Naciones Unidas encomendó, a la entonces primera ministra noruega la Dra. Gro Harlem Brundtland y al Dr. Mansour Khalid, primer ministro de Sudán, la misión de establecer una comisión independiente que entre otras cosas propusiera estrategias ambientales de largo plazo...Finalmente en 1987 se publicó el reporte de la Comisión del Medio Ambiente y Desarrollo, denominado nuestro futuro común (Our common future). Nota tomada Rosalía Ibarra Sarlat., *La explotación petrolera mexicana frente a la conservación de la biodiversidad en el régimen jurídico internacional*, México, UNAM, 2003 consulta sitio web <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/3/1089/5.pdf>

²³ Justicia transgeneracional:

Principio de los derechos inter o transgeneracionales Ha sido reconocido por la Corte Internacional de Justicia de La Haya (y en los preámbulos de Convenciones y Acuerdos como el Cambio Climático y la Biodiversidad) y está referido a los derechos de las futuras generaciones y el deber que tenemos las personas de la generación actual de no recurrir a acciones que puedan poner en peligro su existencia y sus derechos.

A este principio viene aparejado otro: el principio de fideicomiso de los recursos de la tierra, el cual afirma que la actual generación sólo es fiduciaria (y no propietaria) de los recursos y su deber es usarlos y conservarlos para que las futuras generaciones tengan el mismo derecho. Nota tomada de artículo de Catalina Moreno y Eduardo Chaparro Ávila, Conceptos para entender la legislación ambiental, Chile, CEPAL, 2008.

²⁴ Íbid nota 20



Volviendo a la reutilización González Varas la define como: *la <utilización renovada> de un edificio mediante su adaptación a las exigencias del uso contemporáneo, pero respetando su carácter y valores históricos.*²⁵ Los trabajos y obras necesarios que requiere el uso adaptativo de una estructura, siempre serán una intervención mayor, un cambio radical, en algunos casos representan incluso una pérdida de la originalidad. El convento vuelto museo o sala de conciertos; la antigua prisión, ahora archivo o centro cultural, aún en los templos dedicados al culto y que preservan este uso a través de los siglos necesitan ser intervenidos de alguna manera y no siempre de forma mínima. Vayamos aún más lejos. Aquellas estructuras o ruinas arqueológicas dedicadas a la contemplación necesitan incorporar instalaciones y servicios acorde con ésta función. Todo esto representa una transformación y sin duda una pérdida de autenticidad que no necesariamente debería implicar el deterioro de la valía del bien cultural reutilizado. Beatriz Mugayar Kühl, arquitecta brasileña, durante el coloquio *La revolución industrial y su patrimonio*, organizado por el Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM en la ciudad de Córdoba, Veracruz en 2004 a propósito del tema menciona que:

*La reutilización es la forma más eficiente de garantizar la conservación de un bien, pues un monumento sin uso se deteriora rápidamente, mientras que uno en funcionamiento puede perdurar siglos. La reutilización es un medio para conservar un bien, pero no es la finalidad de la intervención. La recuperación impone la reutilización como premisa y la conservación como consecuencia eventual.*²⁶

El cuidado y atención que representa la ocupación y el uso constantes, nos dice la autora brasileña, es la mejor forma de asegurar la permanencia en el tiempo de una estructura histórica.²⁷ Llegado a este punto la reutilización como una práctica concreta plantea dos retos: la asignación del uso renovado y el establecimiento de límites de transformación y adaptación de las estructuras históricas. Enrique Florescano menciona al respecto:

*El patrimonio cultural que no es un hecho dado, una realidad que exista por sí misma, sino una construcción histórica...el uso que se hace del patrimonio cultural está también determinado por las diferencias sociales que concurren en el seno de la sociedad*²⁸.

En este sentido la apropiación social del uso propuesto como alternativa de conservación, conlleva una gran importancia y da paso a una tarea mucho más compleja que sólo la rehabilitación del sustento material de un edificio, que sin duda es una tarea ardua pero que es insuficiente por sí sola para proyectar hacia el futuro los trabajos y esfuerzos para mantenerlo en pie. Un edificio que a través del tiempo ha formado parte del imaginario y la vida cotidiana de una sociedad se constituye en un espacio socialmente significativo por lo que resulta imprescindible involucrar a esta comunidad en cualquier acción que pretenda rehabilitarlo.²⁹

²⁵ *Ibid.*, Nota 12., p.549

²⁶ Beatriz Mugayar Kühl, *La preservación del patrimonio ferroviario en Sao Paulo, Brasil, 12º Coloquio del Seminario de Estudio y Conservación del Patrimonio Cultural*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, 2007,p.146 citando a Giovanni Carbonara

²⁷ *Ibid.*

²⁸ Enrique Florescano et/al, *El patrimonio cultural de México*, México, Fondo de Cultura económica, 1993 p.10,11

²⁹ Eréndira Campos García Rojas, *Al otro lado de las vías: una mirada a los usos y valoraciones del patrimonio ferrocarrilero en dos localidades*, Mirada Ferroviaria número 4, Boletín documental del Centro de Documentación e Investigación Ferroviarias, enero-abril, México, 2008 pp.3-9



Reconocer los límites de adaptabilidad es una compleja pero necesaria tarea dentro del proceso de reutilización patrimonial. La relación entre forma y función, argumentaba Aldo Rossi en su crítica al funcionalismo ingenuo³⁰, son mucho más complejas que la sucesión lógica de causa y efecto. Esta afirmación nos conduce a plantear el estudio de las posibilidades de adaptación del patrimonio como el análisis de un fenómeno complejo, ya que obliga al diseñador a explorar la capacidad de un espacio para albergar un uso distinto respecto del que fue concebido originalmente, y que su síntesis de transformación no debe cancelar las cualidades tipológicas que lo significan, en virtud de que pueda apreciarse la esencia del espacio original o aún más, los diferentes usos y transformaciones que la ocupación a través del tiempo le ha concedido y que representan un valor y carga simbólicos que deben de quedar manifiestos. Sin duda se trata de una labor que exige creatividad, conocimientos y sensibilidad.

La arquitectura industrial se distingue, entre cosas, por adaptarse con cierta facilidad a los requerimientos de las actividades productivas a las que es destinada. Sin embargo, también es cierto que esta capacidad evolutiva no impide la manifestación de ciertos elementos distintivos. Carlos Pardo, investigador de la Sociedad Catalana de Geografía destaca:

*La importancia que tienen los estudios efectuados en torno a la arquitectura industrial y los valores estéticos propios de una época y de una forma de entender el concepto de adaptabilidad constructiva a una determinada función económica. Se insiste en la estandarización de la arquitectura industrial que nace del principio de economía de empresa, pero también se alude a los diferentes lenguajes o formas constructivas que adoptan las empresas como medio de crearse su propia identidad. Todos estos aspectos aumentan las posibilidades de reutilización cultural del patrimonio industrial y en ello intervienen poderosamente las razones estéticas del edificio conservado... En la reutilización interviene el propio estado de las estructuras industriales, su localización y el nivel de significación que representen. El patrimonio industrial por lo tanto, se define por su espacialidad...*³¹

De esta forma, asignar un uso renovado e identificar los límites de adaptación, se constituyen como los planteamientos sobre los cuales, desde las consideraciones del presente estudio, deben de originarse los proyectos de reutilización. Françoise Choay establece como una primera llave la valorización, como herramienta para constituir la categoría de patrimonio edificado, y recomienda que en las acciones de reutilización se lleve a cabo un análisis previo de las condiciones materiales del edificio y se tomen en cuenta las adecuaciones necesarias que requiere la dinámica de las personas que habrán de ser los nuevos usuarios, incluidos por supuesto la apreciación de los valores estéticos y simbólicos³².

*Los espacios a los que el tiempo no agrede ni erosiona con especial acritud son aquellos que se defienden del futuro, resguardados por la prudencia y el sentido común invertidos en el momento de su creación.*³³

³⁰ Aldo Rossi, *La arquitectura de la ciudad, España, Barcelona, Gustavo Gili, 2010 pp. 81-84*

³¹ Carlos J. Pardo Abad, *La reutilización del patrimonio industrial como recurso turístico. Aproximación geográfica al turismo industrial*, España, 2004 p.11 y12

³² Françoise Choay, *Alegoría del patrimonio*, Barcelona, Gustavo Gili, 2007 pp.191-207

³³ Antonio Vélez Catrain, *La dinámica de la rehabilitación frente a la estética de la restauración*, México, UNAM, 2007 pp.293



El patrimonio industrial: un género emergente

El patrimonio industrial es una categoría que representa cierta novedad; aunque la verdad sea dicha existe un camino andado en este género de los bienes culturales. Dentro de nuestra realidad iberoamericana, es conveniente revisar lo que se ha hecho en Puerto Madero, Argentina, en Sao Paulo, Brasil con la Estación de la Luz y Chile con la salitrera de Humberstone y Santa Laura por citar algún ejemplo.

En México tradicionalmente se ha considerado como digno de salvaguardia tan sólo lo concerniente a los vestigios y manifestaciones de la cultura prehispánica y al periodo colonial, especialmente la arquitectura religiosa.

El Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (TICCIH) en la Carta de Nizhny Tagil en el 2003 nos refiere acerca de los valores del patrimonio industrial que: son consideraciones predominantemente de índole social, ya que privilegia las evidencias materiales de las actividades con consecuencias históricas, donde los recuerdos, las costumbres y la identidad de las personas son fundamentales para los hombres y mujeres comunes. Además del valor documental de los vestigios, que dan cuenta de los avances tecnológicos y científicos en la historia de la producción, la ingeniería o la construcción, está el valor que pudiera tener la calidad de su arquitectura, de diseño o planificación.³⁴

Los edificios, las instalaciones e infraestructura generados en la Revolución Industrial pertenecen a este género del patrimonio, cuyo periodo histórico está comprendido desde mediados del siglo XVIII, aunque para el caso de nuestro país, la industrialización como tal, data del siglo XIX y se ha prolongado hasta nuestros días. No obstante existe un periodo preindustrial que comprende las actividades realizadas en las antiguas haciendas que se transformaron con el paso del tiempo en fábricas textiles y de papel, los beneficios mineros, los medios de transporte como el ferrocarril, los generadores de electricidad, las plantas y hornos de las fundidoras de acero son algunos ejemplos del patrimonio industrial.

Fue en el año de 1978 cuando se incluyó por primera vez como parte de la Lista del Patrimonio Mundial un ejemplo perteneciente al ámbito industrial, se trató de la mina de sal de Wieliczka en Polonia.



Figura 9. Vistas interiores de las minas de Wieliczka en Polonia Fuente sitio
web: http://es.fotopedia.com/wiki/Patrimonio_de_la_Humanidad

³⁴ Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial, *Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial*, Moscú, 2003



Tabla 1
El patrimonio industrial inscrito en el la lista del Patrimonio Mundial

Fuente lista del Patrimonio Mundial ³⁵

País	Año de inscripción	Descripción
Polonia	1978	La mina de sal de Wieliczka
Francia	1983	La Salina de Arc-et-Senans
Reino Unido	1986	Ironbridge
Alemania	1994	La siderúrgica de Völklingen
Austria	1998	La línea del ferrocarril de Semmering
Holanda	1998	La estación de bombeo a vapor de Wouda
India	1999	Los Ferrocarriles de montaña Indios (1999-2005 y 2008)
Alemania	2001	El complejo industrial de la mina de carbón de Zollverein en Essen
Reino Unido	2001	Las fábricas del valle del Derwent
Reino Unido	2001	Las fábricas textiles de New Lanark
Reino Unido	2001	El poblado industrial de Saltaire
Suecia	2001	La zona minera de la “Gran Montaña de Cobre” de Falun
Reino Unido	2004	El puerto marítimo de Liverpool
Chile	2005	Las Oficinas salitreras de Humberstone y Santa Laura
Chile	2006	La Ciudad minera de Sewell
Reino Unido	2006	El paisaje minero de Cornualles y Devon
Japón	2007	Las minas de plata de Iwami Ginzan y su paisaje cultural.
Suiza e Italia	2008	El Ferrocarril rético en el paisaje de los ríos Albula y Bernina
Reino Unido	2009	El puente-canal y canal de Pontcysyllte
Alemania	2011	La Fábrica de Fagus en Alfeld
Bélgica	2012	Los sitios mineros de Valoniapikn
España	2012	El Patrimonio del mercurio en Almadén e Idrija

³⁵ Lista del Patrimonio Mundial sitio web <http://whc.unesco.org/es/list/>



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
 Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
 Septiembre 2013



Ciudad minera de Sewell



Cornualles y Devon



Ironbridge



Valoniapikn



Estación de bombeo de Wouda



Zollverein

Figura 10. Ejemplos del patrimonio industrial y patrimonio de la humanidad Fuente: <http://es.fotopedia.com>

No solamente por el tamaño que poseen los sitios del patrimonio industrial también porque en muchas ocasiones dieron origen a los asentamientos urbanos, forman parte ya del paisaje y la memoria de las ciudades y sus habitantes. Las relaciones de producción, consumo y organización de la sociedad se tejieron alrededor de las fábricas, las estaciones de ferrocarril, las minas y los puertos, sin embargo, al quedar en desuso u obsoletas parece que están condenadas a desaparecer. La localización del patrimonio industrial plantea una paradoja: al estar inmersas dentro de los núcleos urbanos actuales, aun cuando es una condición de puede favorecer su conservación, en más de una ocasión esta circunstancia ha determinado su demolición y desmantelamiento llevándose irremediamente la memoria y el testimonio material de los hombres y mujeres que construyeron, trabajaron y vivieron en estos sitios. Se podrá argumentar en favor o en contra respecto de los valores que se atribuyen a los edificios y conjuntos industriales, pero lo que no es factible es seguir perdiendo estos vestigios. Desaparecerlos así como así; arrasarlos, demolerlos o fundirlos es un lujo que no nos podemos dar. El Dr. Alberto González Pozo nos propone, como una primera tarea para conducir los esfuerzos por de protección y salvaguardia del patrimonio industrial, convenir en una taxonomía del género y nos dice al respecto:

Se pueden registrar varios hechos que han acompañado a la revolución industrial: a pesar de que muchos sitios de producción se han transformado y siguen funcionando, muchos otros han perdido su razón de ser (por razones tecnológicas, económicas e incluso políticas) y se han abandonado cuando no destruido. Esas viejas naves, hornos, chimeneas, refinerías, galerones, y edificaciones anexas; esas terminales ferroviarias, patios de vías y talleres de mantenimiento; esos astilleros, muelles, dársenas y galpones de almacenamiento; incluso esos viejos mercados y sitios de almacenamiento y distribución incrementan año con año el número de ejemplos abandonados y sin uso que ahora forman un nuevo campo de estudio: la arqueología industrial.³⁶

³⁶ Alberto González Pozo, *Patrimonio industrial: género y proceso*, 12º Coloquio del Seminario de Estudio y Conservación del Patrimonio Cultural, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Estéticas, 2007, p.33



Tabla 2
Taxonomía del patrimonio industrial
 (Dr. Alberto González Pozo).³⁷

Instalaciones o plantas donde tuvieron lugar los procesos industriales ya extintos y los de las actividades asociadas de comercio y comunicaciones. En ellas podría distinguirse:

<i>Géneros y subgéneros</i>	<i>Ejemplos</i>
Plantas industriales propiamente dichas, de todos y cada uno de los sectores productivos, incluso industria naval, aeronáutica, espacial y bélica.	Parque Fundidora, Monterrey; Fábrica La Constancia Mexicana, Puebla; instalaciones subsistentes en la antigua refinería de Azcapotzalco; ³⁸ vestigios de las primeras armadoras de México, como la planta de Ford en la Villa, vestigios de la fábrica de papel de Peña pobre.
Redes y terminales de transporte terrestre, marítimo y aéreo, incluyendo no solamente los edificios, sino también las instalaciones a descubierto como patios, andenes, vías, puentes fijos o levadizos, pistas, muelles y dársenas.	Estaciones Retiro en Buenos Aires y La Luz en Sao Paulo; el sistema de dársenas, diques y bodegas de Puerto Madero, Buenos Aires; la aduana de Tampico; el puente sobre el río Severn, en Coalbrookdale, Gran Bretaña; el canal de Panamá y sus componentes.
Nodos de infraestructura regional o urbana.	Tanque elevado del centro histórico de Celaya, Gto.; cisterna compartimentada en el interior del Palacio de las Aguas Corrientes, Buenos Aires.
Lugares de concentración, exhibición, distribución, mercadeo y consumo de la producción, como bodegas, silos, mercados al mayoreo, menudeo y sitios de ferias y exposiciones.	Torre Eiffel (símbolo de la Exposición Universal de París, 1889); museo del Chopo (originalmente pabellón de exposiciones) ³⁹ en la ciudad de México; mercado de abasto, Buenos Aires; mercado público en el centro histórico de Oaxaca.
Algunos equipamientos sociales, como kioscos, teatros, museos, escuelas, zoológicos, invernaderos e incluso iglesias que fueron prefabricados y armados en lugares remotos. Este género se expande paulatinamente a medida que la industrialización de componentes arquitectónicos se generaliza.	Invernadero del jardín botánico de Kew, Surrey, Reino Unido; kiosco de la plaza mayor de Oaxaca; teatro José de Alencar, en Manaos, Brasil; iglesia prefabricada de Santa Rosalía, Baja California, atribuida a Eiffel; espacios interiores del Palacio de Correos, ciudad de México; domo geodésico de Oaxtepec; otros domos de Buckminster Fuller subsistentes en distintas partes del mundo.
Viviendas asociadas a zonas o instalaciones industriales donde el porcentaje de componentes industriales es muy alto.	Algunas viviendas de distintas épocas que sobreviven en torno a enclaves industriales como Tampico, Tamaulipas; Minatitlán, Veracruz, o Lázaro Cárdenas, Michoacán; conjunto Habitat de Moshe Shafdie, en Montreal; ejemplos subsistentes del aula-casa rural de los años sesenta, en México.

³⁷ *Ibíd.*, Nota 36., pp. 34-36

³⁸ Cabe mencionar que los vestigios de lo que fuera la antigua refinería de Azcapotzalco, en la actualidad, prácticamente han desaparecido. Como parte de los festejos y obras conmemorativas de las fiestas del Bicentenario de las luchas de independencia y revolución de México en el año 2010 se construyó el Parque Bicentenario en los terrenos de lo que fuera la refinería 18 de marzo. Este proyecto y su posterior construcción no contemplaron en ningún momento el respeto por la memoria y el valor documental del lugar o su entorno. Nota del autor.

³⁹ Este edificio ha sido transformado y el proyecto de intervención ha sido objeto de fuertes críticas y controversia. La Universidad Nacional Autónoma de México (propietaria del museo del Chopo) encargó a la firma TEN Arquitectos, encabezada por Enrique Norten, un proyecto de adecuación para este recinto. El resultado fue poco afortunado. El concepto básico fue crear un edificio nuevo contenido dentro de la estructura histórica del pabellón prefabricado a principios del siglo XX. Si bien, salvo por la penetración de uno de los costados no se tocó la envolvente de hierro y cristal original, la transformación del espacio interior fue grosera y poco sensible con los valores y el carácter preexistente del inmueble. Nota del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur

Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
 Septiembre 2013

Existen algunos proyectos representativos realizados en edificios y complejos de este género en el mundo, tal es el caso de la galería de arte del Tate Modern en Londres en lo que fuera una antigua central eléctrica, la Estación de luz y museo de la lengua portuguesa en San Paulo, Brasil en lo que fue una antigua estación de trenes o el Museo del Red Dot en el complejo industrial minero de Zollverein en Alemania.



Figura 11 Fachada del Tate Modern Museum proyecto de Herzog&Meuron 2005 Fuente sitio web <http://www.herzogdemeuron.com>



Figura 12 Interior del Museo y centro de diseño Red Dot en Alemania, diseñado por Norman Foster 1992-1996 Fuente sitio web <http://www.fosterandpartners.com>

Bajo estas consideraciones es que se plantea la posibilidad de reutilizar la antigua estación del Ferrocarril Mexicano del Sur de la ciudad de Oaxaca, no sólo en razón de su pertenencia a esta categoría del patrimonio inmueble, sino además a sus posibilidades y potencial cultural, espacial y arquitectónico.



Figura 13. Interior de los talleres de la antigua estación del Ferrocarril Mexicano del Sur, Oaxaca. Fuente archivo del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Estética maquinista, lo industrial como una posibilidad estilística, un paréntesis necesario.

En el año de 1934 el museo de Arte Moderno de la ciudad de Nueva York, conocido como MOMA, presento una exposición con el título: *Machine Art*, la cual estuvo abierta del 5 de marzo al 19 de abril de ese año. Fue la exposición número 34 del recinto que había abierto sus puertas en el año de 1929. El director de esta exhibición fue nada menos que el entonces joven arquitecto Philip Johnson, quién contaba apenas con 28 años de edad, él se encargó de reunir y mostrar objetos de las más diversas manufacturas industriales. *En la definición, que se encontraba en un lugar visible del Museo, se podía leer:*

Por la belleza de las formas no me refiero, como la mayoría de la gente supone, a la belleza de la forma o de las imágenes, para hacer mi punto más claro, me refiero a las líneas rectas, círculos y formas, planas o sólidas, hechas por el torno, a escuadra y regla . No se trata, como otras cosas que son hermosas relativamente, estas los son siempre y absolutamente.⁴⁰

De acuerdo con un jurado compuesto por Amelia Earhart (aviadora desaparecida tres años más tarde cuando intentaba cruzar el Atlántico en 1937), John Dewey (psicólogo) y Charles R. Richards (profesor universitario) se escogieron tres objetos como los de mayor belleza entre todos los que componían la exposición. Los ganadores fueron en el siguiente orden: 1º. La sección de un resorte de gran tamaño fabricado por American Steel&Wire, el 2º. Una hélice fabricada en aluminio por Aluminio Company of America y en 3º. Un balero fabricado por SKF Industries Inc.

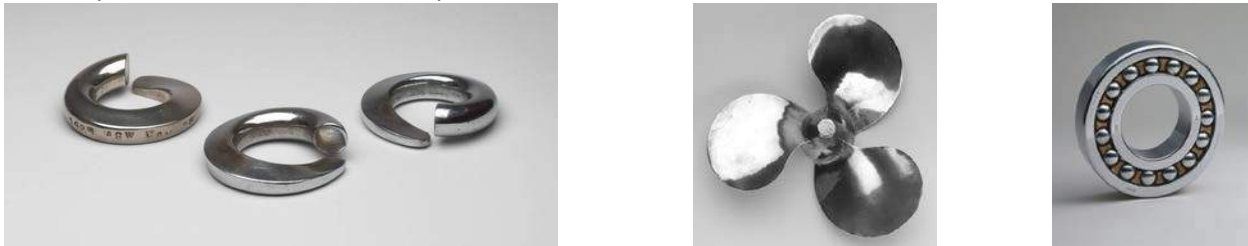


Imagen No.14 Piezas de la exposición *Machine Art de 1934*. Fuente: sitio web MOMA⁴¹

Por supuesto que este hecho no fue el inicio de la discusión; considerar que los objetos industrializados habían alcanzado la categoría para ser expuestos en un recinto como el MOMA, fue uno de los cúlmenes de éste movimiento que buscaba reconocer los valores estéticos de la producción industrial.

En el ámbito de la fotografía, durante la primera mitad del siglo XX, se realizaron trabajos muy importantes alrededor de la industria. Fotógrafos como Berenice Abbott, Charles Sheller, Germanie Krull, Geza Vador, Lewis Hine, Paul Strandt y el mismo Manuel Álvarez Bravo dieron cuenta de ello. A continuación presentamos una revisión breve de éstas obras, que además de poseer una belleza indiscutible, son representativas de la forma en que las cualidades plásticas, capturadas por el ojo y el talento de estos artistas, constituyen por sí mismas un lenguaje y por supuesto para el caso que nos ocupa, una posibilidad respecto de la puesta en valor del patrimonio industrial.

⁴⁰ Nota tomada de un facsímil publicado por el MOMA en http://www.moma.org/learn/resources/archives/archives_exhibition_history_list#1929

⁴¹ <http://www.moma.org>





Figura No.15 Manuel Álvarez Bravo. Instrumentos 1931
Fuente: Libro *Manuel Álvarez Bravo. El artista su obra y sus tiempos.*⁴²



Figura No.16 Berenice Abbott, *Manhattan Bridge Looking Up*, 1936 Fuente: sitio web
<http://www.francisnaumann.com>



Figura No.17 Charles Sheller. *Ford Plant- Blast Furnace and Dust Catcher*, 1927 Fuente: sitio web
<http://blog.sfmoma.org>

⁴² Elena Poniatowska, *Manuel Álvarez Bravo. El artista su obra y sus tiempos*, México, Fomento Cultural Banamex, 1991, p.30



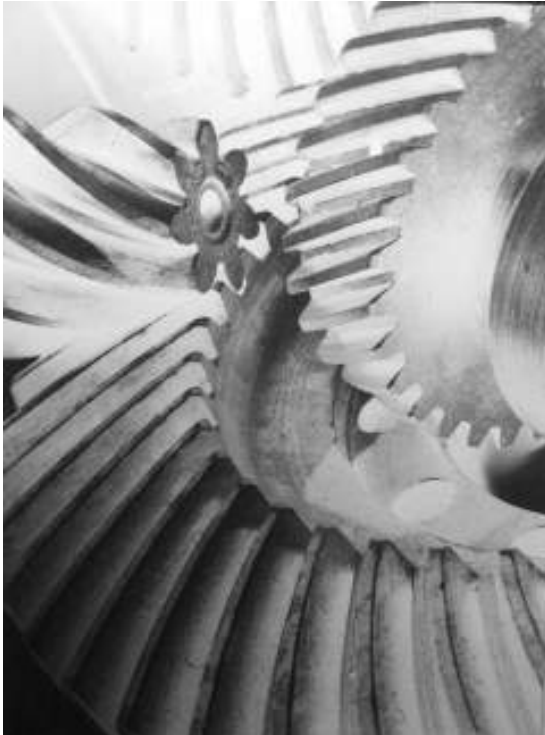


Figura No.18 Geza Vandor, *Frenos*, 1931, Fuente sitio web <http://lostonsite.wordpress.com>



Figura No.19 Geza Vandor, *Frenos*, 1931, Fuente sitio web <http://lostonsite.wordpress.com>

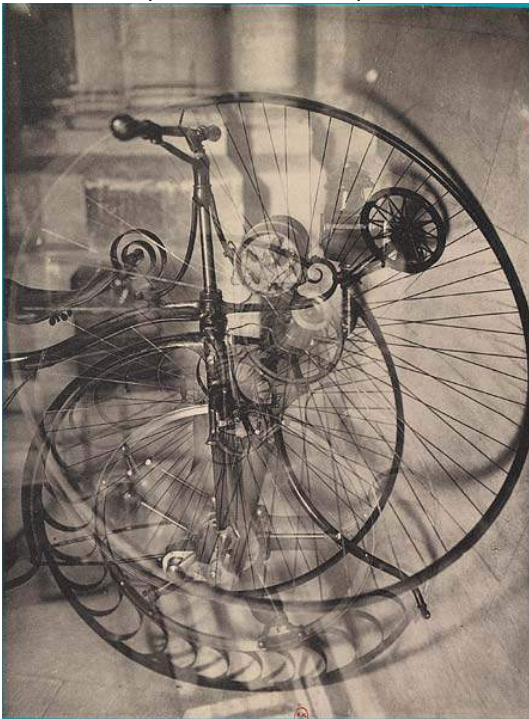


Figura No.20 Germaine Krull, *Roues de vélo*, *Métalica*, 1929. Fuente sitio web : <http://photographieaufeminin.over-blog.com>



Figura No.21 Germaine Krull, *Sin título* 1929. Fuente sitio web : <http://lostonsite.wordpress.com>



El trabajo del fotógrafo estadounidense Lewis Hine tiene la mirada puesta en los obreros, en las personas que trabajaban en los sitios industriales, podríamos hablar incluso de una especie de denuncia de las condiciones y del esfuerzo al que eran sometido. La serie de niños obreros es conmovedora por la crudeza que retrata.



Figura No.22 Lewis Hine, *Power Houser*, 1920. Fuente sitio web <http://www.shorpy.com>



Figura No.23 Lewis Hine, *Just wandered in*, 1908. Fuente: sitio web <http://www.shorpy.com>



Figura No.24 Lewis Hine, *Breakers boys*, 1911. Fuente: sitio web <http://www.shorpy.com>



Figura No.25 Lewis Hine, *John Dempsay*, 1909. Fuente: sitio web <http://www.shorpy.com>



Figura No.26 Lewis Hine, *Many of These There*, 1908. Fuente: sitio web <http://www.shorpy.com>



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura No.27 Paul Strand, *Wire Wheel*, 1917. Fuente: sitio web <http://www.metmuseum.org>



Figura No.28 Paul Strand, *Keys*, 1916. Fuente: sitio web <http://pinterest.com/>

El cine también produjo obras con claras referencias de lo que sin duda fue un tema de reflexión, durante las primeras décadas del siglo XX. *Metrópolis* dirigida por el austriaco Fritz Lang en 1927 y *Modern Times* dirigida y actuada por el inglés Charles Chaplin en 1936, son obras emblemáticas de este género. Estas películas consignan la fascinación por la industria pero sobre todo establecen una postura crítica respecto del desarrollo tecnológico e industrial. Largometrajes que retrataron los efectos que ocasionaba cancelar al individuo y sus aspiraciones y concebirlo sólo como parte del engranaje de una línea de ensamble, de una cadena de producción en serie. No es casual que un austriaco y un inglés, nacidos en las últimas décadas del siglo XIX, hayan sido quienes se manifestaran al respecto.



Figura No.29 Escena de la fábrica que aparece en *Metrópolis*. Fuente Internet Movie Database (IMDb)



Figura No.30 Escena de Chaplin en *Modern Times*. Fuente Internet Movie Database (IMDb)



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Más tardíos, pero no me menos expresivos e interesantes, encontramos los trabajos de Bernd y Hilla Becher, fotógrafos alemanes que se han distinguido por capturar paisajes industriales y establecer analogías en diferentes partes del mundo, a continuación presentamos algunos ejemplos.



Figura No.31 Bernd y Hilla Becher, *Grubeutehoffnungshütte, Oberhausen*1963, Fuente sitio web <http://artblart.com/tag/dortmund/>



Figura No.32 Bernd y Hilla Becher, *Zeche Germania* 1961, Fuente sitio web <http://artblart.com/tag/dortmund/>



Figura No.33 Bernd y Hilla Becher, *Grube San Fernando* 1961, Fuente sitio web <http://artblart.com/tag/dortmund/>



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Un caso singular es la portada del álbum *Animals*, de Pink Floyd, aparecido en 1976. Originalmente creada por el estudio *Hipgnosis* que estaba encabezado por el diseñador gráfico y cineasta inglés, recientemente desaparecido, Storm Thorgerson (1944-2013)



Figura No.34 Portada del disco de Pink Floyd *Animals*, Hipgnosis, 1976. Fuente página web http://www.pinkfloyd.com/design/album_covers.php

En ésta cubierta se muestra una vista desoladora de la ciudad de Londres, con la Battersea Power Station como tema principal. Localizada a las orillas del Tamesis, en el corazón de la capital inglesa entre Central City y Chelsea, era una estación de generación eléctrica que utilizaba carbón. Fue creada en 1939 y dejó de funcionar en 1983. El argumento central del disco se desarrolla como una analogía en función de la novela: *Rebelión en la Granja* (*Animal Farm*) escrita en 1945 por George Orwell, aunque a diferencia del libro que señala los abusos de los regímenes socialistas, en el disco la crítica está dirigida al capitalismo. Esta imagen se ha convertido en un símbolo y es ampliamente conocida. En medio de las dos chimeneas humeantes, flota un cerdo en una clara alusión y condena al sistema económico y la industrialización.⁴³

⁴³ En la actualidad la Battersea Power Station se encuentra en un proceso de transformación. La dirección del plan maestro está a cargo del arquitecto uruguayo Rafael Viñoly que planea la reconversión del lugar con la construcción de edificios de departamentos y plazas comerciales, conservando la envolvente de la antigua estación. Como parte de esta propuesta se ha llegado a mencionar que podría volver a funcionar como generador de electricidad a partir de la biomasa del propio río, por lo que se utilizarían de nueva cuenta las chimeneas y en lugar de bióxido de carbono en esta ocasión será vapor de agua lo que exhalarían. Una propuesta que tendría como fin restituir el paisaje industrial incorporando una solución sustentable. Una alternativa interesante, sin duda, aunque cabe mencionar, de acuerdo con las imágenes que se encuentran disponibles en el sitio web de los desarrolladores, los edificios de planta nueva que se han de construir en los terrenos circundantes, constriñen el volumen del edificio cancelando su imagen como el elemento dominante de este lugar, de tal suerte que se ve transformada completamente la percepción de este sitio, en razón de la re-densificación del espacio urbano. Seguramente la razón es que comercialización de estos espacios determina la viabilidad del proyecto, habrá que esperar y ver el resultado final. Nota del Autor. Sitio web <http://www.batterseapowerstation.co.uk/>.



La arquitectura no fue ajena a las consideraciones de este periodo de la historia. El movimiento moderno tiene claras referencias de lo que ha denominado Robert Venturi como la *Iconografía Industrial*. En 1923 Charles Edouard Jeanneret, mejor conocido como Le Corbusier, publicó *Ver une Architecture (Hacia una arquitectura)*. En esta obra, que lo dio a conocer a nivel mundial, el arquitecto suizo expone muchos de sus razonamientos y planteamientos teóricos, entre los cuales propone como un lenguaje formal y conceptual para el desarrollo de la arquitectura nueva: *la estética de la máquina*. Estas ideas las había venido desarrollando desde su llegada a París en 1917. Ya para 1920 funda, en colaboración con el poeta Paul Dermée y el pintor cubista Amédée Ozefant, la revista *L'Esprit Nouveau (El Espíritu Nuevo)* de la cual se publican 28 números. El discurso estaba conformado como una clara alusión a la eficiencia de las construcciones industriales carentes de ornamentos innecesarios, cuya solución formal no obedecía más que al uso y aprovechamiento de estas estructuras, sin la carga que representaba seguir con los órdenes y el rigor de la academia, esquema con el que pretendían romper quienes abrazaron los postulados racionalistas.

Por supuesto que esta discusión se venía generando desde finales del siglo XIX. La escuela de Chicago encabezada por Louis Sullivan es un primer momento, existe un axioma atribuido a este arquitecto norteamericano que parece condensar su postura: *la forma sigue a la función*. Más adelante Walter Gropius funda en 1919 una escuela-fábrica de diseño: *La Bauhaus*, por cierto cuyo edificio que se construye en 1926, tiene su antecedente en la fábrica de hormas que había diseñado el mismo Gropius en 1911: la Fagus Werk. Volviendo a Le Corbusier y a la estilística industrial Venturi escribe al respecto:

La arquitectura del movimiento moderno desarrolló, en las primeras décadas y a través de un buen número de sus maestros, un vocabulario formal basado en una variedad de modelos industriales cuyas convenciones y proporciones no eran menos explícitas que la de los órdenes clásicos del Renacimiento... Los prototipos industriales se convirtieron en modelos literales de la arquitectura moderna, mientras que los prototipos histórico – arquitectónicos eran simples análogos que se seleccionaban por alguna de sus características. Dicho de otro modo, los edificios industriales eran simbólicamente correctos; los edificios históricos no.⁴⁴



Figura No.35 De izquierda a derecha la fábrica Fagus Werk, el edificio de la Bauhaus de 1911 y 1926 ambos edificios diseñados por Walter Gropius. Por último el pabellón suizo de la Universidad de París de Le Corbusier, edificio de 1933. Fuente sitios web: <http://www.unesco-welterbe.de>, <http://cae2k.com> y <http://www.archdaily.mx>

La forma de concebir, diseñar y construir en el mundo, cambio a partir de este periodo de la historia, también la forma de utilizar los edificios y apreciarlos. Ya lo dijo el mismo Le Corbusier: *¿Qué otra cosa es una casa que una máquina para vivir?*

⁴⁴ Robert Venturi, *Aprendiendo de la Vegas*, España, Editorial Gustavo Gili, 2011 pp.159-183



Capítulo II

El patrimonio ferrocarrilero

Arrebatarse la historia es igual que arrebatarse una parte de una personalidad. Es un crimen.

Nuestra memoria está compuesta por la memoria individual y la memoria colectiva. Ambas están estrechamente ligadas. Y la Historia es la memoria colectiva. Si se arrebatase o se reescribiera, no podemos preservar nuestra personalidad legítima.⁴⁵

Los caminos de hierro: la infraestructura que transformó a México

En la actualidad los cambios tecnológicos se suceden a una velocidad vertiginosa. Pensar en tiempos distintos a los que nos han tocado vivir resulta complicado. Me refiero a esos periodos marcados por largos años, a veces siglos, donde la vida de las personas transcurría sin que se modificara nada de forma sustancial.

Las sociedades se establecían y se desarrollaban con una premisa: garantizar la accesibilidad a los recursos de subsistencia. Por lo tanto, la vida de las personas y de cómo éstas se relacionaban entre sí y con el territorio que habitaban estaba fuertemente condicionada a esta inmediatez.

La organización del trabajo, las relaciones comerciales, la adquisición de bienes y servicios, y en gran medida también la idiosincrasia y hasta la cosmovisión de estas sociedades se explica a partir de estas condicionantes territoriales. El único factor de cambio era la incursión violenta de un elemento externo a través de la conquista u ocupación de estos territorios.

Aun así, una vez establecido el *estatus quo* que determinaba la transculturización impuesta, volvía de nueva cuenta la estabilización de las formas inducidas, convirtiéndolas en tradicionales formas de vivir y actuar. Un ejemplo de esta tesis es lo ocurrido en los siglos de ocupación española en los territorios de lo que conocemos como México.

La ilustración del siglo XVIII genera cambios trascendentales en la forma de pensar y actuar en las sociedades de occidente. México vive estas transformaciones de forma convulsa y durante las primeras tres cuartas partes del siglo XIX no encuentra la estabilidad que brinda la paz social y experimenta un retroceso respecto del periodo colonial. En el plano internacional queda relegado respecto de lo que se venía realizando en otras latitudes, inclusive de América Latina.⁴⁶

Es con la llegada y permanencia de Porfirio Díaz en el poder (de 1877 a 1911)⁴⁷ aunado a factores externos como la expansión del liberalismo político y comercial, sobretodo de Inglaterra y los Estados

⁴⁵ Haruki Murakami, *IQ84 Libro 1*, México, Tusquets Editores, colección andanzas, 2012

⁴⁶ Luis Jáuregui, *Historia económica de México volumen 13: Los transportes, siglos XVI al XX*, México, UNAM Océano, 2004

⁴⁷ Daniel Cosío Villegas, *Historia mínima de México*, México, El Colegio de México, 2002



Unidos, que se pueden percibir los efectos de la incursión de México en el sistema económico mundial y una franca industrialización; aun cuando tardíamente nuestro país se incorporaba como proveedor de materias primas principalmente al capitalismo industrializado que llevaba más de un siglo de desarrollo en América del Norte y Europa.⁴⁸ Esta incursión e influencias de agentes de cambio, si bien fue paulatina, determinó una transformación sustantiva en el ser y hacer de la sociedad mexicana.

Una vez alineados y ajustados los intereses más diversos a la figura del presidente, ya sea por el consenso alcanzado o por el sometimiento al poder que ostentaba la administración central porfiriana, se restablecieron el orden institucional interno al que se sometían los actores regionales (caciques y gobernadores). De igual forma las relaciones diplomáticas con el exterior fueron tejiéndose, lo cual permitió la llegada de capitales e inversionistas no sólo incentivados por este novel equilibrio, sino también por las concesiones y exenciones fiscales que brindaron un atractivo adicional.

Estaban por supuesto los factores externos como el dinamismo de las prósperas sociedades industrializadas de Alemania, Estados Unidos y Japón, que determinaron las condiciones propicias para insertar a México en este sistema como proveedor de materias primas.⁴⁹

Si bien es cierto que desde los primeras décadas de 1900 se reconoce la importancia de los transportes y los medios de comunicación como agentes dinámicos del desarrollo económico y social, la historia del ferrocarril en nuestro país también empieza tarde.

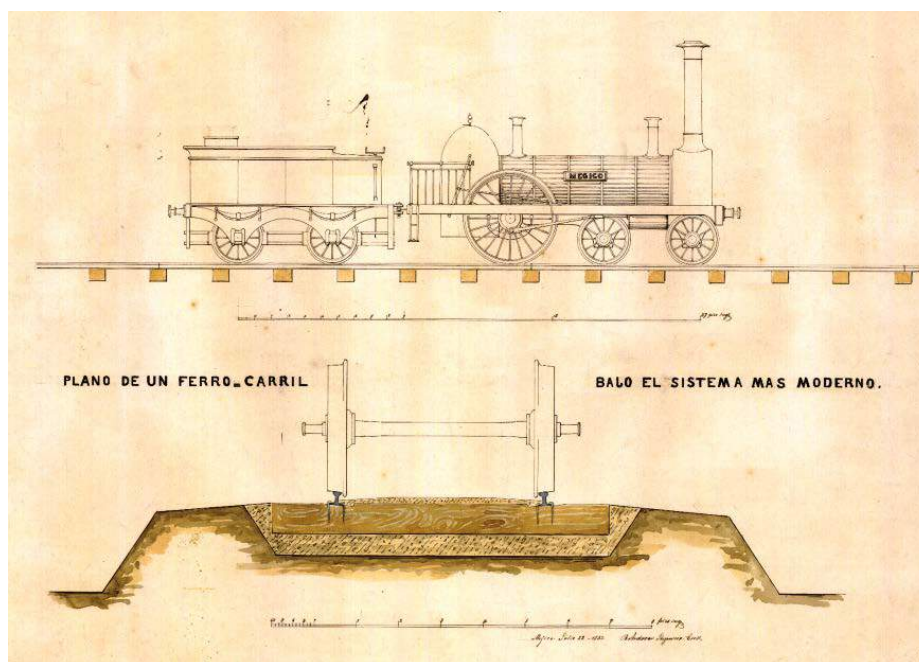


Figura 36. Plano de un ferrocarril de 1856. Fuente Planos digitales MAPAMEX Dirección General de Bibliotecas UNAM sitio web <http://132.248.9.33:8991/mapOyB2/2457-20.pdf>

⁴⁸ María de los Ángeles Romero Frizzi et al, *Oaxaca Historia Breve, México*, Fondo de Cultural Económica, 2010

⁴⁹ *Ibid* a la anterior



El primer intento es de 1824, cuando por medio de un decreto promovido por el entonces ministro del interior Lucas Alamán se estableció la posibilidad de abrir una ruta entre el golfo de México y el océano Pacífico a través del Istmo de Tehuantepec, quedando sólo como un buen propósito. Sin embargo el primer plan ferroviario data de 1837 y ya esbozaba aun cuando de forma errónea, lo que al final fue la primera ruta de ferrocarril que llevaría a la postre de la ciudad de México al puerto de Veracruz.

Para 1850 se construyen los primeros 11.5 km de vías que iban del puerto al poblado del Molino en el mismo estado de Veracruz. Curiosamente el segundo ferrocarril fue uno muy pequeño que se encontraba en la ciudad de México y que iba a la Villa de Guadalupe. Con tan sólo 5 km de vías fue inaugurado en 1857.⁵⁰

De este año 1850, se sucedieron la construcción y operación de diferentes tramos de vías hasta completar la ruta completa del Ferrocarril Mexicano 1876. En 1864 se concluyó el tramo de la ciudad de México a Apizaco (139 Km) y en sentido opuesto de Veracruz hasta Paso del Macho en los límites del estado (76 Km). Para 1872 el tramo Apizaco a Puebla y de Veracruz a Orizaba, para finalmente concluirse en 1876, veintiséis años después los más de 420 kilómetros de la primera ruta de trenes con la que contó México.

A más de 140 años nos resulta muy lejano la agitación y el revuelo que seguramente causó en la sociedad mexicana de finales del XIX contar con un medio de transporte que hacía más de veinte horas (poco más de 20 Km/ hr promedio) para recorrer la distancia entre la ciudad de México y el puerto de Veracruz. De igual forma, superar las dificultades técnicas y materiales que representó la agreste topografía no fue cosa simple.

Basta poner en contexto una sola característica precedente a este primer transporte mecanizado: antes del ferrocarril las mercancías y las personas, eran llevados y traídos a pie, en recuas de mulas, en caballos, en diligencias y carruajes, con el auxilio y explotación de tamemes o cargadores y en el mejor de los casos en canoas o navíos, siempre que existieran vías fluviales o marítimas. Por lo tanto tierra adentro se dependía de la fuerza y locomoción que podían proporcionar seres humanos y animales, con el implícito aprovisionamiento de agua y alimentos, además del descanso obligado que impedía el traslado ininterrumpido de grandes distancias y por supuesto una limitante para mover pesadas cargas. El ferrocarril cambio esta realidad.



Figura 37. Fotos tomadas por Otis M. Gove fotógrafo estadounidense que registro varios pasajes de la vida nacional de finales del siglo XIX, con especial interés en los ferrocarriles. Fuente sitio web http://www.liveauctioneers.com/item/11585848_otis-m-gove-vintage-albumen-print

⁵⁰ Luis Jáuregui, *Historia económica de México volumen 13: Los transportes, siglos XVI al XX*, México, UNAM Océano, 2004



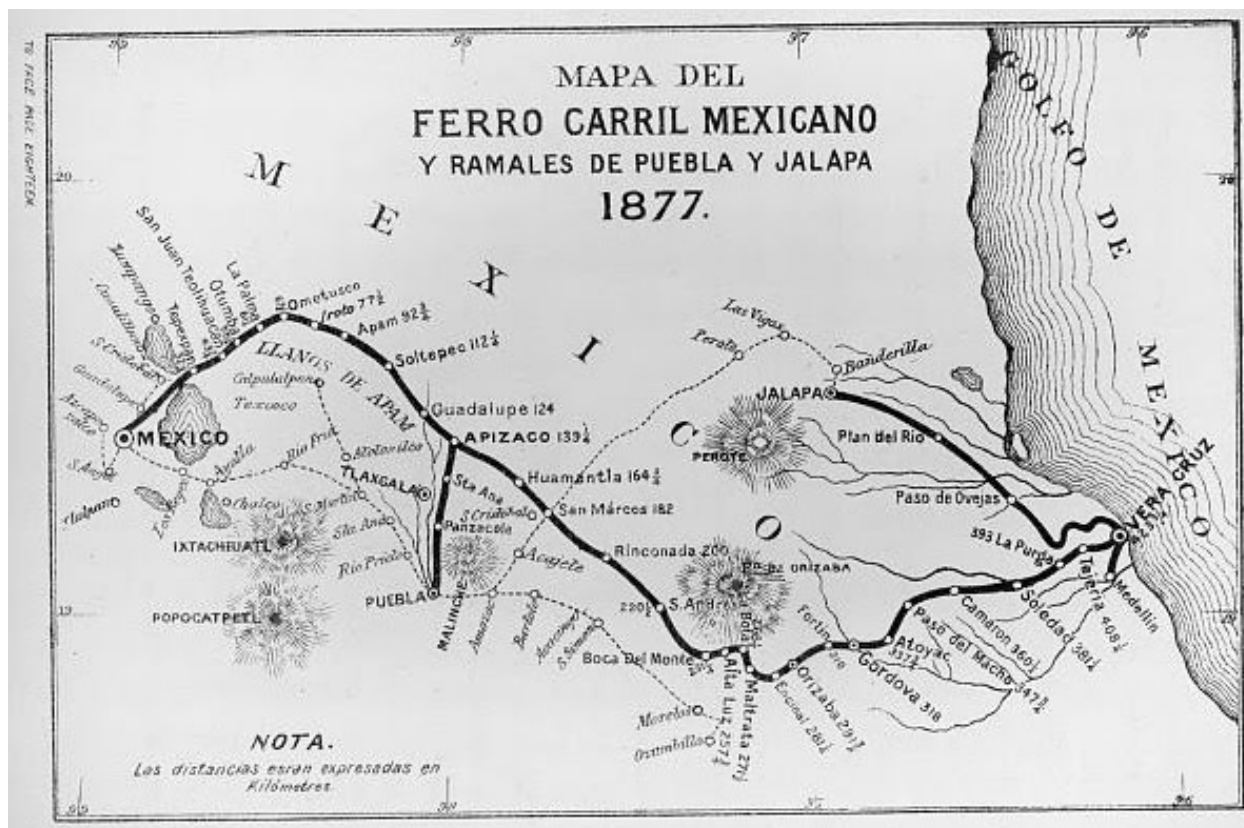


Figura 38 . Mapa con la ruta del Ferrocarril Mexicano. Fuente

Tabla 3
Primeros ferrocarriles en Iberoamérica
(1837-1880)

Años	Países	Ferrocarriles o líneas
1837	Cuba	La Habana – Güines
1848	España	Barcelona - Mataró
1850	Brasil	De Maná
	Chile	Caldera - Copiapó
	México	Veracruz – El Molino
1851	Perú	Lima – El Callao
1852	Chile	Santiago – Valparaíso
1855	Colombia	Aspinwall - Panamá
1857	Argentina	Buenos Aires - Suroeste
1872	México	México – Veracruz
1874	Venezuela	Tucacas – El Ancha
1880	Guatemala	San José - Escuintla



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Tabla 4
Líneas de ferrocarril (1876)

Línea	Kms
México - Veracruz	423.7
Apizaco - Puebla	47.0
Jalapa - Veracruz	112.0
Veracruz – Medellín	15.4
México - Tlalnepantla	16.8
Mérida - Progreso	16.0
Ferrocarriles del Distrito Federal	48.9
Total	679.8

Tabla 5
Evolución de la construcción ferrocarrilera en México durante el porfiriato, 1876-1910

Año	Kms
1876	640
1880	1,073
1884	5,731
1898	12,801
1910	19,280



Figura 39. Vías Férreas 1866. Fuente: Archivo General de la Nación. Mapa de la República Mexicana. Se encuentran algunas anotaciones hechas a mano explicando con color rojo, algunas vías de tren que transitaban a lo largo de la República; las líneas punteadas en rojo, son las vías que se encuentran en proyecto, y con una línea anaranjada se distingue el límite entre México y los Estados Unidos.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Tabla 6
Línea del tiempo historia del Ferrocarril en México



1850	Se inaugura el primer tramo ferroviario en Molino, Veracruz a 11.5 km del puerto como parte de la futura ruta a la ciudad de México.
1857	El tramo de 5 km del centro de la ciudad de México rumbo a la Villa de Guadalupe es inaugurado como el segundo en importancia del país y como parte de la ruta hacia el puerto veracruzano.
1869	Inauguración de la estación Puebla del Ferrocarril Mexicano
1873	Inauguración de la ruta México-Veracruz del Ferrocarril Me
1884	Conclusión de los 1 970 km de vía del Ferrocarril Central de la ruta México-Ciudad Juárez, circulando por Querétaro, Irapuato, León, Aguascalientes, Zacatecas, Torreón, Jiménez y Chihuahua.
1888	Es inaugurada la segunda línea hacia el norte, el Ferrocarril Nacional, en la ruta México-Nuevo Laredo (1 351 km) circulando por Toluca, Ixtlahuaca, Maravatío, Salvatierra, Celaya, San Miguel Allende, San Luis Potosí, Catorce, Saitillo y Monterrey, propiciando el crecimiento de actividades económicas como la minería.
1899	Se inicia la construcción del Ferrocarril Nacional de Tehuantepec, ruta que concluiría con un total de 303 km de longitud, desde Puerto México, hoy Coatzacoalcos (en el Golfo), hasta Salina Cruz (en el Pacífico), haciendo plausible la comunicación entre los dos océanos.
1892	Se inaugura la estación del Ferrocarril Mexicano del Sur, división Puebla - Oaxaca
1908	Se crea la empresa Ferrocarriles Nacionales de México, con participación gubernamental de 51% del capital social.
1910	Con motivo de la lucha armada de la Revolución paradójicamente el ferrocarril adquiere un papel primordial en esta guerra, sin embargo comienza también un grave deterioro de la infraestructura material mueble e inmueble habiendo grandes pérdidas en este periodo.
1914	Venustiano Carranza decreta la incautación de los ferrocarriles, pasando a manos del ejército constitucionalista
1925	Se devuelven los ferrocarriles a sus propietarios originales
1926	La Comisión de Avalúos e Inventarios de la empresa Ferrocarriles Nacionales de México inició el proyecto de revisión de los daños durante la Revolución. El resultado: rieles, estaciones, puentes, túneles, con severas destrucciones. Varios tramos fueron suprimidos del servicio ferroviario
1936	Con la creación de la Dirección General de Construcción de Ferrocarriles de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, se restablece en México la edificación de caminos de hierro. El presidente Lázaro Cárdenas nacionaliza y crea la empresa .
1936	Dan inicio los trabajos de construcción del Ferrocarril del Sureste, en la ruta Puerto México (hoy Coatzacoalcos)-Mérida.
1950	Inauguración del Ferrocarril del Sureste con 589 km. La puesta en servicio de esta ruta logró la conexión terrestre entre Veracruz, Campeche y la Península de Yucatán.
1959	En la ciudad de México y derivado del crecimiento demográfico e industrial, se inaugura la estación Central Buenavista, de gran importancia cultural y social para la ciudad de México.
1961	Inauguración del Ferrocarril Chihuahua al Pacífico, con 938 km de longitud..
1965	La Secretaría de Comunicaciones y Transportes obtuvo, sin indemnización ni litigio , el Ferrocarril de Nacoazari última línea en poder de particulares.
1970	Durante esta década surgen nuevos trabajos de rehabilitación de las vías en territorio nacional, así como la sustitución de los puentes de baja capacidad por otros que permitieran incrementar el flujo del transporte ferroviario.
1986	Se emprendió el último gran programa gubernamental de modernización del sistema ferroviario, se electrificaron algunas vías y se impulso el transporte de pasajeros
1988	Se crea el Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos en la ciudad de Puebla, con el propósito de institucionalizar el rescate, conservación, estudio y difusión del legado histórico y cultural generado por este medio de transporte.
1993	La paraestatal Ferrocarriles Nacionales de México, a través del Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos, inició el registro e inventario de su patrimonio edificado mediante el Censo Nacional de Estaciones Ferroviarias, realizando un trabajo
1995	Se aporbo el dictamen de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario permitiendo al capital extranjero obtener hasta el 100% de participación en la compañía de Ferrocarriles Nacionales
2001	Se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el Decreto por el que se extingue el organismo público descentralizado Ferrocarriles Nacionales de México



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Patrimonio edificado ferroviario: los trenes y su arquitectura

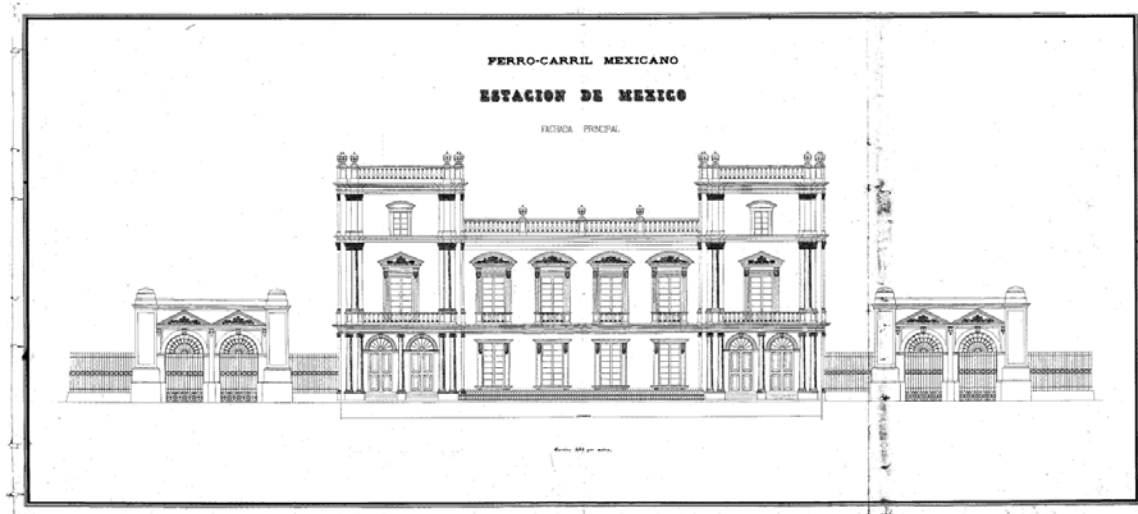


Figura 40. Fachada Estación de México. Fuente Planos digitales MAPAMEX Dirección General de Bibliotecas UNAM

En 1993 se inició el registro e inventario de las estaciones de ferrocarril en nuestro país, ya para 1996 surgió un primer catálogo, del cual se recoge la siguiente información:

Actualmente existen 490 estaciones de ferrocarril con valor histórico y patrimonial en el territorio nacional.

Entre los estados con el mayor número de estaciones se encuentran Veracruz con 42 (8.57% del total nacional), Puebla con 38 (7.76%), Estado de México con 35 (7.14%), San Luis Potosí con 31 (6.33%) e Hidalgo con 29 (5.92%). En el otro extremo de la escala se ubican los estados de Baja California y Campeche cada uno con 2 (0.41% del total nacional), Colima y el Distrito Federal cada uno con 3 (0.61%), Aguascalientes y Guerrero cada uno con 4 (0.82%), y Querétaro y Tabasco cada uno con 5 (1.02%).

Las estaciones de ferrocarril se encuentran en 357 municipios del país, lo que representa 14.55% del total nacional. Directamente hay 38 245 933 habitantes en municipios que poseen al menos una estación de ferrocarril con valor histórico y patrimonial. La anterior población representa 35.28% del total.

En México hay 221 216 habitantes por estación de ferrocarril a nivel nacional. En términos de número de habitantes por estación de ferrocarril, el estado de Tlaxcala para esta razón posee 52 257, San Luis Potosí 80 500, Durango 81 878, Hidalgo 83 916 y Yucatán 102 413. En el otro extremo de la escala se encuentra el Distrito Federal con 2 948 917 habitantes por estación de ferrocarril, Baja California con 1 626 345, Guerrero 783 608, Sinaloa 442 659 y Estado de México con 429 478.⁵¹

El estudio y difusión de este género del patrimonio está a cargo del Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos que cuenta con el Centro de Documentación e Investigación Ferroviarias (CEDIF) localizado en Puebla en la antigua estación de trenes reutilizada para tal fin.

⁵¹ Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, *Atlas de infraestructura y patrimonio cultural de México, México, 2010. Tomado del texto Patrimonio Ferroviario*, elaborado por Teresa Márquez Martínez, directora del CEDIF. pp.68-71



Estaciones de Ferrocarril con valor patrimonial por localidad de acuerdo con el Atlas de infraestructura y patrimonio cultural de México 2010

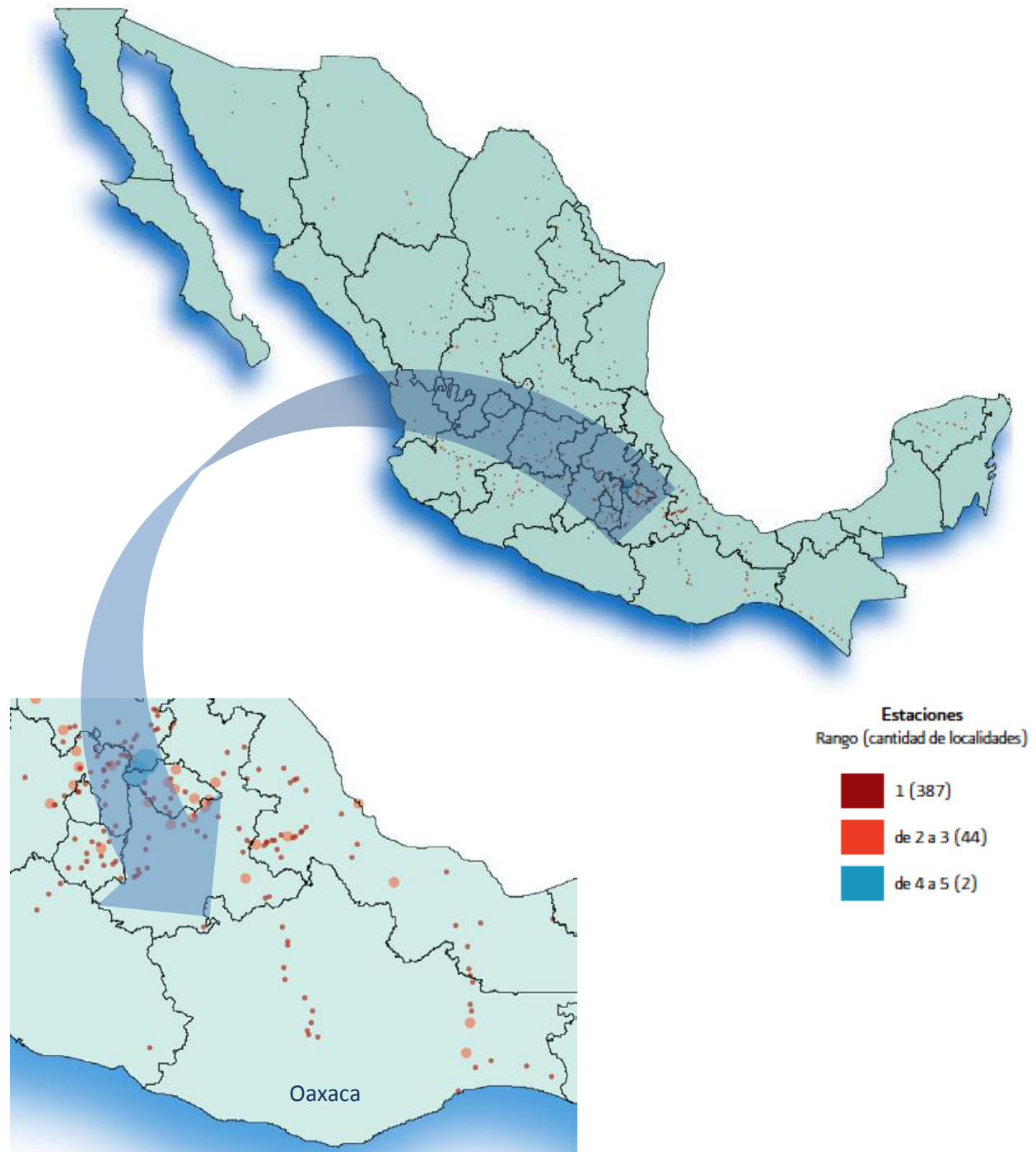


Figura 41. Mapa con las estaciones de Ferrocarril de México y en detalle la sección de Oaxaca Fuente Atlas de infraestructura y patrimonio cultural de México 2010



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Una forma de acercarnos al entendimiento de un género de edificaciones es a través del estudio de su tipología. Pareciera un asunto sencillo, no lo es tanto. La práctica de clasificar surgida en la Ilustración ha dado ciertas pautas para el desarrollo del conocimiento y la arquitectura no ha sido la excepción. *Uno de los conceptos fundamentales de la teoría moderna es la idea de que la arquitectura es una forma de lenguaje, nos dice la Sylvia Lavin*⁵², investigadora de la UCLA, a propósito de los trabajos de Quatremère de Quincy (1755-1849) quién establece tres categorías a tomar en cuenta: el tipo, el modelo y el carácter, de acuerdo con lo siguiente:

El uso de la palabra “tipos”, tipo, es particularmente en nuestra lengua menos técnica y más a menudo metafórica. Por otro lado se adecúa también a algunas artes mecánicas, como lo prueba la voz tipografía. Se utiliza también como sinónimo de modelo, aunque hay entre ellas una diferencia fácil de comprender. La palabra tipo no presenta la imagen de una cosa a ser copiada o imitada perfectamente, sino la idea de un elemento que por sí mismo sirve de regla al modelo. Así no se dirá (o al menos no debería decirse) que una estatua, una composición de un cuadro terminado ha servido de tipo a la copia que se ha tomado: pero si un fragmento, un esquiso, el pensamiento de un maestro, una descripción más o menos vaga, han dado origen en la imaginación de un artista a una obra, se dirá que el tipo ha estado provisto con tal o tal otra idea, por tal o tal otro motivo o entendimiento.

El modelo, entendido según la ejecución práctica del arte es un objeto que se debe repetir...

*Existen tres locuciones adoptadas en el uso de la palabra carácter presentando cada una un significado particular...1. Se hace uso de la palabra carácter elogiando una obra: como cuando se dice que esta obra tiene carácter...2. Se adopta la voz carácter en una locución que parece afín a la primera, cuando expresa una idea bastante diferente, como cuando se dice que una obra tiene un carácter, con lo que la locución se entiende no ya según el sentido genérico de la palabra, que la obra tiene algún signo distintivo, sino que se haga notar por una cualidad especial, que se ha convenido, sobre todo en las obras de imitación, en llamar originalidad. Y la tercera distinción en el uso de la palabra carácter nos parece indicar otra cualidad distintiva de una obra y es cuando se dice que una obra tiene su carácter...Hemos dicho que hay un tercer modo de indicar los edificios con un carácter apropiado a cada uno de ellos, cuyo modo puede consistir, con mayor o menor evidencia, en un género relativo de construcción y en la naturaleza misma de los materiales, cuyo empleo corresponde al arte del arquitecto.*⁵³

De acuerdo a lo anterior una condición sine qua non antes de iniciar el estudio tipológico es determinar la unidad básica del género. Para el caso de la arquitectura ferroviaria la unidad básica es la estación. Existen varias acepciones, mencionamos a continuación algunas de ellas:

*Una estación es una estructura compleja que comprende un terreno en donde se ubica el edificio principal, el cual alberga las oficinas telegráficas y el jefe de la estación, la sala de espera y la bodega del servicio express.*⁵⁴

⁵² Sylvia Lavin, *Quatremère de Quincy and the Invention of a Modern Language of Architecture, USA.: The MIT Press, 1992.*

⁵³ Quatremère de Quincy, *Diccionario de Arquitectura: voces teóricas*, Argentina, Nobuko, 2007 pp.107,110,125 y 140

⁵⁴ Citlalli Esparza González, *Censo general de estaciones de los Ferrocarriles Nacionales de México, Memorias del III Encuentro de Investigadores del Ferrocarril, México , SCT, 1996*



*Un punto designado en el horario con un nombre, en el cual pueden detenerse los trenes para tomar o dejar tráfico; para salir de, o entrar a la vía principal; o de cuyo punto se exhiben señales fijas.*⁵⁵

*Se trata de edificios construidos expresamente como oficinas de estación, que contaban en su mayor parte, con tres áreas funcionales definidas: la zona de pasajeros, las bodegas de carga y las oficinas del jefe de estación y telégrafo. Esta área por lo general sobresalía del paramento general de los muros frontales, con el objeto de tener visibilidad hacia las vías.*⁵⁶

*Comprenden las áreas del ferrocarril, donde se atienden los servicios públicos de carga de pasajeros, contiguas en ocasiones, a zonas destinadas a los servicios propios de inspección, mantenimiento, aprovisionamiento y formación de trenes de carga y pasajeros.*⁵⁷ Adicional a la estación se encontraba un elemento que es fundamental para entender los sitios ferrocarrileros: el patio. Se trata según el Reglamento de transportes de un sistema de vías dentro de los límites definidos por medio de las placas respectivas, destinado a la formación de trenes, almacenamiento de carros u otros fines, y sobre las cuales pueden efectuarse movimientos no autorizados por el horario ni por órdenes del tren, pero sujetos a las señales y reglas prescritas o a instrucciones especiales.⁵⁸

*Además de las vías, la principal y las auxiliares, se pueden observar una serie de edificaciones entre las que destacan los tanques de agua, los depósitos de combustible, las mesas giratorias, las bodegas, las casas de empleados de oficinas y trabajadores de vía, llamadas casas de sección; los corrales para ganado, y muchos inmuebles, que tienen una gran variedad de tamaños y formas... En este sentido, la estación ferroviaria la podemos entender como el sitio en que el tren hacia una parada autorizada en el horario, para efectuar labores de tráfico de pasajeros y/o carga, registro y aprovisionamiento de agua y/o combustible.*⁵⁹



Figura 42. Estación de Silao, Guanajuato. Fuente SCT, de *las Estaciones, México, 1996, p.86*

⁵⁵ Administración de los Ferrocarriles Nacionales de México, *Reglamento de Transportes*, México, 1944.

⁵⁶ Begoña Garay López, *Las estaciones del Ferrocarril Nacional Mexicano, Memorias del V Encuentro de Investigadores del Ferrocarril*, México, SCT, 2002.

⁵⁷ Francisco M. Tongo, *Ferrocarriles*, México, 1982

⁵⁸ Íbid nota 46.

⁵⁹ Alfredo Nieves Medina, *A la búsqueda de las estaciones de ferrocarril*, Mirada Ferroviaria número 13, Boletín documental del Centro de Documentación e Investigación Ferroviarias, enero-abril 2011 pp.23-31





Figura 43. Terminal del Ferrocarril Central en la Ciudad de México. Fuente: SCT, *de las Estaciones, México, 1996*, p.26. Se trata de una estación terminal cuyo programa es de los más vastos y complejos. Pueden observarse tres tipos de edificios de acuerdo con su función, el administrativo, el gran cobertizo al centro y la estación a la derecha. Son elementos comunes los alerones que se constituían como pasos a cubierto y andenes.



Figura 44. La estación de San Lázaro también en la Ciudad de México. Fuente: SCT, *de las Estaciones, México, 1996*, p.34. Se trata de un edificio unitario que alberga todas las funciones incluso se pueden apreciar el jardín y algunos comercios al frente. Por cierto de esta estación salían los trenes hacia el sur y el oriente del país incluyendo por supuesto el Mexicano del Sur que llevaba primero a Puebla y de ahí a Oaxaca.





Figura 45. La estación terminal de San Luis Potosí. Fuente: SCT, *de las Estaciones, México, 1996, p.39*. En esta robusta construcción se pueden distinguir los almohadillado de sillarejos de cantera, un recurso material ampliamente utilizado en la construcción de la infraestructura ferroviaria. Aunque cabe resaltar la solución de las puertas y ventanas adinteladas a diferencia de los arcos adovelados curvos comúnmente utilizados.

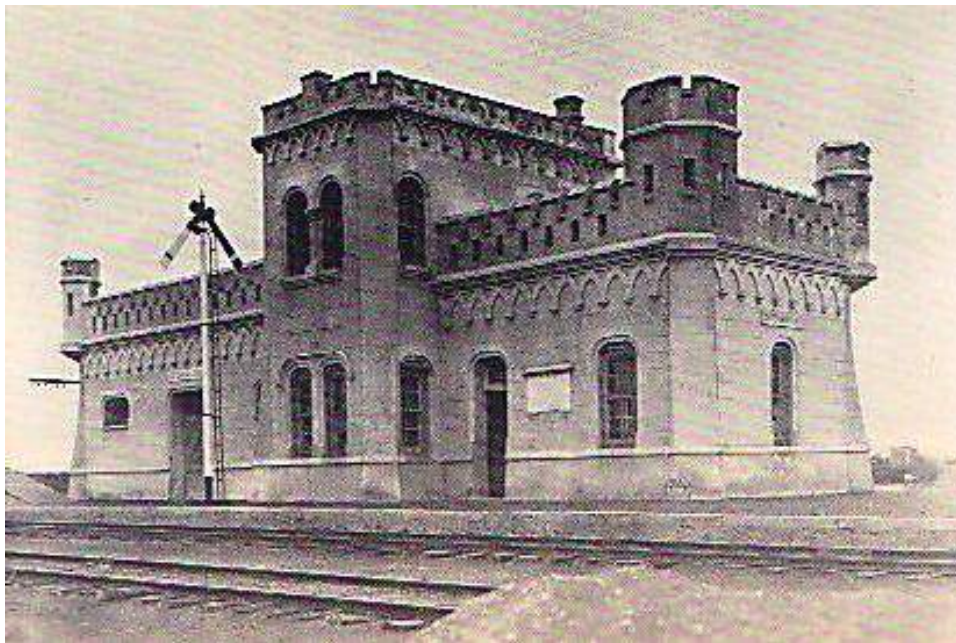


Figura 46. De la línea México – Laredo del antiguo Ferrocarril Nacional Mexicano es esta estación localizada en Candela, Nuevo León. Fuente: SCT, *de las Estaciones, México, 1996, p.121*. Más que una estación parece una pequeña fortaleza con la disposición de baluartes en 3 de sus cuatro esquinas y un antepecho perimetral calado como si fueran almenas. El eclecticismo fue un estilo recurrente también como lenguaje formal de las estaciones.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura 47. Estación Ahumada Chihuahua. Fuente: SCT, *de las Estaciones, México, 1996, p.67*. Esta es una estación de paso, que muestra muchos de los elementos de la tipología ferroviaria. Las cubiertas inclinadas elaboradas con láminas de zinc, los muros de sillarejos de cantera en muchas de las ocasiones almohadillados, los vanos de ventanas y puertas resueltos con arcos adovelados para este caso escarzanos. El partido habitual en “te” con un cuerpo central que albergaba las principales funciones y otro más alto que dominaba la llegada y salida de los trenes y que en muchas ocasiones era la casa del jefe de la estación.



Figura 48. Estación Hércules, Querétaro. Fuente: SCT, *de las Estaciones, México, 1996, p.132*. Esta estación presenta un tipo muy similar a la de Ahumada, solo diferenciando, además del tamaño y la localización, el tipo de mamposteo que en este caso es ciclópeo, solo piedras mayormente trabajadas o labradas se ocuparon en las esquinas, y los arcos en lugar de escarzanos son de medio punto; por lo demás es el mismo partido, para las mismas funciones.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura 49. Estación de paso de la Magdalena Contreras al sur de la Ciudad de México. Fuente: SCT, *de las Estaciones, México, 1996, p.78*. Esta pequeña estación revestía gran importancia para la fábrica de hilados y tejidos de algodón de Contreras y por consecuencia para la población de este sitio. Se puede ver al fondo el chacuaco de la fábrica así como en un segundo plano el tanque de agua y las vías del tren.



Figura 50 Andenes de las estaciones de Mata Ortiz, Chihuahua a la derecha y Apan, Hidalgo a la izquierda. Fuente: SCT, *de las Estaciones, México, 1996, pp.69, 95*. Este es un elemento muy significativo que se constituye como un detonador de la memoria y la nostalgia. Cuando uno visita las viejas estaciones este es un espacio simbólico por la relación que se establece con el protagonista, ahora invisible de este patrimonio: el tren.





Figura 51. Bodega del servicio expreso de la estación Colonia en la Ciudad de México. Fuente: SCT, *Caminos de Hierro, México, 1996, pp.116* Las bodegas junto con el edificio de la estación, los talleres y el patio de vías se constituyen en los elementos conformadores del espacio ferrocarrilero.



Figura 52. Este cobertizo es de la estación Las Palmas en San Luis Potosí. Fuente: SCT, *Caminos de Hierro, México, 1996, pp.76*. Los cobertizos de los talleres de las estaciones tenían esta especie de lucernario que permitía la ventilación del lugar en razón de la estancia de las locomotoras. Contaban también con fosos y la infraestructura de tanques, maquinaria y provisiones para realizar el arduo trabajo de mantenimiento de los trenes.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Desde 1993, dos años antes que iniciara el proceso que permitió la privatización y liquidación de los Ferrocarriles Nacionales de México en el año de 1995, se iniciaron los trabajos de catalogación e inventario del patrimonio ferrocarrilero. La puesta en valor de estos bienes culturales ha tenido diferentes momentos, en 1988, por ejemplo, se crea el Museo Nacional de los Ferrocarriles en la ciudad de Puebla y el Centro de Documentación e Investigación Ferroviaria (CEDIF). En 2007 el Catálogo Nacional de Estaciones Ferroviarias se integró al Sistema de Información Cultural y en la actualidad existen más de 40 estaciones rehabilitadas como espacios públicos culturales, educativos y sociales.

Tabla No.7
Proyectos de rehabilitación de sitios Ferrocarrileros en México⁶⁰

Descripción / Uso	Localización	Año
Museo del Ferrocarril Estación Muñoz	Muñoz, Tlaxacala	Sin dato
Casa de Cultura de Nuevo León / Museo del Ferrocarril	Monterrey, Nuevo León	1997
Museo del Ferrocarril de Torreón	Torreón, Coahuila	1997
Museo Ferrocarrilero de Empalme, Sonora	Empalme, Sonora	1997
Museo Comunitario de la Antigua Estación Ferroviaria	Teocelo, Veracruz	1998
Museo del Ferrocarril de Tulancingo	Tulancingo, Hidalgo	1999
Casa Redonda. Museo Chihuahuense de Arte Contemporáneo	Chihuahua, Chihuahua	2000
Museo Ferrocarrilero "Víctor Flores"	Distrito Federal	2001
Museo Casa de Piedra, antigua Estación de Apizaco	Apizaco, Tlaxcala	2001
Museo de los Ferrocarriles de Yucatán	Mérida, Yucatán)	2002
Centro de Desarrollo Cultural "La Estación"	Querétaro, Querétaro	2003
Museo Ferrocarrilero de Aguascalientes	Aguascalientes, Ags	2003
Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur	Oaxaca	2003
Centro Cultural González Gallo	Chapala, Jalisco	2006
Museo de los Ferrocarrileros, Antigua Estación La Villa	Distrito Federal	2006
Centro Cultural Casona de la Estación	Zitácuaro, Michoacán	2008
Museo del Ferrocarril Jesús García Corona	San Luis Potosí, SLP	2009
Museo del Ferrocarril en Cañitas de Felipe Pescador	Zacatecas, Zacatecas	2010

⁶⁰ Información del sitio web del Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos
http://www.museoferrocarrilesmexicanos.mx/museos_ferrocarrileros.php



El Ferrocarril Mexicano del Sur y la estación Oaxaca

La expansión del ferrocarril durante las últimas décadas del siglo XIX fue exponencial. De 1876 año en el que completó la ruta del Mexicano con 676 kms., para finales de la década de los 80's ya existían casi 6,000.00 kms., prácticamente 10 veces más. (ver tabla 4)

Matías Romero cifró sus esperanzas en el ferrocarril de Oaxaca y a promoverlo dedicó muchos esfuerzos. Sin embargo, quienes realizaron la obra no fueron ni él, ni la compañía que contribuyó a organizar en Nueva York...se gestionó en Londres la constitución de una nueva empresa. Así nació la Compañía limitada del ferrocarril Mexicano del Sur, la cual emprendió trabajos en septiembre de 1889, al amparo de una concesión de mayo del mismo año.

La vía angosta que unió primero a Puebla y Tehuacán, de 127 Km de longitud ya estaba en 1890. Al año siguiente la línea se extendió hasta Tecomavaca. Al fin el 13 de noviembre de 1892, el tren llegó venturosamente a la capital oaxaqueña. Enseguida del viaje inaugural, el presidente Díaz pronunció un sentido discurso. Ponderó las posibilidades que ofrecía el flamante medio de transporte para aprovechar las riquezas de su estado natal:¿Qué importa, por ejemplo, la depreciación de la plata, si nuestro café, nuestro cacao y nuestro hierro magnético pueden atraer el oro del mundo? ¿Acaso no es el fierro la base fundamental de todas las industrias, y el carbón su alimento indispensable y diarios?...

Ésta es la narración que se hace acerca del Mexicano del Sur en el libro de *las Estaciones*, publicado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes conjuntamente con ferrocarriles Nacionales de México y el Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos en el año de 1996, con motivo del primer inventario de estaciones comenzado en 1993 y que se traslapó con el proceso de privatización de la infraestructura ferroviaria iniciado en 1995. Es paradójico el hecho de que estos trabajos sirvieran para tener un registro de las estaciones que no existía y que a la postre también fueran útiles para llevar a cabo la serie de acciones que terminaron por dismantelar esta infraestructura.

Volviendo al Mexicano del Sur, a Porfirio Díaz no le faltaba razón en exaltar las oportunidades que abrían los caminos de hierro. Gracias al tren, Oaxaca se integró económicamente con la Ciudad de México vía Puebla y por consiguiente a los mercados nacionales e internacionales. En su primer año transportó a casi 150,000 pasajeros, prácticamente una cuarta parte de la población total del Estado para esos años; ya en 1895 la empresa mostraba un superávit. La región de la Cañada se convirtió rápidamente en una zona cañera de la mayor importancia. En 1874 Oaxaca contaba tan sólo con 213 haciendas, para 1910 eran más de 450. La producción de café y tabaco ocupó también un lugar en este auge agrícola de finales del XIX; cubanos y españoles invirtieron en estos cultivos gracias a las leyes de desamortización de terrenos baldíos u ociosos y por supuesto gracias también al tren. Se constituyeron empresas como The Oaxaca Coffee Culture y Tehuantepec Mutual Planters; café, hule, caña, algodón, yuca, plátano, piña y cacao se comercializaban al por mayor y aun las zonas que estaban fuera de esta dinámica se vieron beneficiadas por suministrar insumos al comercio local, como fue el caso de la Mixteca.⁶¹

⁶¹ María de los Ángeles Romero Frizzi et al, *Oaxaca Historia Breve, México*, Fondo de Cultural Económica, 2010., pp.147-187



Pero no todo fue miel sobre hojuelas, si bien es cierto existió un impulso y transformación de la economía oaxaqueña, los dividendos quedaron en manos de unos cuantos y los niveles de vida de la población en general no sufrieron mayor cambio.

El mismo ferrocarril tuvo un efecto múltiple: por un lado, acercó pueblos, transformó regiones asiladas en centros dinámicos, abarató el costo del transporte y expandió los mercados; pero, por otro, elevó el valor de la tierra, facilitó su despojo y lanzó a los campesinos indígenas y mestizos al laberinto del mercado capitalista, arrancándoles el terruño para insertarlos en la miseria y la emigración.⁶²

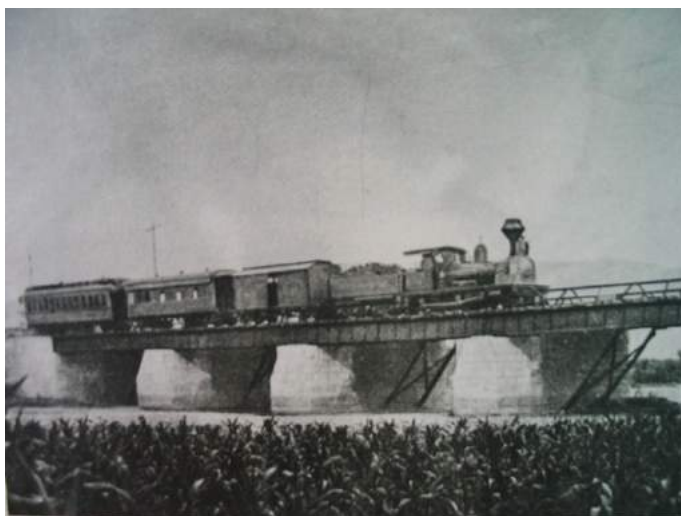


Figura 53. Puente Porfirio Díaz sobre el río Atoyac en el barrio San Juan Chapultepec era la salida hacia Zaachila. Consta de ocho pilas o apoyos con sus tajamares bien definidos, eran de cantería verde de la zona, actualmente la mayoría están reforzados con concreto y solo uno conserva su estructura íntegra; las vigas que componen la estructura de la calzada, como puede apreciarse, eran de acero desde su origen. Hoy al igual que el tren está en el olvido y se pierde en el entramado urbano. Fuente: Colección Foto Rivas, Av. Juárez No. 605 Oaxaca, Oax.

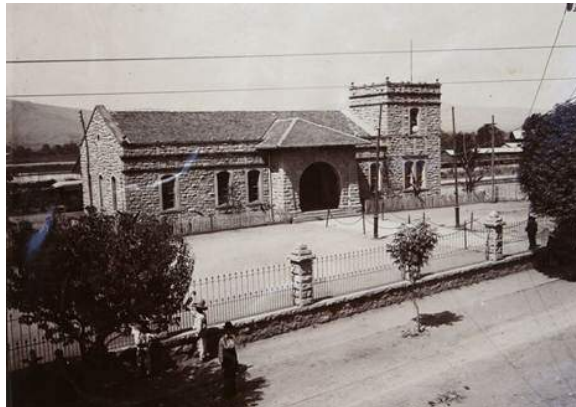


Figura 54. Estación Puebla (foto izquierda) y Estación Oaxaca (foto derecha). Fuente: foto derecha Colección Steadman & Trager Puebla y foto izquierda muy probablemente Latapí y Bert Postcards. Emisión de tarjetas postales de 1903-1922.

⁶² Íbid anterior.



Ruta que cubría el Ferrocarril Mexicano del sur

Tabla 8

EDO	No.	Localidad	Km	No.	Localidad	Km
UE R	1	Tehuacan	0	1	Tehuacan	0
	2	Tepeaca	38	2	Peñafiel	3
	3	Rosendo Márquez	55	3	Cañada	34
	4	Tecamachalco	66	4	Esperanza Puebla	51
	5	Tlacotepec	88			
	6	Altepeixi	160			
	7	San Sebastián	167			
	8	Venta Salada, Coxcatlán	181			
	9	Aldama	193			
	10	San Antonio	196			
	11	Ignacio Mejía	200			
OAXACA	12	Las Sedas	223			
	13	Tecomavaca	225			
	14	Quicotepec	235			
	15	Los Obos	245			
	16	Cuicatlán	253			
	17	Tomelín	258			
	18	Almoleyas	276			
	19	Santa Catarina	293			
	20	Parián	309			
	21	Telixtlahuaca	332			
	22	Huitzo	336			
	23	Etla	349			
	24	Hacienda Blanca	358			
	25	Oaxaca	367			
	26	Tlacolula	400			
	27	Zachila	12			
	28	Zimatlán	22			
	29	San Pablo	27			
	30	Ocotlán	39			



Figura 55 Ruta que recorría el mexicano del Sur de Puebla a Oaxaca

Fuente: A partir de una foto de Google Earth 2013



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

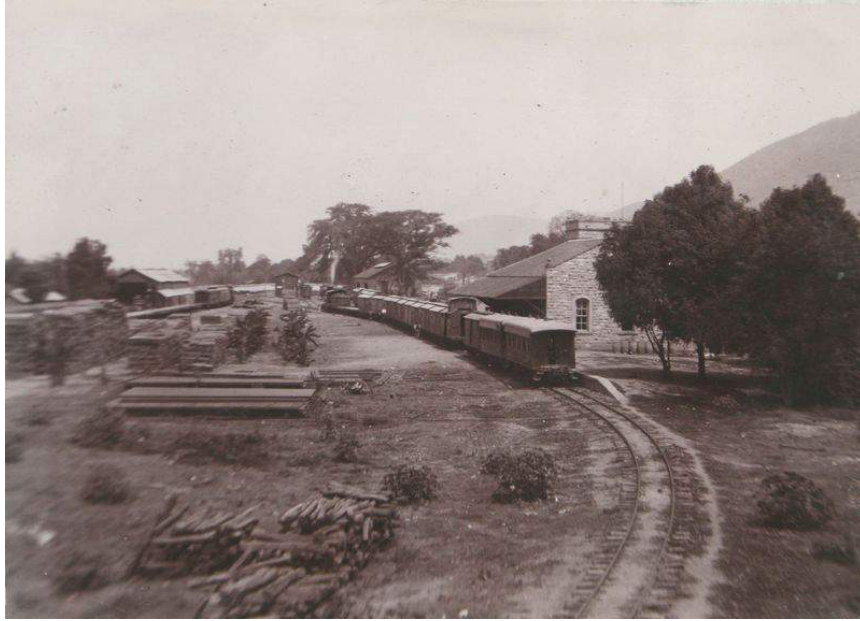


Figura 56 Fotografía anónima del patio de vías de la Estación Oaxaca a finales del siglo XIX. Fuente desconocida. Se pueden ver al fondo los dos ahuehuetes centenarios, la cubierta inclinada del andén y el alero que se forma sobre lo que era el antiguo andén. De igual forma a la izquierda arriba está el primer taller, que las crónicas dicen era de madera. Actualmente sobreviven los cobertizos de acero de los años 30's y 50's del siglo pasado.

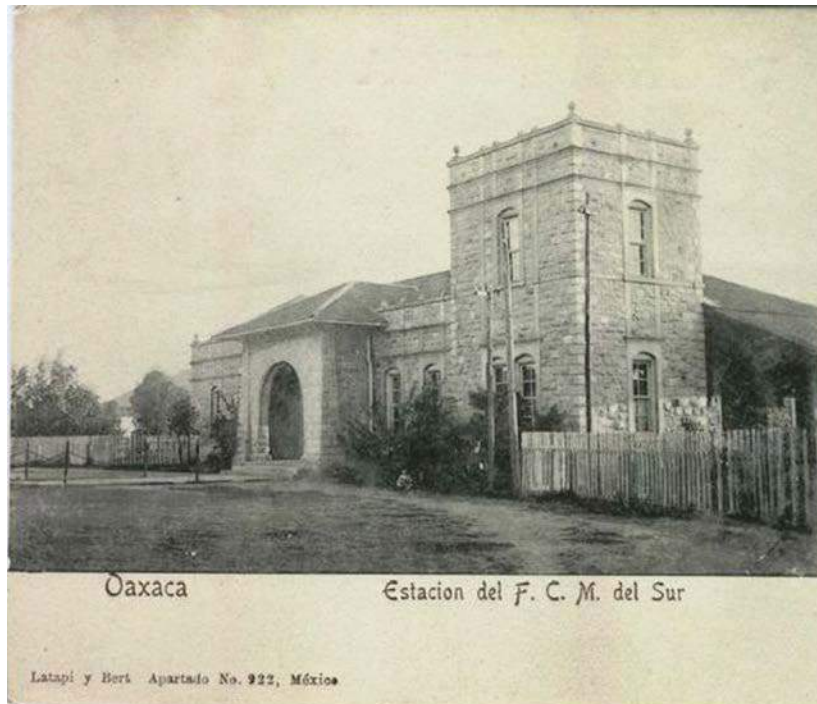


Figura 57. Acceso principal de la Estación Oaxaca a finales del siglo XIX. Probablemente Latapí y Bert Postcards. Emisión de tarjetas postales de 1903-1922. Se puede observar en un primer plano el torreón que desapareció en 1931. De igual forma la disposición de la cubierta con sus alerones que son elementos que forman parte de la tipología de las estaciones de trenes del XIX.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

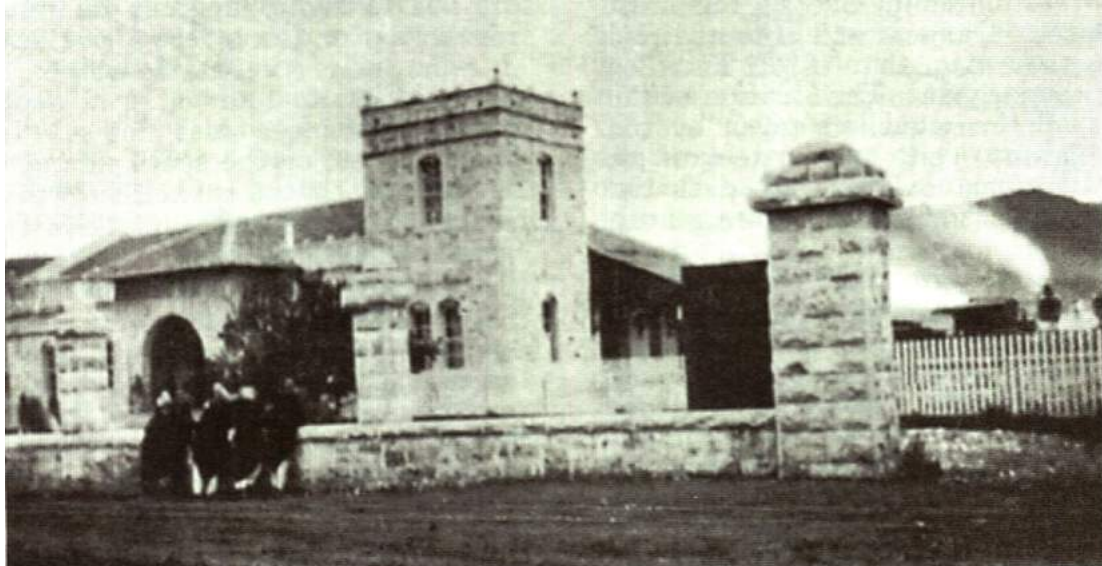


Figura 58. Una vista más del acceso principal y costado norte de la Estación Oaxaca a finales del siglo XIX. Fuente Colección Steadman&Trager tomada del facsímil *El Estado de Oaxaca Ilustrado* de J.R Southworth de 1901.



Figura 59. Esta es otra vista del interior de los patios; podemos afirmar que cercana a los años 30's del pasado siglo, en razón de que se han perdido los hastiales de los muros testereros y el torreón del extremo norte a causa del sismo del año 31, la cubierta ha sido cambiada y sin embargo todavía se puede apreciar la vía angosta y el andén que aún no se había ampliado, lo cual ocurrió en los años 50's. Fuente: Colección Foto Rivas, Av. Juárez No. 605 Oaxaca, Oaxaca.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura 60. Los trabajadores de la estación posando junta a la locomotora 119. Al fondo los cobertizos con sus dos cuerpos característicos y un tercero a la izquierda, seguramente más antiguo el cual ya no existe. Es muy probable que fuera tomada después del cambio del ensanchamiento de las vías en el año del 52. Algunas láminas del cuerpo oeste (derecha de la foto) se ven nuevas y en proceso de techado los lucernarios. Fuente: colección Foto Rivas.

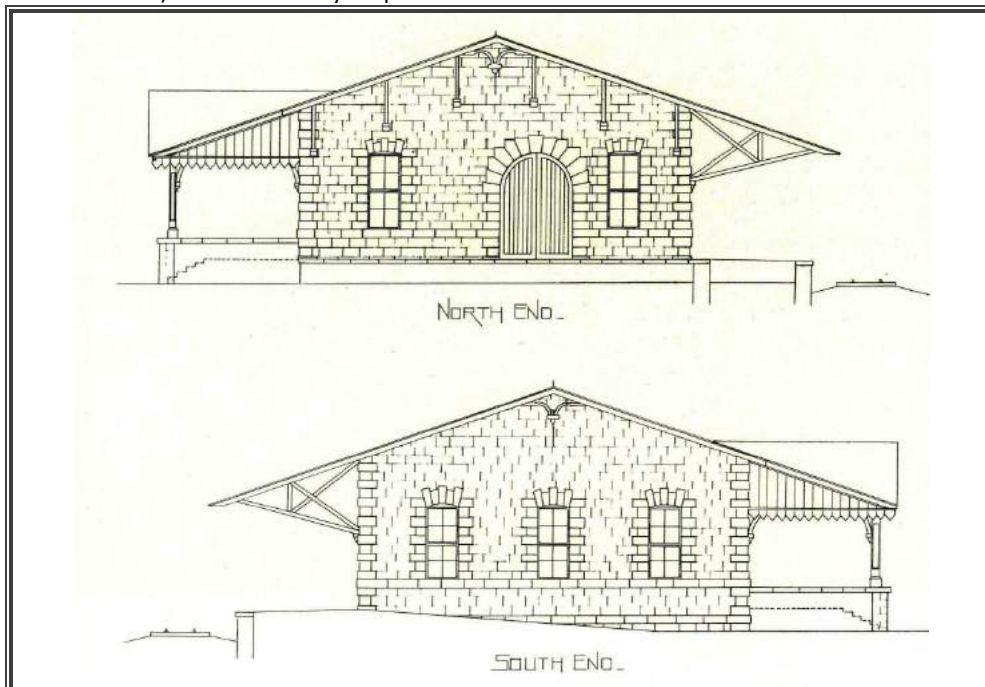


Figura 61. Son un par de dibujos de las fachadas norte y sur. Es de las pocas evidencias que existen de planos de la Estación y seguramente corresponden a un proyecto para la cubierta después del 31 ya que no existe el torreón. Sin embargo no se realizó o bien era una solución "tipo" lo cual era muy frecuente en las obras del ferrocarril, es decir, utilizar un plano y especificaciones como base para construir en distintos sitios. Fuente : SCT, *Caminos de Hierro, México, 1996, p.124*



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Capítulo III

Análisis y diagnóstico del conjunto ferroviario del Mexicano del Sur en la ciudad de Oaxaca

En todas partes el arte de fabricar regularmente ha nacido de un germen preexistente. En todo es necesario un antecedente; nada en ningún género viene de la nada y esto no puede dejar de aplicarse a todas las invenciones de los hombres.⁶³

Oaxaca un entorno patrimonial excepcional

El origen de un objeto, inclusive de una idea, nunca se encuentra en la nada. El pergamino o la hoja en blanco no existen, no como punto de partida. Aún aquello que aparece ante nuestra mirada como novedoso e innovador, se distingue y adquiere esta condición por ser diferente a algo que ya existe, lo cual implica necesariamente un precedente.

Desde esta propuesta dialéctica quiero dirigir el acercamiento al conjunto ferroviario de la ciudad de Oaxaca, buscando una perspectiva lo más amplia posible. No sólo desde el plano cronológico, dónde conocer el presente requiere el entendimiento del pasado. Es conveniente extender esta revisión hacia los diferentes contextos, en razón de determinar las diversas capas, que aún yuxtapuestas, conforman la personalidad de este bien cultural.

Una primera consideración es sin duda su ubicación. Oaxaca ocupa un sitio singular dentro del territorio, la historia y la construcción social de México.

Enclavado en la región que se encuentra más al sur del país, cuenta con el 4.8% de la superficie total del territorio nacional. Sin embargo está conformado por 570 municipios (24% de los totales existentes) con más de 4,000 comunidades conformadas por los 16 grupos étnicos, que a su vez tienen sus respectivos idiomas: amuzgo, chatino, chinanteco, chocho, chontal, cuicateco, huave, ixteco, mazateco, mixe, mixteco, mexicano, náhuatl, triqui, zapoteco y zoque.⁶⁴

Esta circunstancia de diversidad multiétnica y multilingüística refiere por supuesto una historia compleja y una riqueza cultural singular.

En la actualidad el estado tiene una división territorial conformada por ocho regiones: Valles Centrales, Mixteca, Cañada, Istmo, Costa, Papaloapan, Sierra Sur y Sierra Norte. Una compleja geografía dónde confluyen los más importantes sistemas montañosos del país y dos grandes ríos siendo el más importante de ellos el Papaloapan. Costas, bosques, afluentes y cañadas, la región del istmo donde se estrecha la República Mexicana son el origen de los más diversos climas y ecosistemas que han provisto de cuantiosos recursos naturales y propiciado desde la antigüedad el asentamiento y desarrollo de diversos grupos cuyas costumbres y manifestaciones son un legado que merece custodia y difusión.

⁶³ Quatremère de Quincy citado por Aldo Rossi en *La arquitectura de la Ciudad*, Barcelona, Gustavo Gili, 1992 p.78

⁶⁴ María de los Ángeles Romero Frizzi et al, *Oaxaca Historia Breve*, México, Fondo de Cultural Económica, 2010



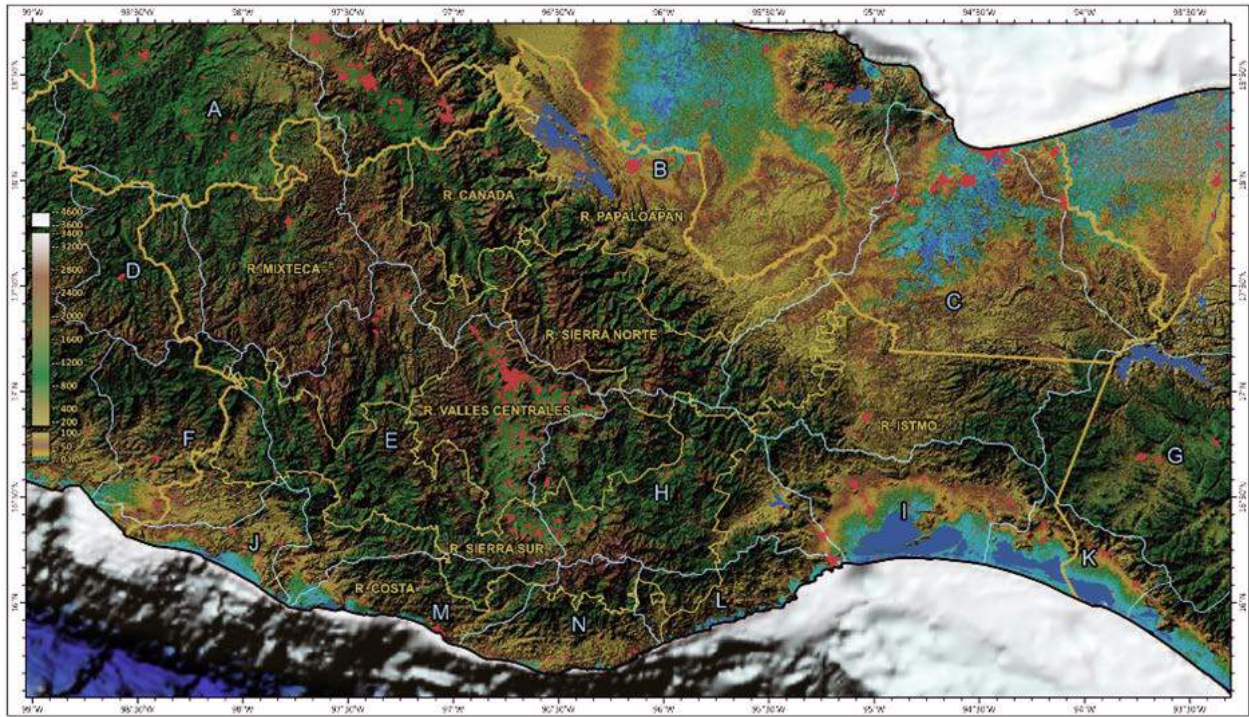


Figura 62. Plano de regiones y cuencas hidrológicas del estado de Oaxaca. Fuente: unidad de informática para las ciencias atmosféricas y ambientales de la UNAM⁶⁵

Sin embargo esta riqueza natural se encuentra bajo amenaza por la sobreexplotación de los recursos, el uso indebido, la marginación y pobreza de la población que se encuentra dispersa y falta de oportunidades. Es la segunda economía más pobre del país, un estado donde prácticamente no existe la inversión ni el financiamiento, pero el interés por su patrimonio cultural y natural la sitúa en el tercer lugar nacional como destino turístico. Sin duda una ventana de oportunidad para revertir esta situación nada alentadora respecto del desarrollo humano de la región.⁶⁶

⁶⁵ Sitio web <http://atlasclimatico.unam.mx/oaxaca/#/1/zoomed>

⁶⁶ Datos socioeconómicos del Estado de Oaxaca:

- PIB per cápita \$ 34,992.20.
- Lugar No. 31 en la economía nacional.
- Sector Agrícola del lugar 11 de 32.
- Sector Industrial del lugar 22 de 32.
- Servicios 3er lugar en turismo.
- Inversión extranjera lugar 31 de 32 con 91 millones de dólares anuales (el DF que es primero tiene una inversión total del 153,000 millones de dólares).
- Créditos totales otorgados lugar 28 de 32.

Datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Perspectiva estadística Oaxaca*, México, INEGI, 2011.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Para el ejercicio que nos ocupa abordaremos sucintamente el Valle de Oaxaca, llamado en lengua náhuatl Huaxyácatl (lugar de huajes). La ciudad fue fundada primero como villa novohispana en 1529 por los conquistadores españoles quienes la llamaron Antequera (Cédula Real otorgada en 1532) para convertirse finalmente en el año de 1872 tras la muerte del benemérito en Oaxaca de Juárez, nombre que conserva hasta la actualidad. Para estudiar el origen e importancia de este territorio es imposible no hacer mención de la ciudad estado de Monte Albán que alberga por sí sola casi 13 siglos de historia. Hoy llegan a nosotros los vestigios descubiertos por Leopoldo Batres y por supuesto Alfonso Caso. En la declaratoria de 1987, la UNESCO reconoce a Oaxaca como patrimonio cultural de la humanidad y menciona:

Monte Albán es un ejemplo sobresaliente de un centro ceremonial precolombino, en la zona media de lo que es México actualmente, el cual fue sometido a las influencias en una primera instancia del norte por Teotihuacán y más tarde a los aztecas y al sur por los mayas. Oaxaca es un ejemplo perfecto de una ciudad colonial del siglo XVI. Su patrimonio monumental es uno de los más ricos y más coherentes en el área conocida como la Nueva España. En conclusión, ICOMOS quisiera subrayar la originalidad y el carácter satisfactorio de la nominación para Oaxaca y Monte Albán. Situadas muy próximas la una de la otra, son históricamente complementarias.⁶⁷



Figura 63. Vista del Valle de Oaxaca por José María Velasco, 1887. Fuente: Revista, *Artes de México, Oaxaca No.21*, México, 1993. Podemos ver una perspectiva del Valle desde lo alto del cerro de Monte Albán en una fecha muy cercana a la llegada del tren en 1892. Se pueden distinguir el Río Atoyac, el Cerro del Fortín así como el barrio del Exmarquesado del lado izquierdo.

⁶⁷ Consejo Internacional de Monumentos y Sitios, *Criterios de la declaratoria UNESCO, World Heritage List No.415*, abril 1987, Criterion IV,p.3





Figura 64. Una vista de Monte Albán. Fuente: Fotopedia sitio web <http://es.fotopedia.com>. Es indiscutible la importancia que estos vestigios representan para entender el territorio de la ciudad de Oaxaca y la región de los Valles Centrales.



Figura 65. Otra vista de las ruinas de Monte Albán reconocidas junto con la Ciudad de Oaxaca por la UNESCO como sitio Patrimonio de la Humanidad . Fuente: Fotopedia sitio web <http://es.fotopedia.com>



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura 66. Sitio arqueológico de Mitla. Fuente: Fotopedia. Un ejemplo extraordinario del sincretismo y la ornamentación exquisita de la cultura Zapoteca.



Figura 67. El conjunto conventual de Santo Domingo. Fuente: Archivo del autor. Un infaltable en cualquier recuento del patrimonio Oaxaqueño.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura 68. San Pedro y San Pablo Teposcolula. Fuente: Archivo del autor. Parte de los Valles Centrales, en este conjunto destaca la formidable capilla abierta con la que cuenta.



Figura 69. La Basílica de Nuestra Señora de la Soledad. Fuente: Archivo del autor. Junto con Santo Domingo y la propia Catedral Oaxaqueña es un edificio de gran importancia. Para nuestro caso de estudio La Soledad, como es conocida, está justo en el límite de la zona de monumentos y es representa también la frontera del polígono del área de estudio por su relativa proximidad a la estación Oaxaca.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura 70. Iglesia de Santa Ma. Del Marquesado. Fuente: Archivo del autor. Este templo del siglo XVIII está justo en frente del conjunto ferroviario, es el ejemplo de arquitectura patrimonial inmediato y es un elemento indivisible respecto del barrio que lleva su nombre.



Figura 71. Teatro Macedonio Alcalá. Fuente: sitio web <http://teatromacedonioalcala.org/> En el corazón de la ciudad de Oaxaca se encuentra este bello teatro construido por el Ing. Rodolfo Franco entre 1904-1909, representa un ejemplo de la mejor arquitectura ecléctica de finales del XIX y principios del siglo XIX.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Existen también además de la arquitectura histórica y los vestigios arqueológicos propuestas contemporáneas de arquitectura que resultan muy interesantes desde el ámbito de la reutilización.

Un ejemplo es el Centro de Artes CASA en San Agustín Etlá. *Fundado por Francisco Toledo, el Centro de las Artes fue diseñado por la arquitecta Claudina López Morales y financiado por CONACULTA a través del Centro Nacional de las Artes (Cenart), el Gobierno del Estado, así como fundaciones privadas como lo son la Fundación Harp Helú y Amigos del IAGO. El CASA tiene como sede la ex-fábrica de Hilados y Tejidos La Soledad fundada en 1883 por José Zorrilla Trápaga para la manufactura de manta cruda de algodón. Después de ser abandonada en la década de los ochenta, Francisco Toledo adquirió este inmueble en el año dos mil con el fin de crear el primer centro de las artes ecológico de Latinoamérica*⁶⁸.

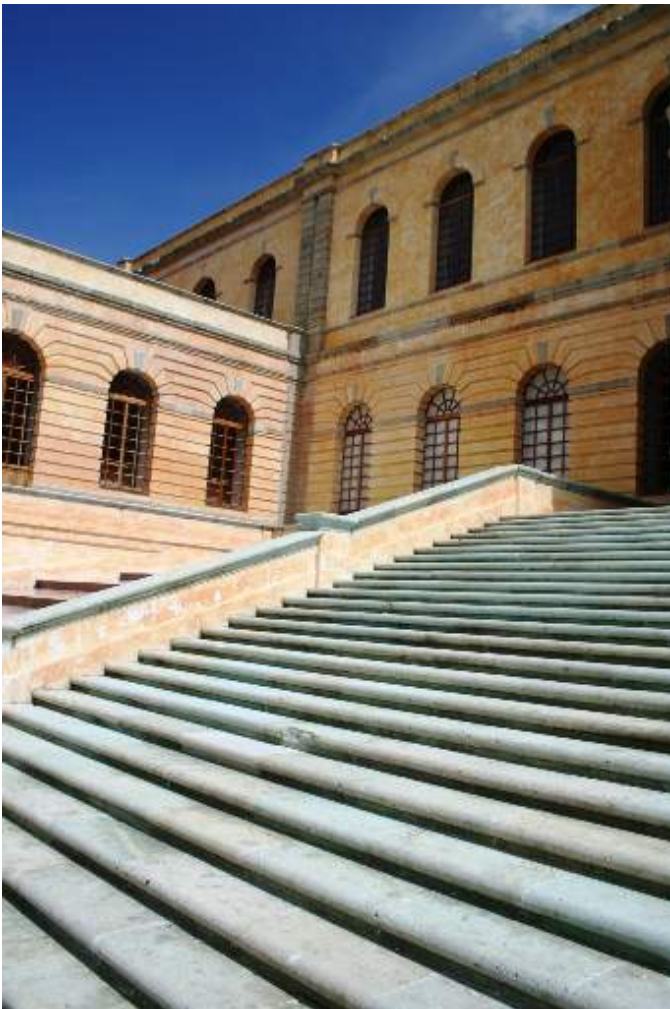


Figura 72. Escalinata de acceso y detalle cuerpos principales del Centro de Artes CASA, San Agustín Etlá, Oaxaca, Fuente archivo del autor.



Figura 73. Detalle de vestigios de la antigua caldera sobre un espejo de agua habilitado en el módulo de sanitarios. Centro de Artes CASA, San Agustín Etlá, Oaxaca, Fuente archivo del autor.

⁶⁸ Nota obtenida del sitio web del Centro de Artes CASA <http://casanagustin.org.mx/>





Figura No.74 Vista desde el interior de lo que era el antiguo claustro, hoy Centro Académico y Cultural San Pablo.
Fuente sitio web: <http://www.san-pablo.mx/>



Figura 75. Se trata del Centro San Pablo que alberga un Centro Académico y Cultural y las Oficinas de la Fundación Alfredo Harp Helú Oaxaca. Se trata de la recuperación del ex Convento de San Pablo mediante la adquisición y trabajos de liberación, restauración y reutilización de este espacio conventual. Esta es una vista del claustro bajo.
Fuente fotografía Revista Arquine sitio web <http://www.arquine.com/>



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

La ciudad, sus pobladores y la estación de trenes: de los arrabales a la transgresión de la mancha urbana



La forma de la ciudad siempre es la forma de un tiempo de la ciudad...En el mismo curso de la vida de un hombre la ciudad cambia de rostro a su alrededor, las referencias no son las mismas; Baudelaire escribió: El viejo París ya no está, una ciudad cambia más rápidamente, por desgracia, que el corazón de un mortal. Contemplamos como increíblemente viejas las casas de nuestra infancia; y la ciudad que cambia cancela a menudo nuestros recuerdos.⁶⁹

Figura 76. Una foto tomada alrededor de la década del 1940. Se trata de un camino de tierra en lo que ahora es la Av. División Oriente. A la derecha se puede ver parte de la cerca del panteón del antiguo barrio de Sta. Ma. del Marquesado, en lo que fueran los arrabales de la ciudad de Oaxaca. Fuente: colección Foto Rivas.

Localizada en el oeste de la ciudad de Oaxaca, dentro del barrio del Exmarquesado, la estación del Ferrocarril Mexicano del Sur es inaugurada por Porfirio Díaz en el año de 1892, formando parte de la División Puebla de los Ferrocarriles Nacionales de México. La estación se localiza en la periferia de la Ciudad Histórica, en lo que fueran los arrabales de la Ciudad de Antequera.⁷⁰ Este territorio no formaba parte de casco fundacional, situación que se deduce a partir de su traza irregular muy fácilmente diferenciada del damero novohispano, específicamente en lo que hoy se conoce como el barrio del Exmarquesado, en las faldas del Cerro del Fortín, al Noroeste del centro de la ciudad.

⁶⁹ Aldo Rossi, *La Arquitectura de la Ciudad*, Barcelona, Gustavo Gili, 2010 p. 104,105.

El autor cita a Charles Baudelaire en francés: <<Le vieux Paris n'est plus; la forme d'une ville change plus vite, hélas, que le coeur d'un mortel>> de la obra de este último: *Las flores del mal*.

⁷⁰ *Los arrabales: construcciones fuera del núcleo propiamente dicho de la ciudad y ordenadas con un principio general de estructura urbana, han existido a lo largo de toda la historia. En la época clásica, dentro de la propia Roma, arrabales –continentia- y construcciones acogidas al -mille pasus- aparecían incluidas dentro del ámbito de la territorialidad de la Urbs, lo que indica un sentido jerárquicamente dependiente, en cierto modo previsto dentro del esquema social y físico complejo como el de la ciudad romana.*

Todo ello hace pensar, independientemente de su origen específico que es una característica propia del arrabal su sentido marginal dentro de la estructura urbana y su menos importancia representativa y económico social en el conjunto de la ciudad, por lo que se sitúa, también, como lugar de asentamiento de grupos sociales desfavorecidos...

*El arrabal aparece, en ese sentido, como lugar intermedio entre la ciudad y el campo, y como principio de urbanización dependiente de la ciudad junto a la que se asienta. Nota tomada de José Ignacio Linazasoro, *Permanencias y arquitectura urbana*, Barcelona, Gustavo Gili, 1979 p.85*



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

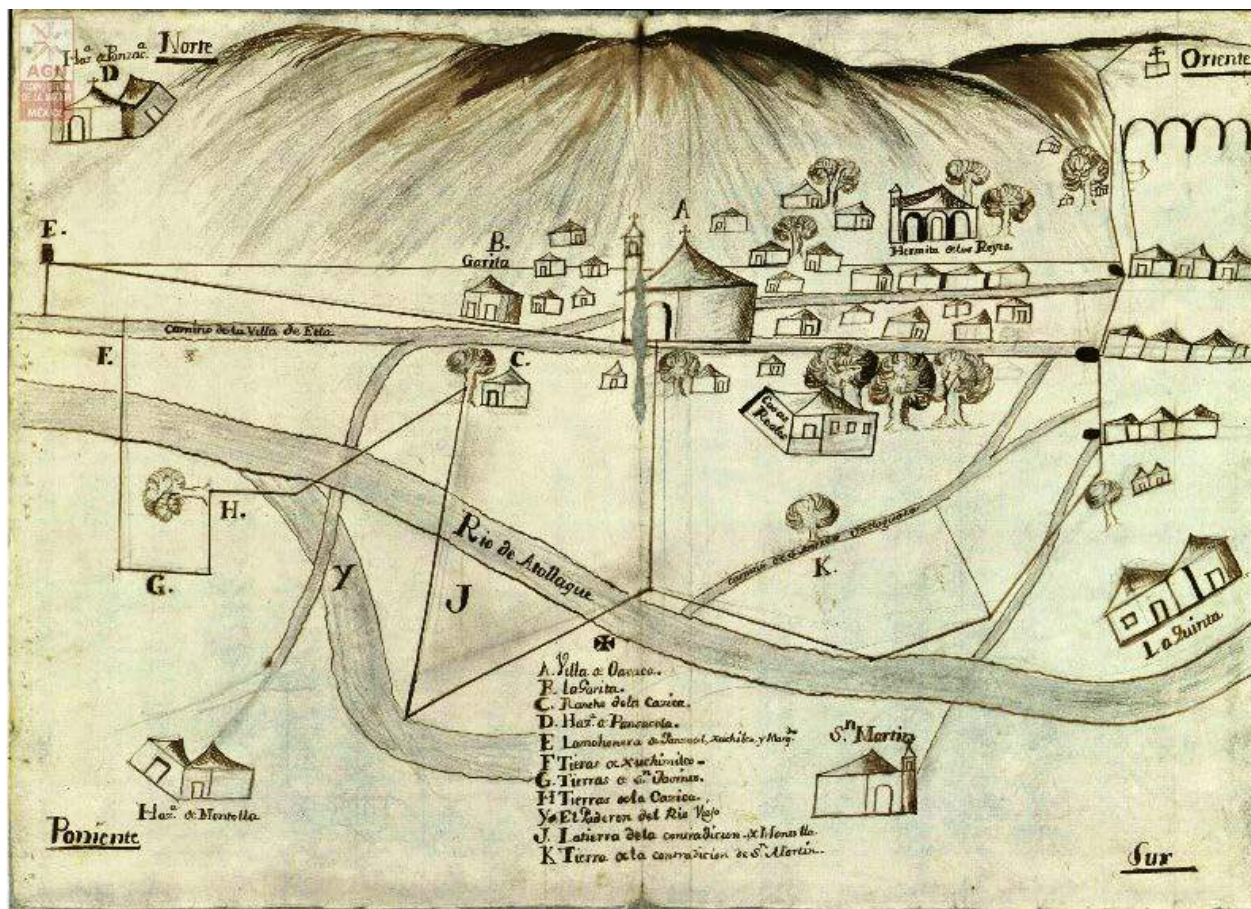


Figura 77. Valle de Oaxaca Marquesado 1760. Fuente: Archivo General de la Nación Código de Referencia:MX09017AGNCL01SB01FO178MAPILUUS3027

En este plano del siglo XVIII se puede apreciar que tanto el cerro del Fortín y el Río Atoyac, son dos elementos naturales que revisten una importancia fundamental para entender la estructura de este territorio. Son límites naturales del espacio geográfico y se constituyen como los componentes paisajísticos y ambientales más significativos.

Valga decir que siempre fue considerado como una población conurbada y no fue sino hasta el año de 1950 que el Exmarquesado junto con Xochimilco, Jalatlaco, San Martín Mexicapan y San Juan Chapultepec perdieron su autonomía municipal, y fueron incorporados al perímetro urbano y a la jurisdicción capitalina.⁷¹

Tradicionalmente ha sido la entrada y salida de la Ciudad de Oaxaca, siendo Francisco I. Madero y División Oriente las vialidades que conforman este eje transversal de gran relevancia, donde predominan el Uso Comercial y de Servicios en planta baja y Habitacional y de oficinas en planta alta.

⁷¹ Municipio de Oaxaca de Juárez, *Plan Parcial de Conservación del Centro Histórico*, México, Oaxaca, 1998.p.5



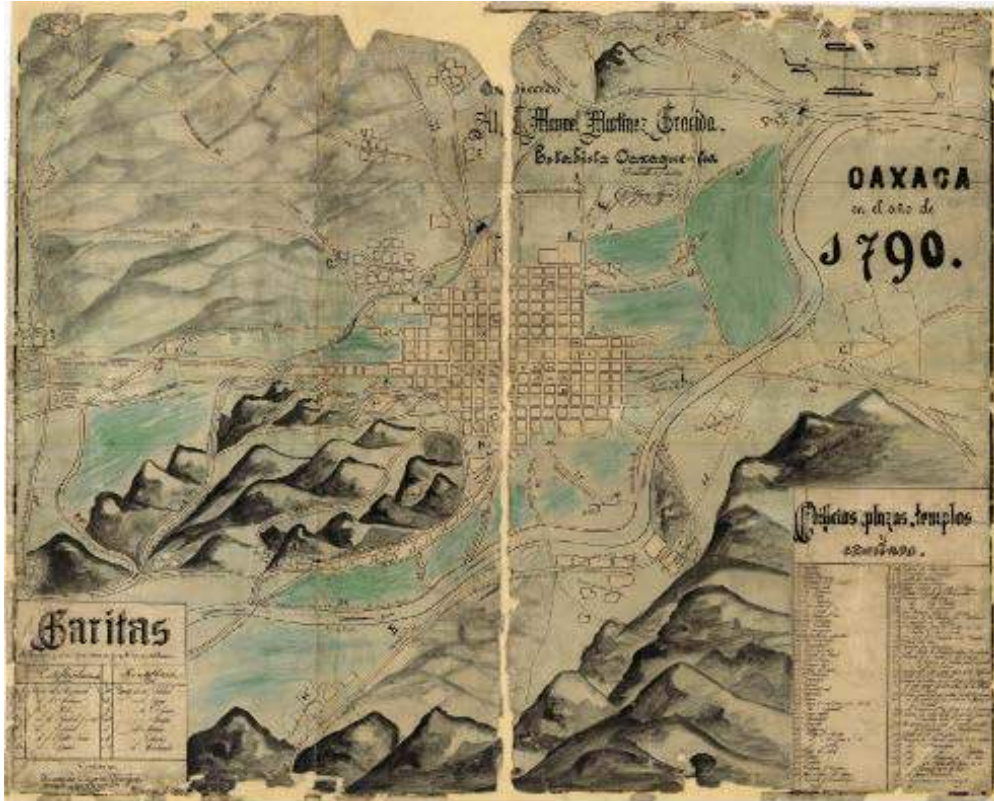


Figura 78. Plano de la ciudad de Oaxaca 1790 el damero novohispano y en los arrabales hacia el suroeste el barrio del Marquesado entre dos caminos o senderos que hoy son Calzada Madero y División Oriente la entrada y salida histórica de la ciudad viniendo del norte. Fuente Planos digitales MAPAMEX Dirección General de Bibliotecas UNAM

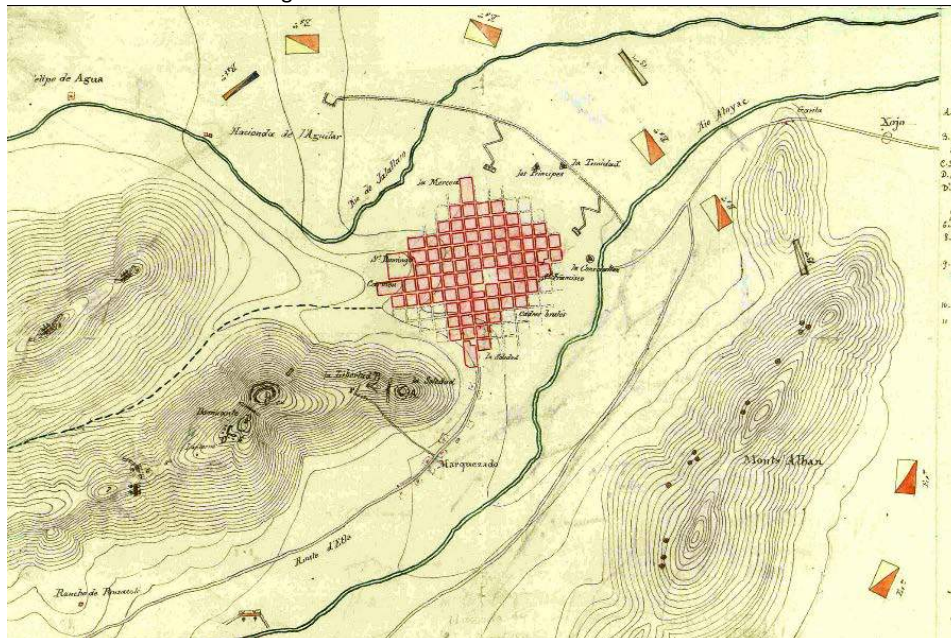


Figura 79. Plano de la ciudad de Oaxaca 1863 y los cerros, ríos y poblados que la rodean. Fuente: Archivo General de la Nación Código de Referencia: MX09017AGNCL01SB01FO178MAPILUUS4936



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

En estos últimos planos cuya fecha de realización es más cercana a la construcción de la estación de trenes se puede observar con claridad las relaciones espaciales del valle, con los elementos naturales los ríos Atoyac y Jalatlaco, los cerros de Monte Albán y el Fortín, y por supuesto la traza fundacional del siglo XVI, dónde el Marquesado aparece como esa zona intermedia entre la ciudad y el campo.

El emplazamiento de una estación de trenes cerca de un río no es casual. La necesidad de abastecer de agua a este equipamiento, era una condición imprescindible para su funcionamiento. Lo anterior es parte de un esquema casi tipológico del género, es decir, este vínculo con este elemento natural era prácticamente obligatorio.

En la actualidad esta relación del conjunto con su entorno inmediato ha sido desarticulada.

La llegada del tren hacia finales del siglo XIX lo hizo sobre terrenos de una zona conurbada, en lo que en ese entonces era la periferia de la Ciudad, en un paraje casi despoblado, exceptuando el barrio del Exmarquesado. Esta condición prevaleció hasta muy entrado el siglo XX, pero fue a partir de la segunda mitad de esta centuria, que el crecimiento de la mancha urbana originó el poblamiento de diversas zonas incluyendo los alrededores de la estación.

Fue así como a partir de asentamientos irregulares y al parecer posteriores fraccionamientos de los terrenos, hasta entonces baldíos o dedicados a labores agrícolas, se conformaron las colonias Unión Ferrocarrilera, Libertad, Vicente Suárez, Francisco I Madero y la del Periodista, predominantemente con un uso de suelo habitacional, flanqueando el lindero oeste de los terrenos del ferrocarril y desvinculándolo con el Río Atoyac.

El crecimiento histórico de la ciudad de Oaxaca ha incrementado el coeficiente de utilización del suelo y el poblamiento de la zona. El cambio de uso de suelo, el surgimiento de un eje comercial y de servicios en las calles de Madero y División Oriente así como la proximidad de dos equipamientos importantes: la terminal de autobuses de segunda y la central de abastos, provocan un flujo vehicular de autotransporte de pasajeros y de carga, con el inherente impacto ambiental que esto genera.

Las nuevas colonias que han surgido y la aparición de nuevas vialidades (Periférico y Constituyentes) así como la transformación del cauce del Río Atoyac, han impactado la imagen del sitio, haciendo muy difícil la lectura del lugar y dificultando la apropiación y valoración social del conjunto ferroviario.

Para fines del presente estudio se ha determinado un polígono que representa el área de estudio urbana y cuyos límites son: al noreste División Oriente, al suroeste la ribera del Río Atoyac, al noroeste Luis Enrique Herro y privada Margaritas y al sureste Valerio Trujano y Periférico. Sin embargo, no son propiamente las vialidades la que determinan la tipificación de las características, problemáticas y posibilidades de este territorio, se han distinguido a su vez 4 zonas que comparten particularidades que permiten establecer un determinado patrón que facilita su estudio. Se trata del barrio del Exmarquesado al noreste, en el centro el conjunto de la estación, al suroeste la ribera del Río Atoyac y las colonias Vicente Suárez, Unión, del Periodista, Francisco I. Madero y Libertad. Adicionalmente y de forma tangencial al sur se encuentran la estación de autobuses de segunda y la Central de Abastos de la ciudad, que representan una problemática urbana por sí mismas y que sin embargo afectan el entorno inmediato al conjunto de la estación.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Área de estudio

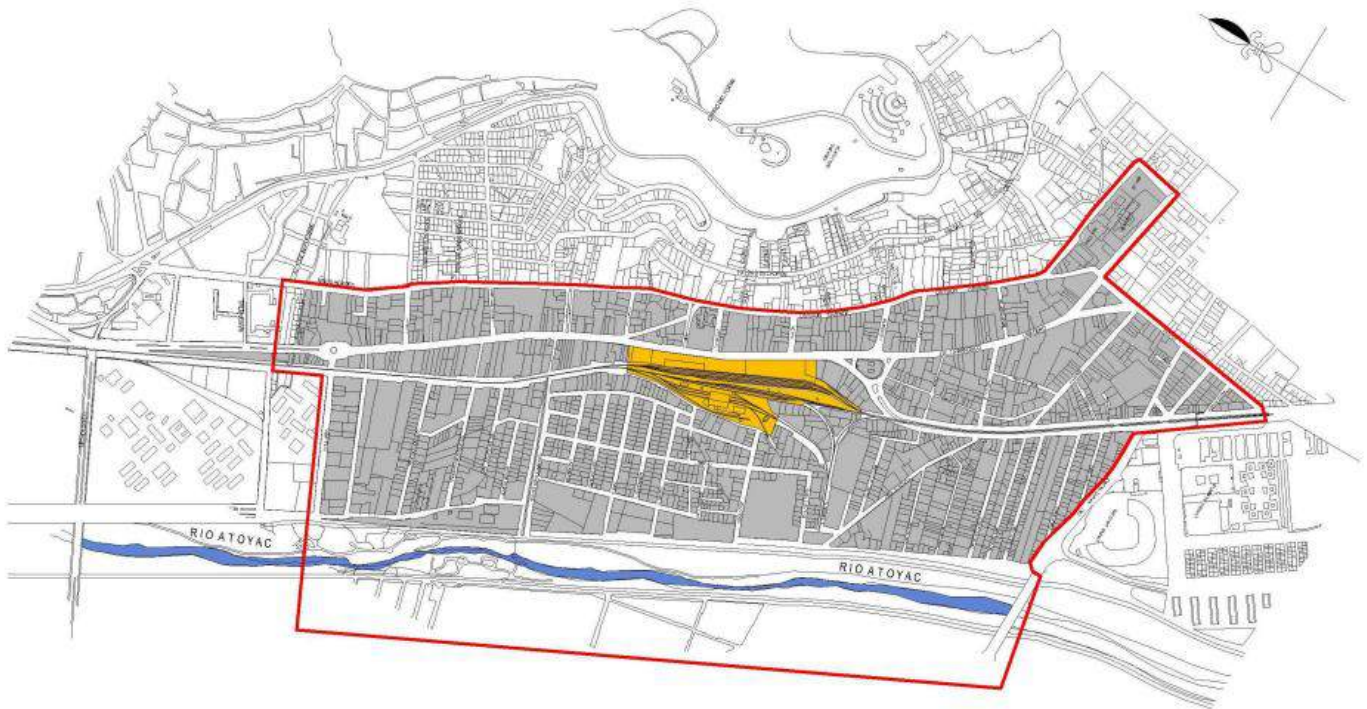


Figura 80 Delimitación del área de estudio. Fuente archivo del autor

Barrio del Exmarquesado

- Se trata del asentamiento cuyos registros y conformación son los más antiguos de la zona de estudio.
- Ha sido tradicionalmente la entrada y salida de la Ciudad, por lo que los recorridos lineales por calzada Madero y División Oriente revisten una importancia fundamental respecto de la vinculación del área de estudio con el Centro Histórico, Monte Albán y el Cerro del Fortín, así como por el Periférico y hacia el sureste con el resto de la estructura urbana.
- La arquitectura que se considera con valores patrimoniales relevantes que se encuentra en este territorio. El templo del Exmarquesado, por supuesto la antigua estación de trenes y de forma tangencial hacia el este la Basílica de la Soledad, que aun cuando ya no pertenece a esta colonia o barrio, se propone considerar como límite virtual, en razón ser el límite de la zona de monumentos considerada en el Programa Parcial del Centro Histórico.
- Adicionalmente a esta arquitectura de relevancia podemos encontrar en este corredor, ejemplos de arquitectura de buena calidad y con valores ambientales dignos de consideración, compuesta esencialmente por casonas de finales del siglo XIX y principios del XX.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

- El uso de suelo sobre las calles de Madero, División Oriente y Periférico es predominantemente habitacional con comercio, servicios y equipamiento en planta baja; en planta alta predomina la vivienda y aparecen esporádicamente oficinas. En promedio son dos niveles y solo acercándose hacia la terminal de autobuses y la central de abastos es de tres y hasta cuatro sobre el periférico.
- Existe un déficit de estacionamiento en esta zona, por lo que la vía pública es utilizada para tal efecto.
- La vía pública es utilizada alrededor del atrio del templo del Exmarquesado en la realización de las fiestas patronales, por dos semanas durante el año, justo antes del periodo de semana santa.
- El comercio ambulante se presenta de forma aislada sobre Periférico, sobre todo en la inmediaciones a la central de autobuses de segunda.
- La población con mayor antigüedad y me atrevería a decir también con mayor arraigo se encuentra en esta colonia. Son estos habitantes inmediatos a la estación de trenes quienes poseen la memoria colectiva de lo que fue este sitio. Es fácil encontrar testimonios en estos pobladores, cuyas familias trabajaron o formaron parte del Ferrocarril Mexicano del Sur.



Figura 81. Templo de Marquesado. Fuente archivo del autor



Figura 82. Barrio del Exmarquesado visto desde el atrio del templo y hacia el cerro del Fortín. Fuente archivo del autor

Conjunto arquitectónico de la antigua estación de trenes.

Cabe señalar, como nota preliminar, que si bien el estudio del conjunto arquitectónico y de los edificios que forman parte del mismo, serán analizados de forma específica más adelante, en esta primera oportunidad se trata de abordarlos desde una perspectiva de escala urbana. Una vez hecha esta aclaración que considero pertinente, hago las siguientes observaciones bajo esta premisa:

- Los terrenos que ocupa la antigua estación tienen una condición diferenciada en lo que a la definición de sus linderos corresponde.
- Hacia la calzada Francisco I. Madero el conjunto tiene bien definidos sus límites por la propia traza de la calle y por un muro de adobe, que aun cuando tiene algunos faltantes y deterioros, delimita sin lugar a dudas la propiedad y establece los accesos vehiculares y peatonales a la misma. Es un elemento que permanece vivo en la memoria colectiva del lugar.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

- El lindero sur (suroeste) presenta una condición distinta. No existe un trazo definido que permita establecer con certeza los límites de la propiedad. No es posible determinar donde comienzan, según se quiera ver, o terminan los terrenos de la estación y donde la vía pública, lo cual origina una condición de espacio abierto que usan libremente para transitar por el los pobladores. También representa una condición inconveniente ya que son depositados en esta parte del conjunto materiales residuales de construcción (cascajo), basura y residuos de todo tipo turgurizando este espacio. Si existe una amenaza a los predios, invasiones con asentamientos irregulares, o bien la ampliación de las propiedades de las colonias circunvecinas es en esta área.
- La población que habita en las proximidades de la estación, ha tomado el trazo de la vía del ferrocarril como una ruta de recorrido peatonal, sobre todo para acceder a las colonias Libertad y Unión situadas en suroeste del polígono, en razón del alto flujo de automóviles que existe por el corredor comercial y de servicios de la calzada Madero y el alto tránsito de autotransporte de pasajeros de la avenida que va paralela al río Atoyac.
- La antigua estación tiene un uso actual como el Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur, en realidad, aun cuando cuenta con área de exposiciones y un pequeño acervo de objetos pertenecientes al patrimonio industrial ferrocarrilero, las condiciones físico espaciales no son las óptimas ni cuenta con un guión museográfico.
- Su función, más que la de un museo es la de una casa de la cultura donde se desarrollan actividades que van desde las clases de tejido y bordado, aerodanza, conciertos y clases de música, arte gráficas diversas y hasta el comercio de producto orgánicos y manualidades. Sin duda lo anterior le ha permitido seguir siendo un espacio con cierta vida y presencia social. Sirve a una población que lo usa y lo disfruta y que debe de ser considerada en cualquier alternativa o planteamiento futuro.



Figura 83. Vista del andén desde el patio de vías al interior del conjunto ferroviario. Fuente archivo del autor



Figura 84. Vista del conjunto ferroviario patio de vías y andén. Fuente archivo del autor



Colonias Vicente Suárez, Unión, del Periodista, Francisco I. Madero y Libertad

- Se encuentran en el lado suroeste del área de estudio, se localizan justo entre la estación de trenes y el río Atoyac.
- Es el área más densamente poblada del polígono. Al interior de estas colonias predomina el uso habitacional unifamiliar de dos y hasta tres niveles y servicios complementarios como lo son el comercio vecinal y algún equipamiento escolar básico.
- Sobre la vialidad que corre paralela a la ribera del río Atoyac, Av. Patriotismo, existen una serie de servicios para el autotransporte de carga y pasajeros, tales como talleres, tiendas de neumáticos, y encierros de autobuses que es más persistente hacia las proximidades de la central de abastos y central camionera.
- Existe un centro de barrio con una escuela primaria, un jardín de niños y un módulo de la policía municipal entre las calles de héroes ferrocarrileros y Agustín Melgar en la Colonia Vicente Suárez.
- Estas colonias se formaron durante la segunda mitad del siglo 20, existe un par de fotografías aéreas de la Fundación ICA de 1957 y 1967 que así lo demuestran.(ver anexos)
- Estas colonias fueron originadas a partir de asentamientos irregulares y/o probables invasiones, como lo evidencia la traza irregular y caprichosa de las manzanas (sobre todo la colonia Vicente Suárez y la colonia Unión) así como algunos jacalones de lámina que aún subsisten de forma aislada en medio del tejido urbano actual.
- Su único acceso es por la vialidad de bordea al Río Atoyac (Av. Patriotismo), ya que por la estación es imposible, sin embargo tienen una serie de desniveles y barreras físicas que impiden un acceso franco y solo se puede acceder de forma perpendicular a lo largo de estos casi dos kilómetros por las calles de Valeriano Trujano , Emiliano Zapata, Revolución y Héroes Ferrocarrileros.
- Cuentan con vialidades paralelas al río que son Mitla, Victor Bravo Ahuja y 13 de septiembre, que a su vez forman una suerte de circuito interior para la tránsito local.
- Existe un eje transversal, el andador y calle de Héroes Ferrocarrileros que es el un colector de aguas pluviales que corre de Madero hacia el río Atoyac (del noreste al suroeste) y que su vez es una barrera física que divide y diferencia las colonias Vicente Suárez y Unión al norte y la colonia el Periodista y Francisco I. Madero hacia el sur.
- Este andador (Héroes Ferrocarrileros) es muy importante respecto del flujo peatonal de la zona. Tiene una salida natural hacia la Av. Madero por este eje, es importante el cuidado y consideración de este andador en cualquier proyecto de intervención de la zona.



Figura 85 Vista de las colonias Unión y libertad desde lo alto del silo de arena. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura 86. Colonias Unión y Libertad al suroeste del conjunto
Fuente archivo del autor.



Figura 87. Andador peatonal y canal pluvial Héroes
Ferrocarrieros. Fuente archivo del autor.



Figura 88. Límite suroeste del conjunto del Ferrocarril con las
colonias Unión y Libertad. Fuente archivo del autor.



Figura 89. Ribera del río Atoyac. Fuente archivo del autor.

Ribera del Río Atoyac

- Se localiza en el extremo oeste del polígono.
- Es el elemento natural más importante en las proximidades. Si bien ha sido impactado alterando drásticamente su margen (ver fotos de 1957, 1967 y 2009) no presenta un daño o deterioro significativo, ni los rasgos característicos de la eutrofización por presencia de material orgánico excesivo o contaminantes vertidos a su cauce.
- Actualmente se encuentra subutilizado, si bien cuenta con infraestructura deportiva en buenas condiciones, las dificultades para acceder a este sitio debido al flujo y velocidad del tránsito de vehículos automotores de pasajeros y de carga hacen que la presencia de visitantes y usuarios sea mínimo.
- No existe una relación adecuada entre las zonas habitacionales inmediatas al margen de este río. La ciudad en su conjunto ha dado la espalda a este elemento, cuando debiera ser lo contrario. Cualquier intervención urbana deberá de considerarlo como un elemento fundamental de regeneración ambiental en el más amplio sentido del término.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Una disección necesaria, las partes que conforman el conjunto

El diseño es, sobre todo, un acto volitivo, un acto intencional. En primer lugar, el diseñador debe de informarse acerca de la situación actual del problema, definir su contexto y reunir los datos que merezcan ser tenidos en cuenta. Esta es la fase crítica del proceso del diseño, puesto que la naturaleza de la solución estará inevitablemente condicionada al modo de captar, definir y articular el problema, definir su contexto y reunir los datos que merezcan ser tenidos en cuenta.⁷²

La materialización de cualquier programa arquitectónico depende de muchos aspectos y obedece a múltiples condicionantes. Un rasgo distintivo de los espacios industriales es que fueron generados siempre bajo un mismo principio: la eficiencia para desarrollar las actividades productivas que les dieron origen.

Por lo tanto la forma, las dimensiones, los materiales y por supuesto su disposición y delimitación dentro del espacio se subordinan siempre a cumplir una función utilitaria. En la evolución simbólica del espacio industrial la conveniencia del uso siempre ha precedido a la significación y reconocimiento sociales.

Para el estudio del conjunto de la estación del Ferrocarril Mexicano del Sur en la ciudad de Oaxaca se propone, en primera instancia, un análisis a partir de los planteamientos y propuestas metodológicas hechas por Francis D.K. Ching en *Arquitectura: forma, espacio y orden*.⁷³ Este primer acercamiento tiene como objetivo reconocer los componentes arquitectónicos básicos con el fin de establecer las características y posibilidades materiales del conjunto y de los edificios que lo conforman, es decir, lo que se ha mencionado en el primer capítulo de este trabajo, *establecer los límites de transformación y adaptación de las estructuras preexistentes*.

El estudio de los elementos primarios, considera el autor norteamericano, es un medio adecuado para hacer a un lado cualquier interpretación semántica. Sólo a través del reconocimiento de las formas, de su organización, de su estructura material podremos entender la naturaleza del espacio contenido.

Es un intento por desnudar los objetos arquitectónicos de cualquier carga simbólica y reconocer no sólo la forma como definidora del espacio sino además sus calidades intrínsecas e inmutables.

Por decirlo de algún modo, la disección propuesta a continuación plantea la búsqueda de esta esencia material objetiva. Identificando a partir de un examen minucioso y pormenorizado los componentes básicos o elementales que posee el conjunto ferroviario y sus edificios, con el fin de determinar sus valores y reconocer sus posibilidades.

⁷² Francis D.K. Ching, *Arquitectura: forma, espacio y orden*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 1994

⁷³ *Ibid.*



Tabla 9
Elementos a considerar en el análisis arquitectónico

Forma, espacio, técnica y entorno

Espacio, estructura y cerramiento	Superficie
	Forma
	Escala
	Proporción
	Modelo organizativo
	Contorno
	Límites
	Aberturas
	Foco
	Acústica
Perceptivo	
Forma y espacio, percepción sensible Reconocimiento de los elementos físicos en una Secuencia temporal	Aproximación y partida
	Entrada y salida
	Movimiento a través del orden espacial
	Utilización y actividades de un espacio
	Cualidades lumínicas, cromáticas, acústicas
	Texturas
	Puntos de vista
Entorno	
	Emplazamiento
	Clima,
	Asoleamiento
	Temperatura
	Humedad
	Viento
	Lluvia
	Medio natural
	Vegetación
	Suelo
	Vistas
	Ruido
	Medio urbano
Infraestructura y Servicios	
Técnica	
	Estructura y cerramiento
	Confort ambiental
	Salud, seguridad y bienestar
	Durabilidad





Figura 90 .Esquema de relaciones y elementos que conforman al objeto arquitectónico propuesto por Francis D.K. Ching

Tabla 10
Relación de áreas del conjunto Ferrocarril Mexicano del Sur en Oaxaca

Concepto	Área (m2)	Porcentaje %
Superficie total de terreno	64,773.19 m2	100%
Superficie total construida	4,301.02 m2	7%
Área libre resultante	60,472.17 m2	93 %
Área invadida por asentamientos irregulares	12,087.52	19%

Tabla 11
Relación de superficies construidas (techadas)

Concepto	Área (m2)	Porcentaje %
Estación	459.83 m2	11%
Andén	807.44 m2	19%
Bodegas	920.78 m2	21 %
Talleres	1,388.96 m2	32%
Bodegas talleres y cuarto de maquinas	337.58 m2	8 %
Unidad ferrocarrilera	248.58 m2	6%
Castas telégrafos y servicios	103.54 m2	2 %
Tanque	34.31 m2	1%
Totales	4,301.02 m2	100%



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Descripción general del conjunto:

Tiene una organización lineal a partir del eje del trazado de las vías del tren. Hay tres edificios principales:

1. La estación. Se trata de un edificio que cuenta con una sola planta, con frente a la calzada Francisco I. Madero, dispuesto en la parte media del conjunto. Originalmente en este espacio se encontraban las oficinas del jefe de la estación, la taquilla, la sala de espera, la oficina del Express y la oficina del telégrafo. Posteriormente se agregaron una cocina, sanitarios y se amplió la sala de espera. Actualmente es el Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur.
2. La bodega de carga. Se localiza en el extremo norte del conjunto. Es un edificio de un nivel con más de 80 metros de longitud, cuenta con un muelle necesario para las labores de carga y descarga, también con oficinas y servicios sanitarios. Actualmente se usa esporádicamente como aulas, talleres y bodega del Museo.
3. Los talleres. Se encuentran en el lindero oeste del conjunto de la estación. Se trata de un gran cobertizo conformado por dos edificios contiguos abiertos por el norte y el sur para que los trenes pudieran entrar, recibir mantenimiento y salir. Se trata de una estructura metálica conformada por columnas de perfiles de acero del tipo IPR, armadura de alma abierta fabricada con ángulos y rieles. Alrededor existen bodegas, oficinas y diversos equipos como tanques de diésel, un silo de arena y cuartos de máquinas diversas. Actualmente está sin uso definido.
4. El andén de pasajeros. Originalmente este era un pequeño andén cuya longitud era lo que cubría el alero de la cubierta de la estación que se prolongaba sobre este espacio. Posteriormente, en la reconstrucción después del sismo de 1931, se amplió a lo largo del patio de vías y se dispuso la cubierta con la que ahora cuenta a base de columnas, ménsulas y largueros metálicos con rieles vía angosta y una cubierta ligera. Actualmente cuenta con algunas bancas y se desarrollan actividades diversas de difusión cultural.



Figura 91. Planta de conjunto y fotografías de las construcciones tomadas en el 2012. Fuente Archivo del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Análisis general del conjunto ferroviario

Organización

El conjunto de la antigua estación ferrocarrilera presenta un esquema de agrupación lineal a partir del trazado de la vía. Es partir de este eje virtual (1) que los espacios se ordenan y sobre el cual se articulan y acomodan todas las formas que para fines del dibujo se representan solo como sólidos en un intento de contrastar el espacio resultante con un color más claro. Están vinculados a las vías del tren todos los demás elementos; se constituye como el componente organizador del espacio que representa el conjunto ferroviario.

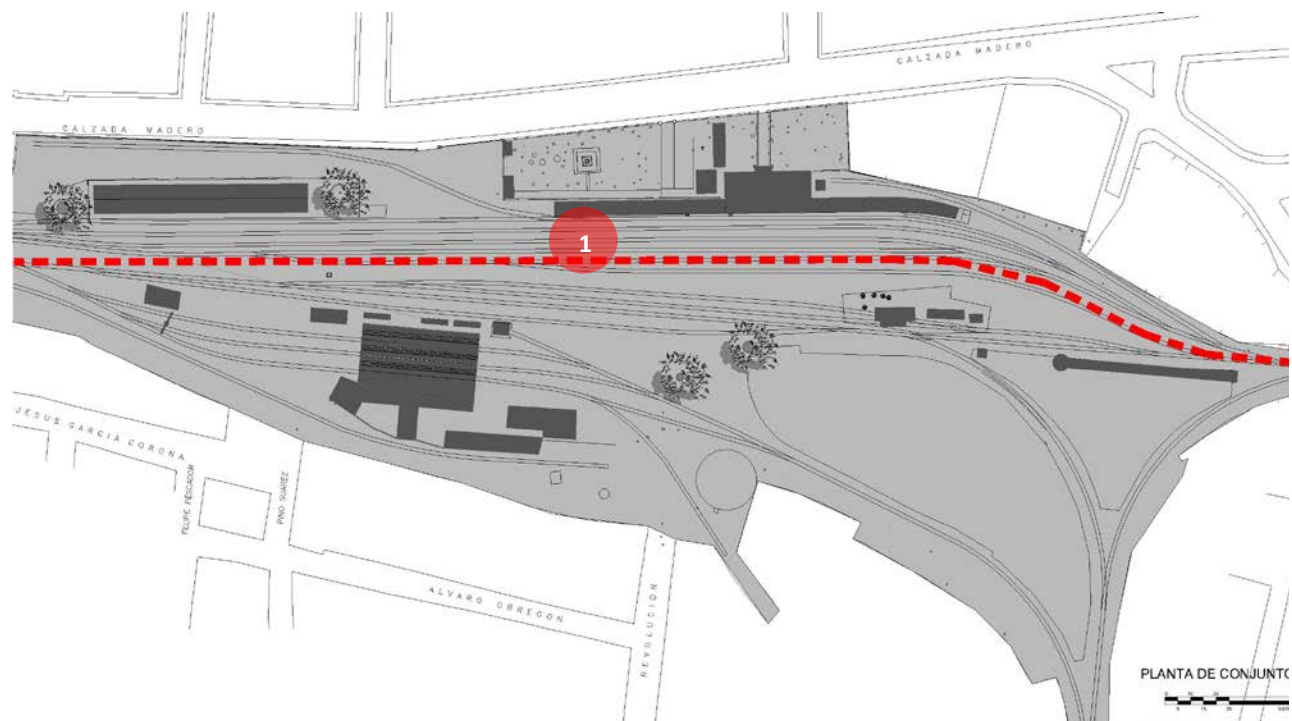


Figura 93 Planta de conjunto esquema de agrupación lineal. Fuente Archivo del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Cerramiento

Los límites del conjunto presentan condiciones diferentes en todos sus linderos y por lo tanto la percepción no es la misma para cada uno de ellos. Se encuentra delimitado y con aberturas claramente establecidas hacia el este por la calle Madero (1).

En los extremos norte y sur se encuentra francamente abierto, en razón del flujo y movimiento de los trenes. Hacia el oeste está parcialmente limitado por un pequeño tramo de barda y los mismos edificios de los talleres, oficinas y cuartos de máquinas (3).

Un poco más hacia el sur sobre este mismo lindero, el suroeste, solamente se puede identificar el edificio de vivienda denominado unidad ferrocarrilera (4).

Sin embargo en la mayor parte del lindero oeste, salvo la discreta diferencia de niveles que existe y que en la mayoría de los casos es de 1 mts., en promedio por encima del nivel medio de calle, no hay nada que determine los límites entre la propiedad del ferrocarril y la vía pública.

Por la condición antes referida, no resulta extraño que en este lindero es donde han proliferado las invasiones y la tugurización del conjunto. (5)

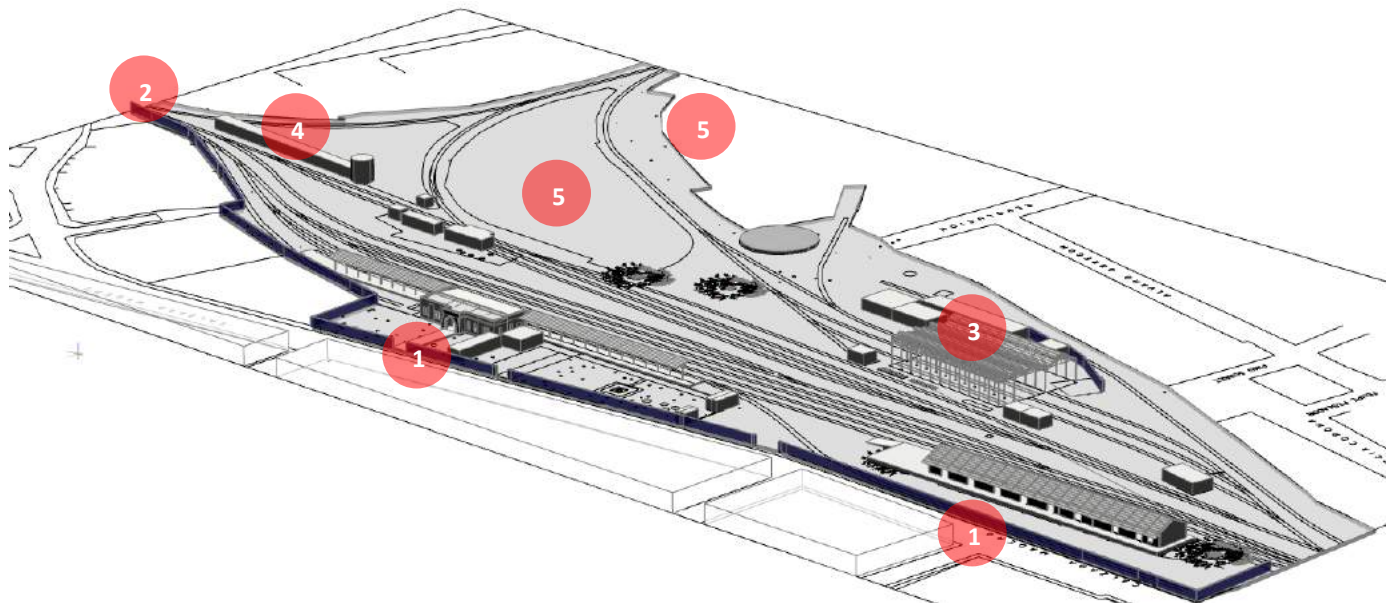


Figura 95. Vista del conjunto desde el norte. Esquema de cerramiento sobre la calzada Madero. Fuente Archivo del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Organizaciones de la forma y del espacio

Los edificios están vinculados entre sí por un elemento rector que organiza y distribuye el espacio: el patio de las vías. (1)

Si bien es cierto que se trata de una organización lineal, claramente identificable, existe además una condición que marca claramente un sentido, una dirección de recorrido y que es de norte a sur. Ésta característica se debe por supuesto a la llegada y partida del tren. Particularidad que produce una sensación intrínseca de movimiento, de extensión y de crecimiento. Es un espacio abierto y direccionado. (2)

Adicionalmente el trazado de las vías no es recto exclusivamente. En muchas secciones las espuelas y los escapes (derivaciones de las vías) forman curvas segmentadas que generan una espacialidad distinta a la que producen las vías rectilíneas. Su concavidad es una especie de abrazo que acoge y da lugar a un “adentro” a un “interior” (3). Por el contrario sus lados convexos rechazan o expulsan hacia “afuera” hacia un “exterior” de este campo virtual. (4)

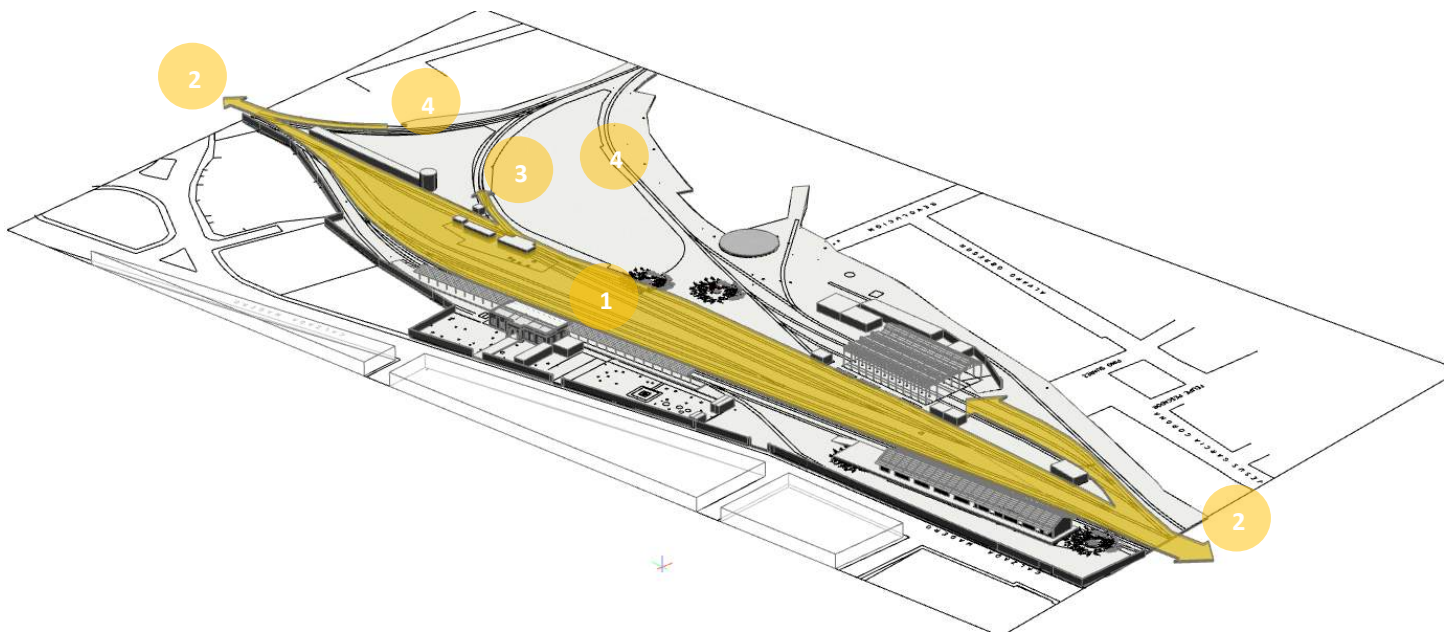


Figura 96. Vista del conjunto desde el norte. Esquema de cerramiento sobre la calzada Madero. Fuente Archivo del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Circulación: movimiento a través del espacio

La aproximación al conjunto se puede hacer prácticamente desde cualquier orientación, sin embargo el acceso formal es el que existe desde la calzada Madero. La entrada principal al conjunto es a través del edificio de la antigua estación. (1) Existe un pasillo de aproximadamente 20 metros flanqueado por unas pilastras coronadas por unas modestas almenas, que parten en dos un jardín que se encuentra al frente y a lo largo del paramento colindante a la calzada. Una segunda entrada es por el costado norte del jardín mencionado en el párrafo anterior (2). Se realiza a través de una reja se cruza el jardín, donde existen unas bancas y caminando de frente (hacia el oeste) se puede llegar a la parte media del andén o muelle. Por último existe el único acceso vehicular con el que actualmente cuenta la estación. Dispuesto hacia el límite norte del conjunto, es la única manera de entrar con un automóvil (3). Se llega a un espacio intermedio entre el extremo norte del andén y el edificio de las antiguas bodegas. Esta abertura en la barda perimetral se utilizaba originalmente como la salida de los camiones de carga que tenían un acceso en el límite del predio (actualmente sin uso y cancelado), cargaban en el muelle de las bodegas y salían de la estación por esta especie de portón. Longitudinalmente de norte a sur y de sur a norte corría el tren, por lo que caminando se puede ingresar libremente y recorrer todo el conjunto de la estación siguiendo el trazado de las vías. (4) Desde el poniente si bien se desdibujan los límites de la estación existen tres referencias más o menos claras: la primera es lo que se conoce como la Unidad Ferrocarrilera, es un edificio de una sola planta, dispuesto a lo largo de la vía y que flanquea el conjunto en su costado suroeste se puede acceder por las vías del tren caminando desde el sur o bien desde el poniente por la calle Venustiano Carranza. Al centro del conjunto se encuentra los edificios de los antiguos talleres y dos grandes árboles que enfatizan un ingreso desde la colonia libertad por la calle Revolución (6). Por último, la otra aproximación viniendo desde Río Atoyac, se encuentran varias calles entre las que destacan la calle héroes ferrocarrileros. Dispuesta de forma transversal al conjunto con dirección oeste-este es un corredor peatonal de mayor flujo e importancia para los vecinos que tienen que trasladarse desde estas colonias inmediatas (Unión y Libertad) hacia Calzada Madero o bien desde el Exmarquesado hacia el Río Atoyac. (7)

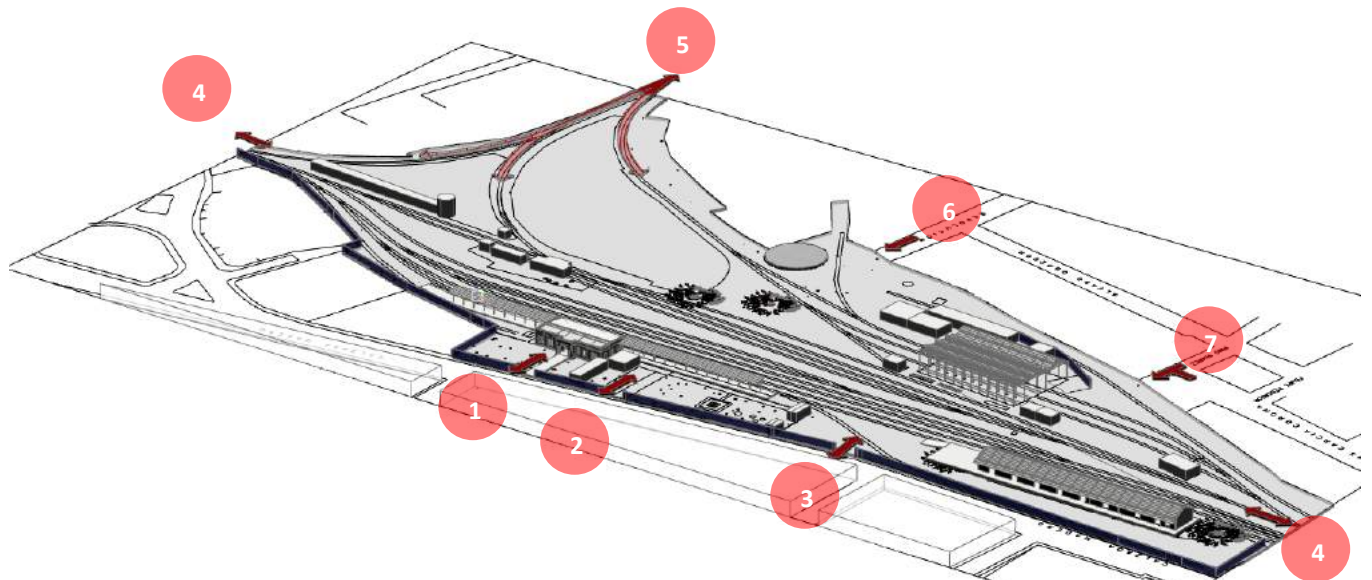


Figura 97. Vista del conjunto desde el norte. Esquema de cerramiento sobre la calzada Madero. Fuente Archivo del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

La Estación

Dispuesto hacia el centro y recargado hacia el este del conjunto se encuentra el edificio de la estación. Es el único edificio al que se puede acceder directamente desde la calzada Madero. La visual durante el recorrido de aproximación es complicada porque no se puede ver con claridad la estación por la cantidad y el tamaño de los árboles que existen en el jardín dispuesto entre la calle y su emplazamiento. Sin embargo una vez adentro del terreno es claramente identificable el acceso principal constituido por un pórtico formado a su vez por dos arcos de medio punto, adovelados y almohadillados, la imagen de esta fachada es con la que se identifica a la estación de trenes de Oaxaca.

Sistema espacial

Se compone de siete crujiás bien diferenciadas, que a su vez se agrupan a partir de un vestíbulo central (1) que parte en dos el espacio de forma transversal. A ambos lados de este vestíbulo y circulación medianero se encuentran hacia el sur lo que era la sala de espera (2) y la taquilla (3). Hacia el norte están la oficina del servicio express y el telégrafo (4) y las oficinas del jefe de estación (5).

Sistema estructural

Los elementos portantes están conformados por apoyos continuos, es decir muros de carga (1) de mamposteo de piedra (sillarejos de cantera). Los vanos de puertas y ventanas están resueltos por arcos adovelados⁷⁴ (2) salvo las puertas de las oficinas y taquilla que tiene dinteles de madera. La cubierta actualmente está resuelta con rieles de vía empotrados en los muros de piedra y sobre estos una cubierta a dos aguas de bovedillas de tabique, rellenos y entortados (3).

Sistema de circulación

Se accede por el centro del edificio a través del pórtico de doble arco. Una vez adentro se distribuye los espacios alrededor de esta crujiá que hace las veces de distribuidor, por la taquilla se accede a lo que era la oficina contigua y por la sala de espera a los sanitarios. De igual forma desde el vestíbulo a las oficinas tanto del jefe de estación como a la del servicio express y el telégrafo y de estas a su vez al andén.

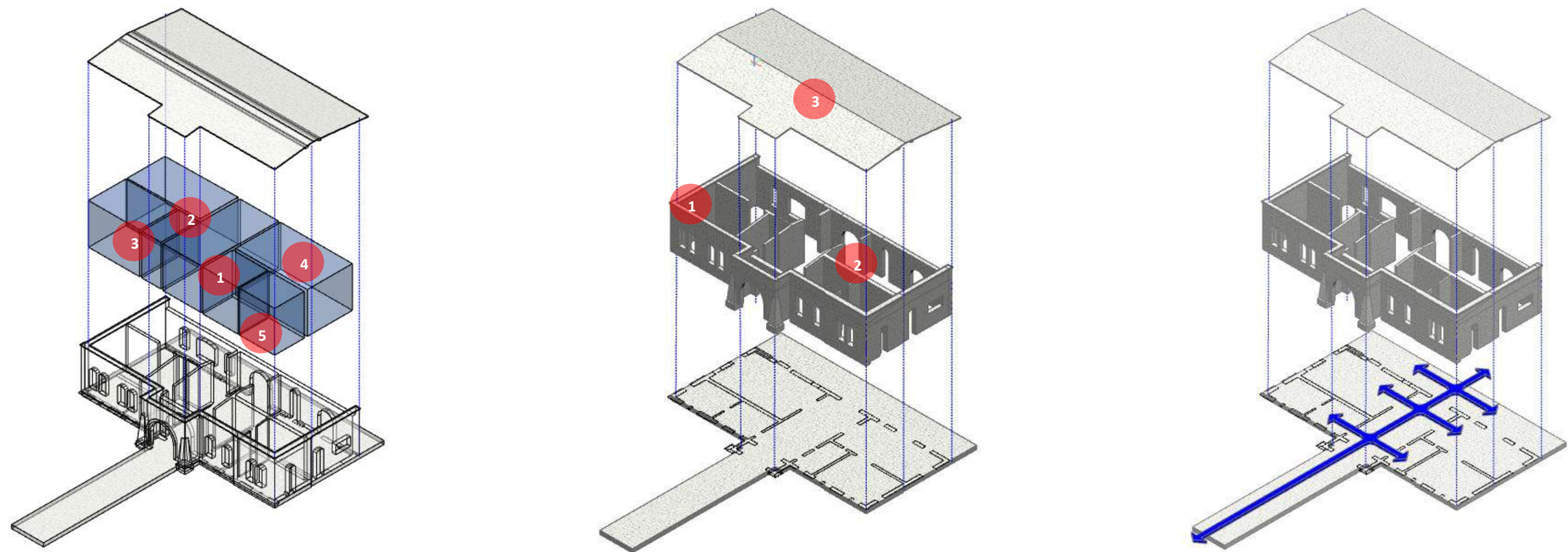


Figura 98. Esquema del análisis de los elementos y sistema del de la estación del Ferrocarril Mexicano del Sur en Oaxaca. Fuente Archivo del autor.

⁷⁴ Como cerramientos de puertas y ventanas se utilizaron arcos adovelados y dinteles. La mayor parte de los arcos fueron semicirculares y de piedra; en el porfirismo, de piedra o barro cocido. Los dinteles se hicieron primero de piedra o madera y en el periodo porfirista se generalizan los de hierro. Considerando en conjunto las obras realizadas entre 1790 y 1920, se llega a la siguiente cuantificación: en un 55% se usó indistintamente arcos y dinteles en la misma obra, en un 28% exclusivamente arcos y en un 17% solamente dinteles. Hasta 1890 predomina el arco, después es preponderante el dintel. Nota tomada de Israel Katzman, *Arquitectura del siglo XIX en México*, México, Trillas, 1973 p.315



El andén y el patio de vías

Paralela al patio de las vías se extiende longitudinalmente una plataforma techada, que discreta pero contundentemente, se constituye como un plano dominante sobre el espacio rector de la estación. Se trata del andén de pasajeros que servía para abordar y descender del tren cuando este llegaba o se iba de la estación Oaxaca. Sin duda un elemento que significa el espacio del conjunto. Se accede desde la estación y se puede transitar o permanecer en este espacio evocador.

Sistema espacial

Se trata de un espacio alargado solo limitado por la diferencia de nivel respecto del patio de vías y la cubierta o techumbre inclinada que posee. Se reconocen tres secciones, la primera es aquella que esta contigua al edificio de la estación y cuya cubierta se extiende en el ancho de este edificio (1), la segunda hacia norte. Tiene relación con el jardín y plaza de acceso de la calzada Madero y la tercera hacia el sur, que se relaciona con el área de servicios de las estación y el patio de vías además de presentar una ligera curvatura siguiendo el dibujo del paso del tren.

Estan por supuesto el patio de vías como un plano paralelo y deprimido en relación al andén y el edificio de la estación. Es un espacio abierto definido por el paso del tren y que rige la composición del conjunto.

Sistema estructural

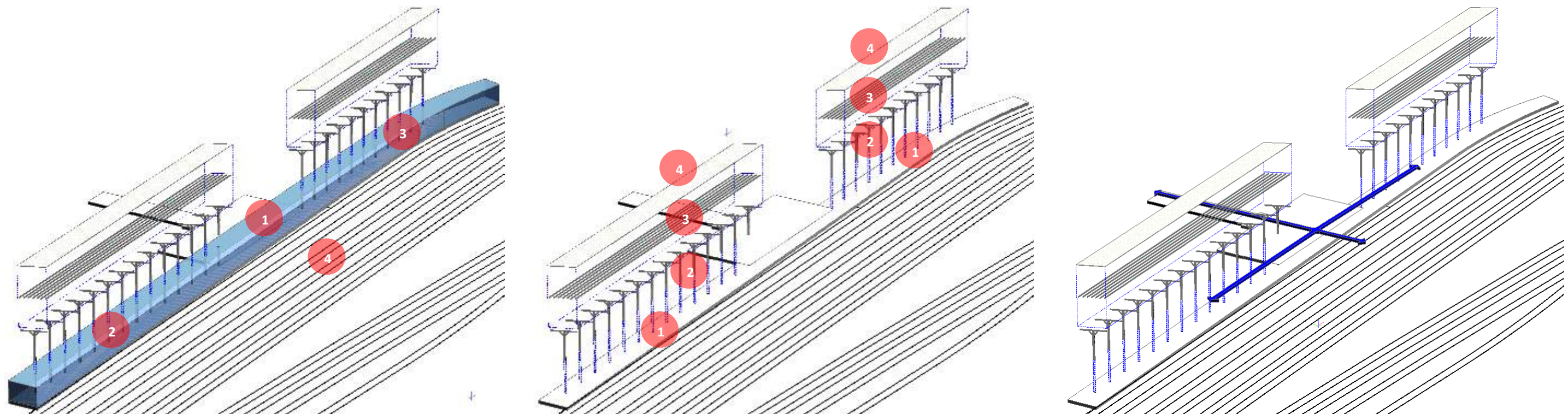
El andén lo constituyen una plataforma compuesta por una guarnición de concreto y firme del mismo material (1) así como una cubierta sostenida por apoyos metálicos fabricados con rieles reutilizados, seguramente de los que conformaron alguna vez las vías del tren, empotrados directamente sobre lo que seguramente son dados de concreto o el terreno natural.

Se trata apoyos aislados (2) con un sistema de doble ménsula sobre el cual se disponen de forma longitudinal largueros de canal tipo monten (3) y una cubierta ligera de lámina acanalada galvanizada sujeta con pijas autorroscables tipo punta de broca.(4), inclinada para que desagüe libremente hacia el este (en dirección contraria de donde se detenía el tren, es decir hacia el jardín.)

Sistema de circulación

El acceso al andén aun cuando puede realizarse practicamente desde cualquier punto del conjunto tiene formalmente un recorrido que parte desde la estación.

Se accede de forma perpendicular para después distribuirse longitudinalmente hacia el norte o hacia el sur. El paso perpendicular hacia las vías es complicado, toda vez que existe un desnivel de cerca de 40 cms, sin embargo se pude hacer sorteando también los obstáculos que representan las propias vías y durmientes que se encuentran en este sentido . Un recorrido forzado y poco natural.



Figuras 99. Esquema del análisis de los elementos y sistema del andén de la estación del Ferrocarril Mexicano del Sur en Oaxaca. Fuente Archivo del autor.



La bodega de carga

Dispuesta en el linderio norte se encuentra la antigua bodega de carga de la estación Oaxaca; de todo el conjunto es el edificio más cercano y visible desde la calzada Madero y por lo tanto constituye un elemento dentro de la imagen urbana del barrio del Exmarquesado que permite la lectura de la antigua estación. Tiene una proporción muy alargada, con más de 80 mts en el sentido longitudinal y transversalmente tan sólo un poco más de 11 mts. Está orientada, por supuesto, en el sentido que tenía el recorrido del tren. Dispuesta sobre la plataforma que constituye el muelle de carga y descarga, su techumbre a dos aguas, sus muros de piedra y puertas dobles que permitían la maniobra hacia ambos lados del andén. Es una construcción que tiene un gran valor evocativo como parte una imagen tradicionalmente ferrocarrilera.

Sistema espacial

El primer espacio que define a la bodega es el muelle o andén de carga(1) sobre el cual se realizaban las maniobras de embarque y desembarque de mercancías y esta constituido espacialmente como un plano elevado que conforma la base de este edificio. En el interior se distinguen tres crujías, la primera hacia el sur (2) albergaba las oficinas y bodegas. Posteriormente fueron habilitados unos sanitarios; es un espacio que abarca más de la mitad del inmueble. La crujía de la parte media (3) es la más chica de las tres con tan sólo una octava parte del área construida, esta limitada por unos muretes transversales. Por último hay una tercera crujía (4) hacia el extremo norte que esta constituida por uno de los muros testeros y uno de los muretes intermedios, representa una cuarta parte del área de este edificio.

Sistema estructural

Cuenta con dos muros testeros hechos de mamposteo de piedra en sus extremos norte y sur(1) con sus hastiales y rematados con un óculo u ojo de buey. Completando este sistema de apoyos continuos (muros de carga) dos muros longitudinales también de mamposteo de piedra de cantera(2). La cubierta de dos aguas esta apoyada sobre unas armaduras tipo polenceau (3) empotradas en los muros y largueros también metálicos (4). La cubierta actualmente es de láminas de asbesto cemento sujetas con anclas roscadas tipo "jota".(5) Los vanos de puertas y ventanas estan solucionadas con arcos adovelados semicirculares excepto las puertas y ventanas del área de oficina en el extremo sur que esta resuelta con dinteles metálicos o de concreto realizados en intervenciones posteriores a la construcción original.

Sistema de circulación

El acceso a la crujía sur (área de oficinas) se realiza por el muro testero sur y las puertas laterales que permiten ir hacia el interior o bien del lado este al oeste del andén y viceversa.(1). Para el caso de las otras dos crujias, es decir la parte media y el extremo norte sólo se puede acceder por las puertas laterales dispuestas a cada lado del muelle.(2) La comunicación entre esta partes de la bodega solo se puede hacer a través del andén ya que los muros divisorios impiden su intercomunicación. Por último también es posible un recorrido alrededor del edificio utilizando el muelle para desplazarse. Cabe señalar que en el extremo sur se encuentra una rampa para ascender y descender del muelle.(3)

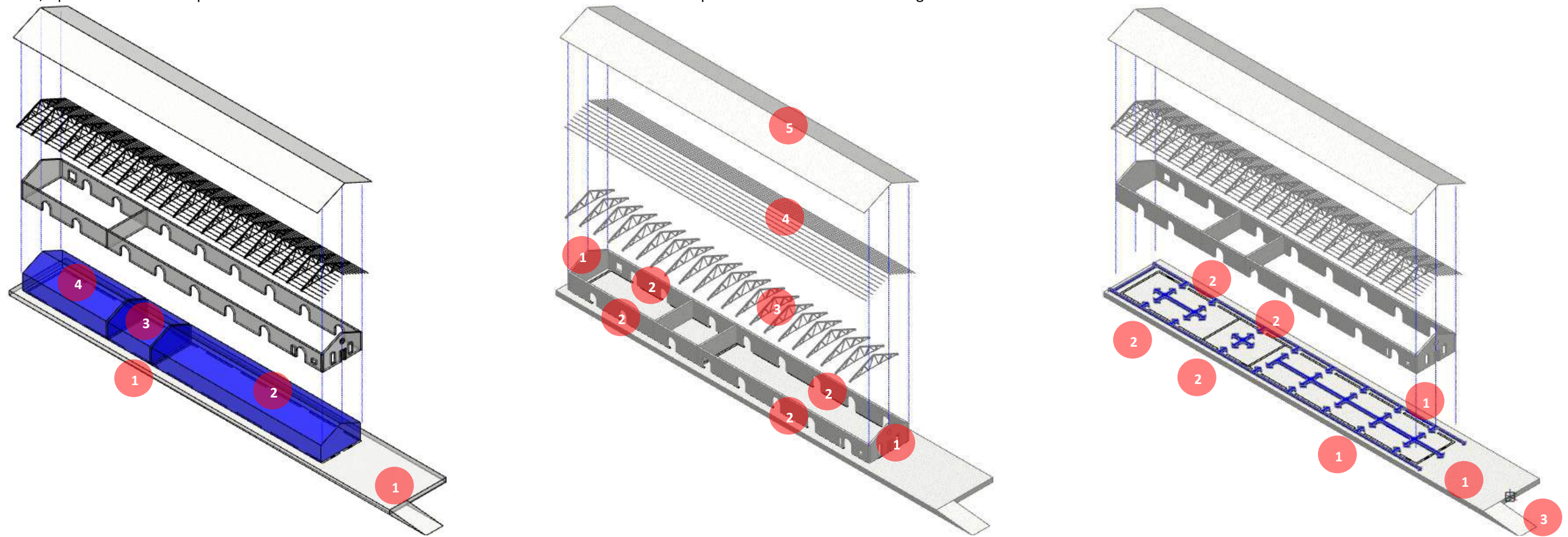


Figura 100. Esquema del análisis de los elementos y sistema del edificio de la antigua bodega de carga del Ferrocarril Mexicano del Sur en Oaxaca. Fuente Archivo del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Los Talleres

Localizados en el extremo oeste del conjunto se encuentran los talleres de mantenimiento de la estación y los servicios anexos que involucraba esta actividad tales como: cuartos de máquinas, almacenes, tanques y maquinaria. Se trata del área que involucraba la mayor cantidad de obreros e insumos como herramientas, combustibles, lubricantes, instalaciones y servicios especializados. La organización espacial obedece a la disposición de una gran cubierta con aberturas en dos de sus extremos de acuerdo con la llegada y partida del tren y los vagones que necesitaban algún trabajo o servicio. Era el lugar donde se desarrollaba el trabajo más demandante y arduo de los que había en la estación. También es un lugar emblemático dentro del conjunto y posee características físico-dimensionales que no se tienen en ninguna otra área.

Sistema espacial

Existen dos cuerpos diferenciados A y B. A su vez hay tres espacios que hacen alusión a tres tramos de ferrocarril y un área de taller. El primero, en el cuerpo A en el lado este, con una posición virtual de un tramo de ferrocarril (1) el segundo también en el cuerpo A en la parte media con dos tramos de vía que evocan dos tramos de ferrocarril (2) y un área de trabajo en el extremo oeste.(3)

De igual forma son significativos los espacios que originan las tres franjas longitudinales de fosos o trincheras por debajo del nivel medio de piso terminado (4)

Sistema estructural

La estructura está constituida por un bosque de apoyos aislados (columnas) a base de perfiles metálicos tipo IPR, dispuestos en 4 hileras longitudinales y 12 transversales (1). Se desplantan sobre lo que presumiblemente parecen zapatas aisladas de concreto de las cuales solo se puede observar a simple vista las placas base metálicas sujetas con anclas roscadas atornilladas y embebidas en los dados de concreto. Sobre estas columnas están dispuestas dos tipos de armadura tipo Pratt en el sentido longitudinal: armaduras rectas (2) y en el transversal para el cuerpo A (3) 6 aguas o lienzos (4) con tres monteras (5), lucernarios o linternillas. Para el cuerpo B (6) dos aguas (7) con un caballete que sobresale a la cumbre en forma de linternilla. (8)

Sistema de circulación

La aproximación al área de talleres de la estación se hace desde el patio de vías ya sea por la parte media del conjunto o bien desde el lado norte o sur a través de la "Ye" dispuesta para el desvío o cambio de vías hacia este lugar

Para ingresar al interior del cobertizo de los talleres solo se puede hacer por el costado norte o el sur, ya que al este y oeste está restringido por la estructura y faldones de lámina que hacen las veces de cerramientos en estos lados de la edificación.

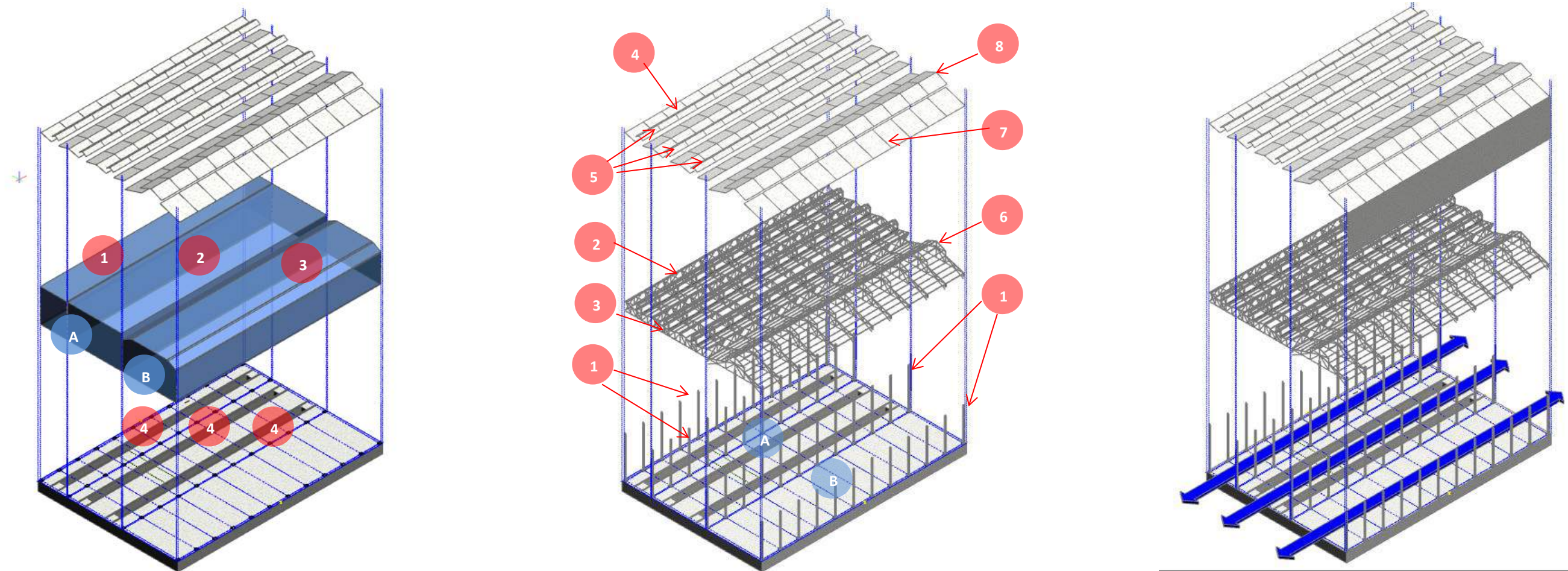


Figura 101. Esquema del análisis de los elementos y sistema del edificio de los talleres de la antigua estación del Ferrocarril Mexicano del Sur en Oaxaca. Fuente Archivo del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Descripción de los materiales y sistemas constructivos (fábricas). Edificio de la estación

Componente	Materiales y sistemas constructivos
Suelo base	Terreno natural
Cimentación	Mampostería ciclópea de piedra de cantera de la zona.
Muros de apoyo	Sillarejos de cantera labrada
Estructura de la cubierta	Bóveda catalana a base de rieles metálicos, bovedillas de ladrillo, relleno tezontle y entortado de mortero como capa de compresión.
Pavimento o piso	Firme de concreto hecho en obra.
Acabado de la cubierta o los plafones	Rieles y bovedillas de ladrillo aparente y pintura de esmalte.
Acabados piso	Recubrimiento cerámica (loseta barro extruido) con una junta de 100mm
Acabado muros exteriores	Sillarejos de cantera labrada aparente textura almohadillada en el arco del acceso principal. Recubrimiento de pintura vinil acrílica en los marcos de cantera y moldura de las ventanas.
Acabado muros interiores	Aplanados o enlucidos de mezcla cal arena y pintura vinil acrílica
Ventanas y puertas	Las ventanas de la fachada norte y sur son de madera, con una modulación de 10 tableros de acuerdo al vano. En interior la cancelería del área de exposición es de cristal templado a hueso y herrajes de aluminio, las puertas de madera entabladas acabadas en pintura de esmalte.
Instalaciones	La instalación eléctrica en general esta dispuesta de forma aparente, muchas veces sin canalización ya sea dispuesta con cables del tipo uso rudo o extensiones y derivaciones de cable dúplex. Al interior las luminarias son fluorescentes del tipo Slim line para las oficinas y para el área de exposiciones de halogenuro dicróicas. Al exterior se ilumina con arbotantes tipo farol de aditivos metálicos
Instalación sanitaria	Las bajadas pluviales están habilitadas con gárgolas de tubo de fierro fundido que desahogan directamente sobre los muros y los jardines
Instalación hidráulica	La instalación de drenaje de los baños tiene un ramaleo interior del PVC y se conduce por albañales de cemento hacia la conexión del drenaje municipal dispuesta en la Calzada Madero. El suministro de agua potable es a base de una toma domiciliaria de fierro galvanizado que viene desde la calle de Madero. Llena una cisterna y desde este depósito es bombeada a un tanque elevado de PVC dispuesto en la azotea del edificio de la estación, desde el cual por gravedad se suministra agua a los sanitarios que se encuentran en este edificio

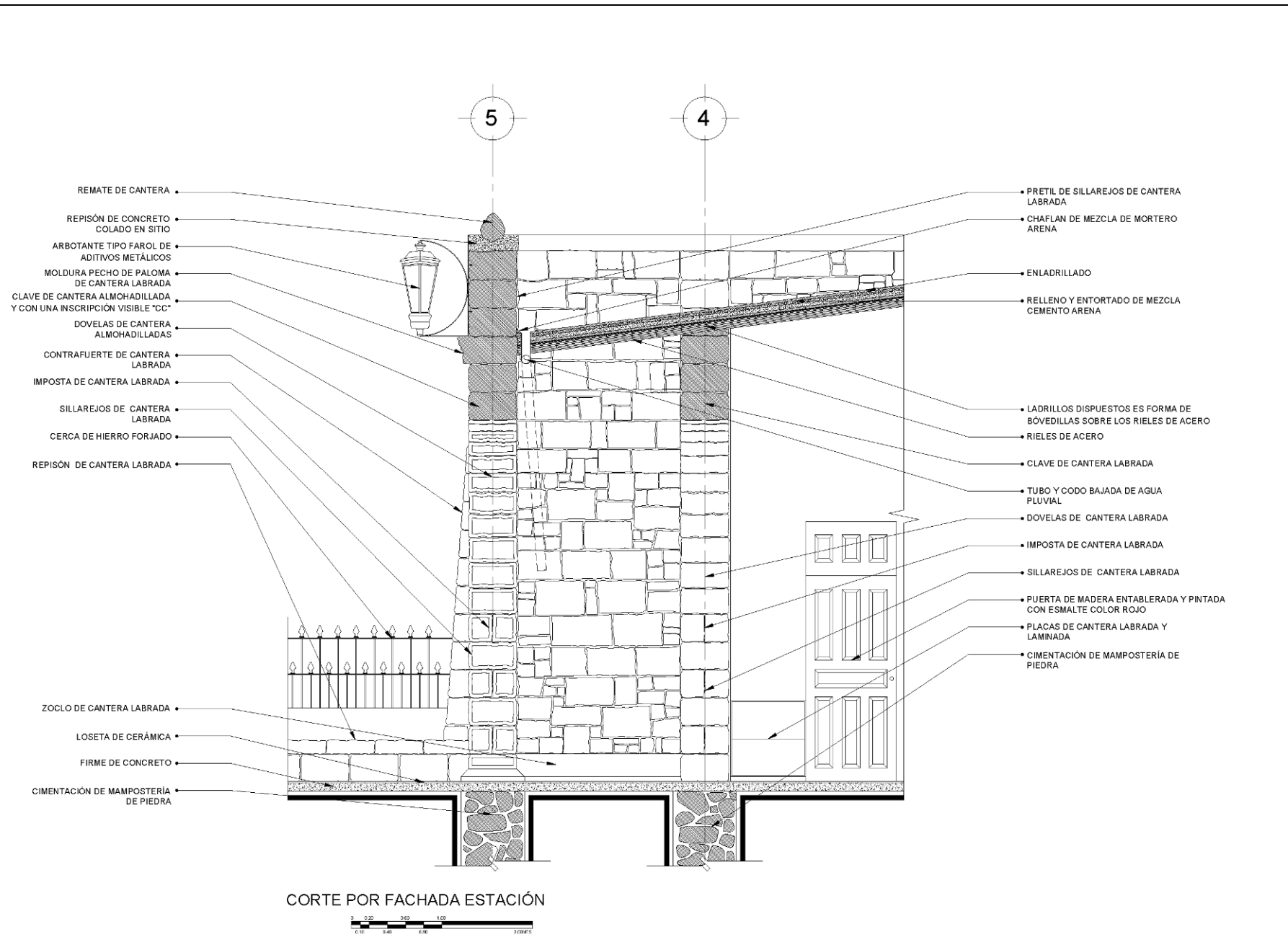


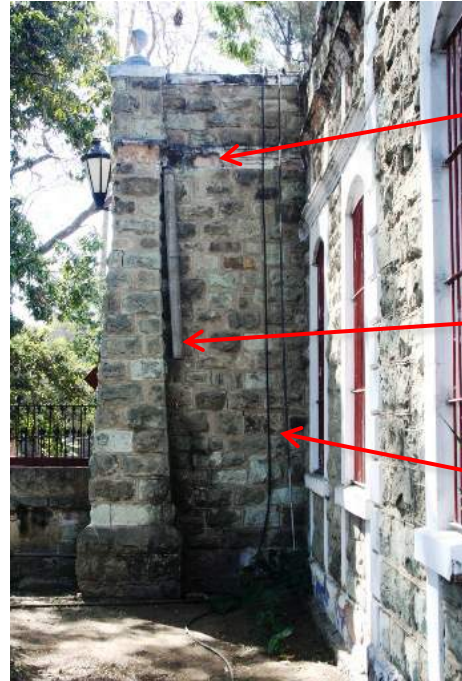
Figura 102. Corte por fachada del edificio de la antigua estación, conjunto del Ferrocarril Mexicano del Sur en Oaxaca. Fuente Archivo del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Descripción de los daños y deterioros principales del edificio de la estación



- Podemos distinguir que en algunas secciones del muro, por ejemplo la moldura que conforma la cornisa o los sillares que están debajo de las ventanas de la fachada oriente, como se ha descamado y detrás de esta costra la piedra se disgrega. La causa aparente es la capa de pintura vinílica que le ha sido aplicada, la cual tapa el poro de la piedra e impide que se realice un intercambio de humedad y esta drene correctamente.
- El tubo que funciona como gárgola vierte directamente el agua de lluvia de la cubierta sobre el muro de sillares. Se pueden apreciar los deterioros ocasionados en la piedra por este drenaje mal resuelto que genera humedad, depósito de residuos orgánicos en la piedra, crecimiento de microorganismos, eflorescencias y las consecuentes pátinas cromáticas, bióticas y de suciedad, indeseables e inconvenientes para la conservación del edificio.
- También se pueden apreciar instalaciones aparentes, en este caso cables de energía eléctrica (uso rudo) dispuestos arbitrariamente sobre los muros de la fachada sin canalización ni orden. Constituyen alteraciones por adecuaciones realizadas sin que obedezcan a un proyecto o planeación.



Figura 104. Detalle fachada este del edificio de la estación Fuente archivo del autor

Croquis de localización de tomas fotográficas

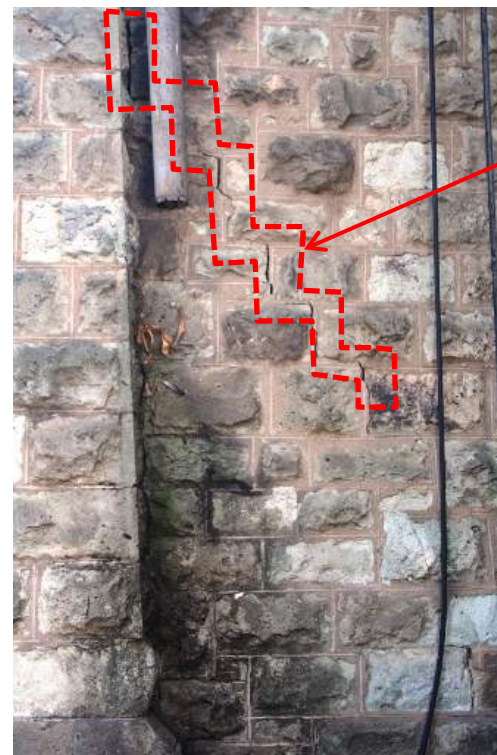
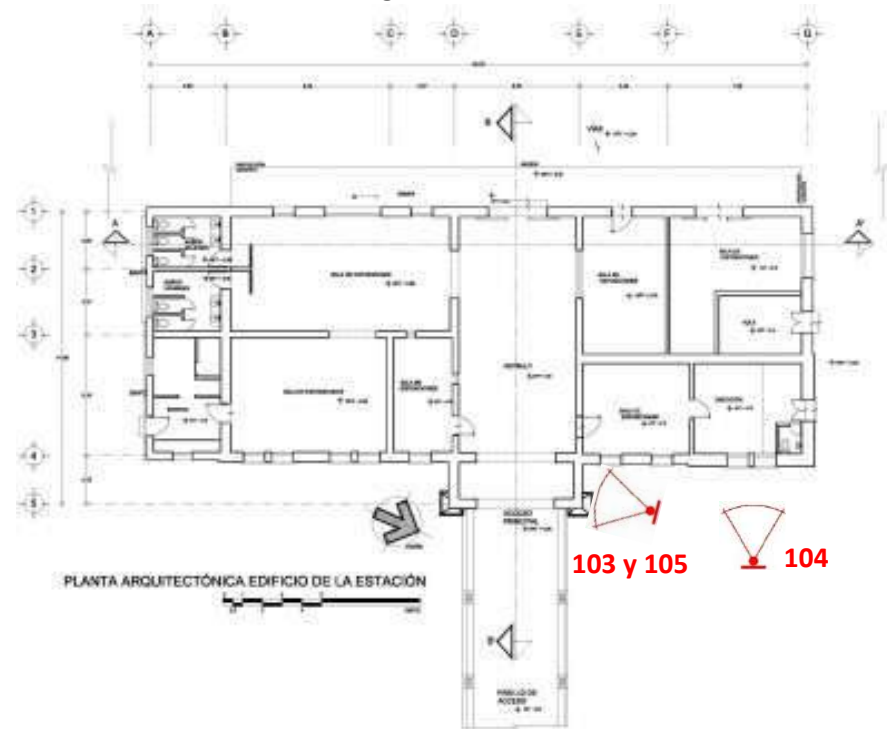


Figura 105. Detalle fachada este del edificio de la estación Fuente archivo del autor

Este es una de los daños más notorios que presenta el edificio de la estación. Se trata de un escalonamiento en los sillares ocasionado por un esfuerzo rasante o empuje lateral el cual ocasiona la falla del mortero que une a los sillares entre sí. Este esfuerzo distinto a la carga axial o gravitacional puede tener diversas causas.

- La primera: que la estructura en su conjunto no sea capaz de absorber adecuadamente los empujes laterales ocasionados por los sismos.
- Una falla en la cimentación lo cual ocasionaría un desplazamiento en el sentido perpendicular del escalonamiento o grieta reportada.
- Otra causa, muy probable desde nuestro punto de vista, es que el daño sea originado por la cubierta que se ha dispuesto distinta a la original. Se trata de un sistema de bóveda catalana a base de rieles de vía empotrados directamente sobre el muro de sillares que transmite un esfuerzo lateral en el muro y que ocasiona la falla descrita.
- La acción conjunta de los fenómenos antes enunciados, sismo, suelo, cimentación y empuje lateral de la cubierta.



Descripción de los daños y deterioros principales del edificio de la estación

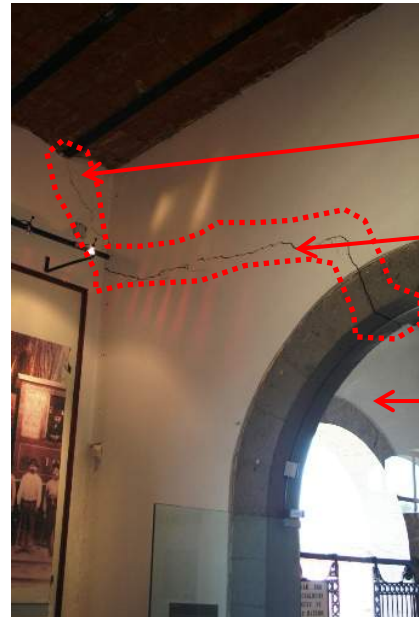


Figura 106. Detalle interior del edificio de la estación Fuente archivo del autor

Estos son otros ejemplos de grietas que presentan los muros de la estación.

- En esta fotografía podemos ver una grieta que parte justo debajo del empotre de uno de los rieles de la bóveda que conforman los apoyos de la cubierta del edificio.
- Este agrietamiento del muro va desde el empotre del riel en el muro perpendicular y desemboca por el tímpano del arco del acceso a la antigua sala de espera, acusando la afectación de la junta de la dovela contraclave y por lo tanto del arco en su conjunto. Aun cuando cabe señalar que dicho desplazamiento no ha afectado mayormente el trabajo mecánico del arco de medio punto, en razón de que existe un cristal dispuesto como antepecho de esta puerta de acceso el cual no se ha visto afectado aun estando inmediato al intradós.
- En la fotografía inferior se puede observar que la grieta antes referida se puede apreciar por ambas caras del muro.
- Sin duda esta afectación nos refiere que el edificio presenta deficiencias para absorber los empujes laterales en el sentido transversal y que coincide con la disposición de los apoyos de la cubierta.



Figura 107. Detalle grieta al interior del edificio de la estación Fuente archivo del autor

Croquis de localización de tomas fotográficas

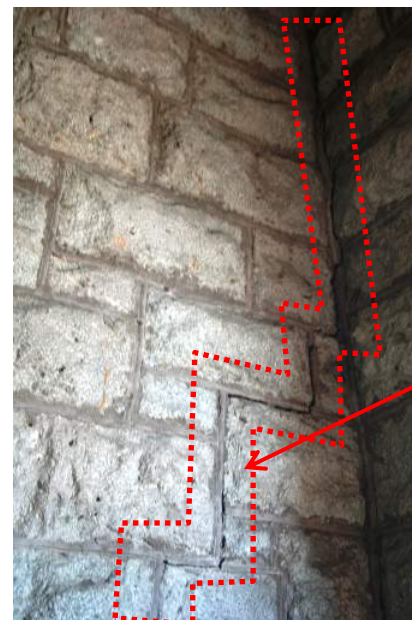
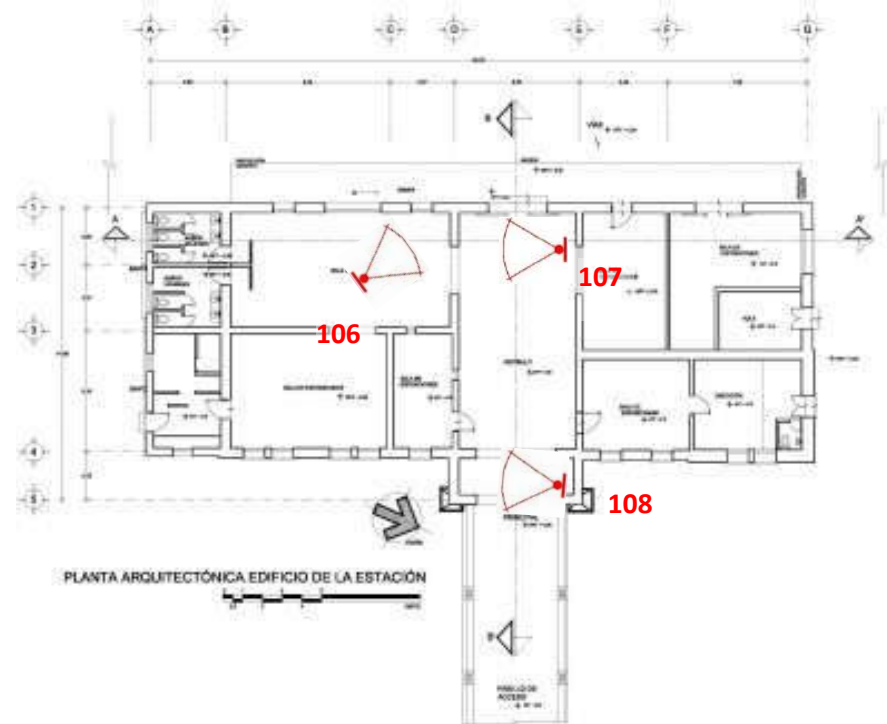


Figura 108. Detalle del escalonamiento en uno de los muros interiores del edificio de la estación Fuente archivo del autor

- Dentro del portal conformado por los dos arcos de medio punto del acceso principal se encuentran un par de mochetas que unen estos elementos.
- En esta fotografía podemos ver otra de las afectaciones que se vuelven típicas en algunos muros transversales del edificio de la estación.
- Se trata de los escalonamientos o fallas de las juntas de mortero que unen los sillares por las razones aducidas y que se resumen en la deficiencia de la estructura respecto de los empujes laterales sobretudo en el sentido este-oeste.



Descripción de los daños y deterioros principales del edificio de la estación



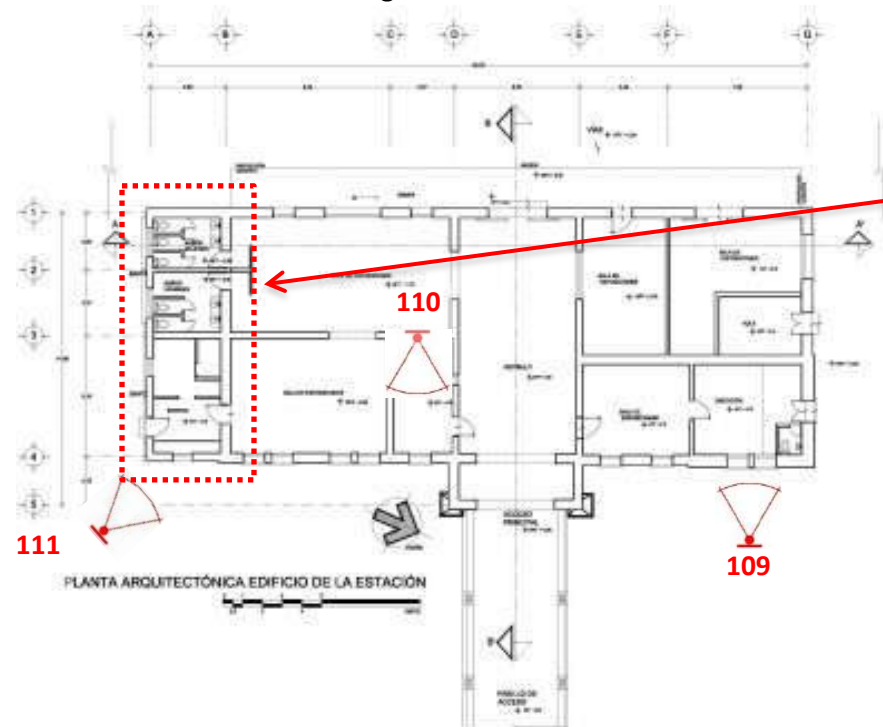
Figura 109. Detalle del repisón de las ventanas de la fachada este edificio de la estación. Fuente archivo del autor

- En esta fotografía podemos ver los faltantes una sección del repisón de estas ventanas pareadas de la fachada este del edificio de la estación.
- De igual forma se aprecia la exfoliación del basamento, la causa aparente es la aplicación de pintura y la presión freática en menor medida, ya que los sillares inmediatos superiores los cuales se encuentran libres de pintura, no presentan estos deterioros.
- Aquí se puede apreciar el deterioro ocasionado por las infiltraciones de agua de lluvia de la cubierta de la estación, debido a una mala impermeabilización pero también a la solución inadecuada de esta cubierta ya que no tiene alerones y el lienzo de una de las aguas topa directamente con el pretil, resolviendo el desagüe a partir rellenos que derivan en las gárgolas, teniendo el agua de lluvia un recorrido muy forzado. También se puede apreciar un agrietamiento a diferencia de los anteriormente reportados acusa una falla por empuje lateral de norte a sur.(sentido longitudinal de la edificación)



Figura 110. Detalle de eflorescencias por filtraciones de la cubierta al interior del edificio de la estación. Fuente archivo del autor

Croquis de localización de tomas fotográficas



Por último y no menos importante queremos señalar como parte de los deterioros que presenta el edificio de la estación existe una ampliación o agregado que aloja actualmente a los sanitarios y servicios.

Se trata de un cuerpo adosado a la estructura original en su costado sur, realizado de forma posterior a la construcción original.

Imita las proporciones y la altura general del edificio así como la forma de los vanos de puertas y ventanas al frente y hacia el andén, también intenta mimetizarse mediante una textura en el exterior que intenta ser un almohadillado parecido al de los sillares preexistentes sin lograr su cometido. Su integración es poco afortunada.

La fachada sur de este agregado es descuidada y resuelve de forma grosera las ventanas con unas aberturas rectas alargadas sin mayor preocupación por el contexto. De igual forma se denota el descuido en la solución de las instalaciones y cancelería.

Considero que aun cuando resuelve la dotación de servicios no le agrega ningún otro valor más que el funcional y por el contrario representa un elemento que impide una adecuada lectura del edificio significándose como un pegote o muleta prescindible.



Figura 111. Cuerpo añadido al edificio de la estación. Costado sur Fuente archivo del autor



Descripción de los materiales y sistemas constructivos (fábricas). Edificio de la bodega.

Componente	Materiales y sistemas constructivos
Suelo base	Terreno natural
Cimentación	Mampostería ciclópea de piedra de cantera de la zona.
Muros de apoyo	Sillarejos de cantera labrada
Estructura de la cubierta	Armadura tipo polonceau peraltada y largueros metálicos. Cubierta de lámina de asbesto cemento.
Pavimento o piso	Firme de concreto hecho en obra.
Acabado de la cubierta o los plafones	La estructura metálica y la lámina de la cubierta aparente.
Acabados piso	Firme de concreto pulido.
Acabado muros exteriores	Sillarejos de cantera labrada aparente. En el costado norte las primeras dos crujías están aplanadas y tienen pintura mural grafiti.
Acabado muros interiores	Pintura vinil acrílica directa sobre los muros de mampostería
Ventanas y puertas	Puertas de madera a base de tablones y rejas metálicas, Las ventanas de las oficinas de herrería metálica..
Instalaciones	La instalación eléctrica en general están dispuestas de forma aparente, muchas veces sin canalización ya sea con cables del tipo uso rudo o extensiones y derivaciones de cable dúplex. Al interior las luminarias son fluorescentes del tipo Slim line para las oficinas y para el área de exposiciones de halogenuro dicróicas. Al exterior se ilumina con arbotantes tipo farol de aditivos metálicos
Instalación sanitaria	La lluvia cae directamente de la cubierta al andén o muelle de carga. No existe ni canalones ni ramaleo de tuberías. La instalación de drenaje de los baños tiene un ramaleo interior del PVC y se conduce por albañales de cemento hacia la conexión del drenaje municipal dispuesta en la Calzada Madero.
Instalación hidráulica	El suministro de agua potable esta cancelada y los servicios sanitarios que ahí existen están deshabilitados.

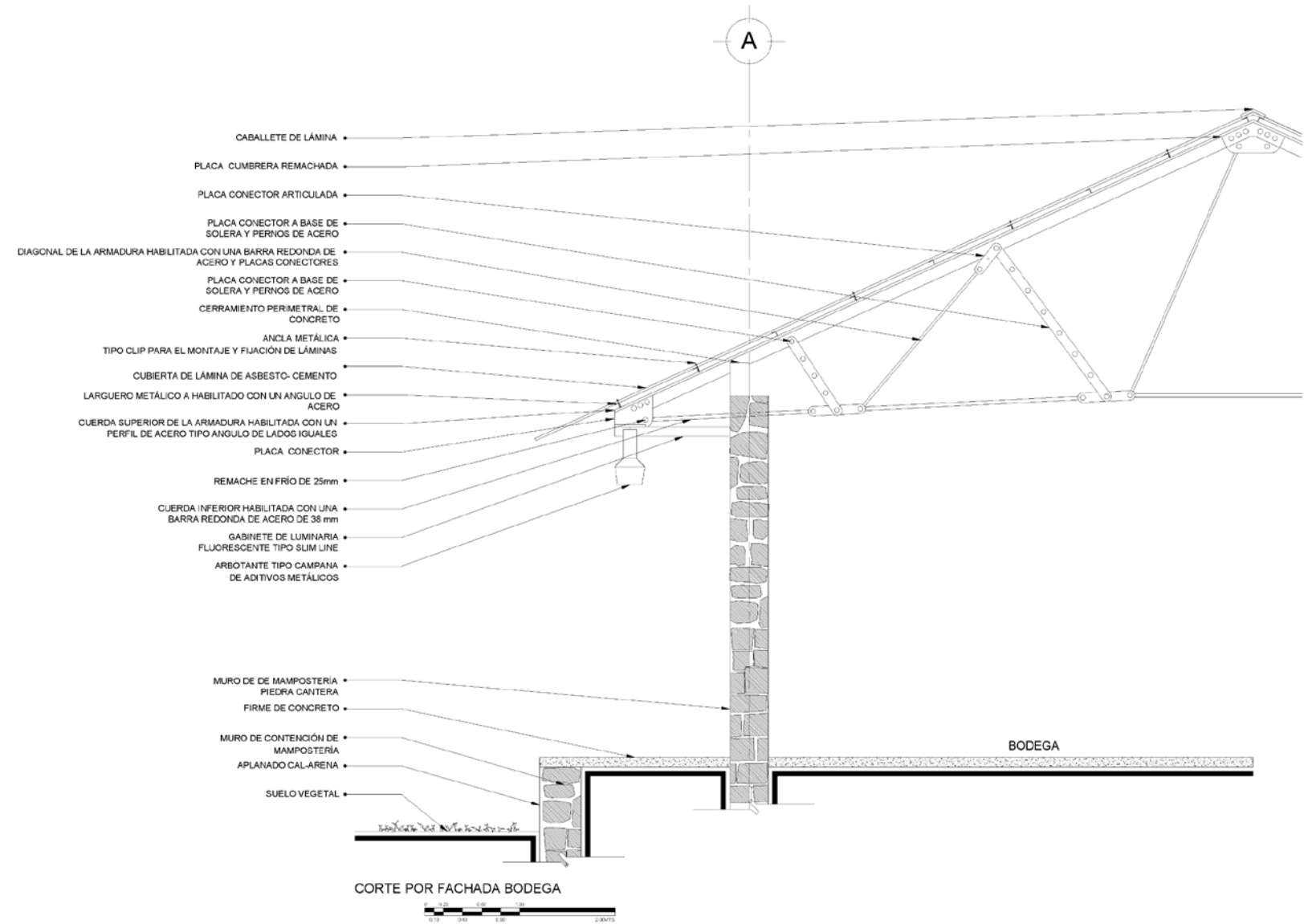


Figura 112. Arriba corte por fachada del edificio de la bodega y abajo fachada poniente del mismo edificio pertenecientes al conjunto del Ferrocarril Mexicano del Sur en Oaxaca. Fuente Archivo del autor.

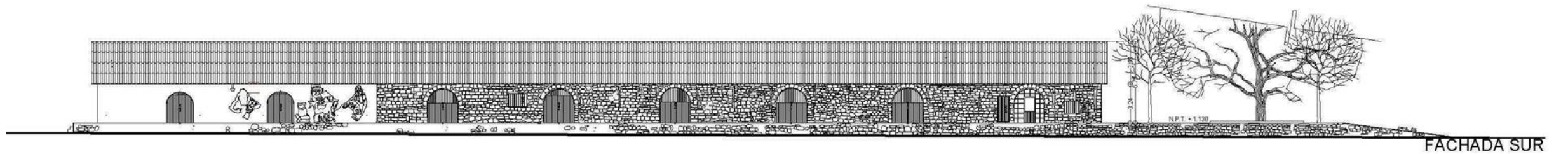


Tabla 17



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca
Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Descripción de los daños y deterioros principales del edificio de la bodega de carga



Figura 113. Fachada sureste del edificio de la antigua bodega. Fuente archivo del autor

Se puede apreciar en la fotografía de la figura 113 la fachada del muro testero sur del edificio de la antigua bodega. Es evidente un escalonamiento entre la junta de mortero de los sillares producido por un empuje lateral, que obedece a la acción conjunta de diversas causas como lo son la acción del sismo, el comportamiento o rigidez de la estructura en el sentido transversal, los empujes y movimientos de la cubierta y la cimentación del edificio.

De igual forma se pueden ver las instalaciones agregadas sin canalización ni orden. También que ha sido agregada una dala o trabe perimetral de concreto que hace las veces de viga de arrastre para la disposición de la estructura de la cubierta

La fotografía de la figura 114 es una vista del interior de la bodega. Podemos apreciar la estructura de la cubierta a base de armadura metálicas tipo polonceau peraltadas que en términos generales se encuentran en buenas condiciones aun cuando es conveniente la limpieza y pasivado para prevenir la corrosión inherente a los materiales ferrosos.



Figura 114. Se puede ver en esta foto el interior del edificio de las bodegas. Foto archivo del autor

Podemos observar también un firme de concreto con algunos deterioros en las juntas, así como la cubierta de láminas de asbesto, lámparas fluorescentes en mal estado y los muros laterales pintados que presentan en su basamento algunas eflorescencias y descamado de la pintura que nos refiera la presencia de humedad.

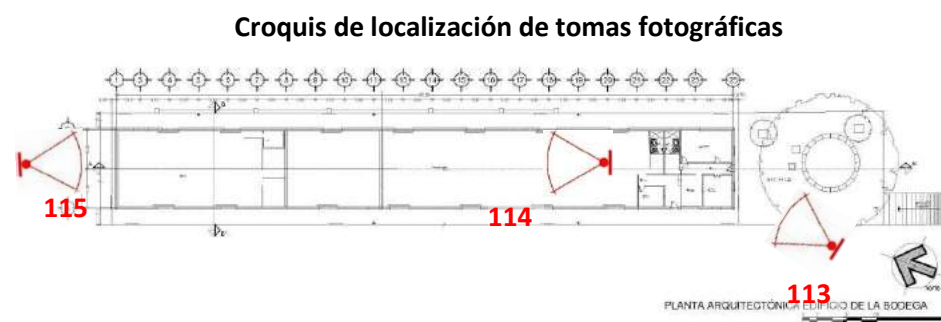


Figura 115. Se puede apreciar un faltante en el hastial de la fachada noroeste del edificio de las bodegas. Fuente archivo del autor

En esta fotografía (fig.115) se observa el muro testero norte de la antigua estación.

La sección que conforma el hastial tiene un faltante. Seguramente se trataba de un óculo u ojo de buey que se encontraba en este sitio similar al muro opuesto. O bien solo es un faltante producto del desprendimiento de las piedras que conformaban el mamposteado, probablemente ocasionado por un golpe desde el interior.

También se puede apreciar la pintura mural (grafitti) con la que cuenta este muro y que no siempre, como es el caso, representa un daño, por el contrario podría constituirse en un valor agregado al inmueble.



Descripción de los daños y deterioros principales del edificio de la bodega de carga



Figura 116. Fachada suroeste, vista desde el norte. Fuente archivo del autor

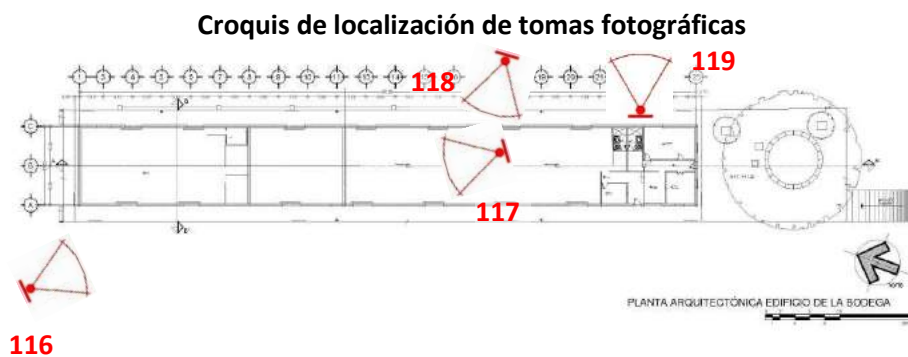
En la imagen de la figura 116. Se puede apreciar en un primer plano el alero de la cubierta y las ménsulas que forman los salientes de las armaduras metálicas. No existe canalización del agua pluvial y se puede observar cierto grado de corrosión de los elementos metálicos.

También en esta fotografía se puede ver el muelle carga y se apreciar que a lo largo de la junta que forman el firme de concreto del pavimento y la guarnición de mamposteo de piedra han crecido hierbajos así como en la cara lateral de este elemento

En la figura 117 se puede apreciar la corrosión que presentan las armaduras así como los deterioros en las láminas de la cubierta que se denotan por las fisuras y perforaciones que acusan.



Figura 117. Armadura al interior del edificio de la antigua bodega de carga. Fuente archivo del autor



116



Figura 118. Este es otro ejemplo de pintura mural grafiti, sin embargo el resultado no es tan afortunado y no se tuvo la previsión de disponer de una base de aplanado y se ha pintado directamente sobre la piedra. Muy probablemente se trate de vandalismo. Fuente archivo del autor



Figura 119. Este es un ejemplo de grafiti que considero aporta un valor agregado al inmueble. Este se encuentra en la barda perimetral que limita el conjunto con la calzada Madero frente del edificio de la bodega. Fuente archivo del autor

Tabla 19



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Descripción de los materiales y sistemas constructivos (fábricas). Edificio de talleres.

Componente	Materiales y sistemas constructivos
Suelo base	Terreno natural
Cimentación	Zapatas de concreto.
Estructura	Apoyos aislados metálicos (columnas) habilitados con perfiles IPR sobre placas metálicas con conectores también metálicos remachados
Estructura de la cubierta	Armadura tipo Pratt compuesta y peraltada, largueros metálicos. Cubierta de lámina galvanizada
Pavimento o piso	Firme de concreto hecho en obra.
Acabado de la cubierta o los plafones	La estructura metálica con primario anticorrosivo y pintura de esmalte y la lámina de la cubierta aparente.
Acabados piso	Firme de concreto pulido.
Acabado muros exteriores	Solo hay un faldón de lámina galvanizada que cubre desde un altura de 1.50 mts y hasta el total del edificio en el linder o oeste. Está conformado la citada lámina y refuerzos metálicos longitudinales diversos que van desde angulos, cps y una armadura tipo pratt a lo largo de todo el borde superior.
Acabado muros interiores	No existen muros salvo los de los fosos y los de los casilleros que están conformados por muros de tabicón y aplanado cemento arena pulido.
Ventanas y puertas	No existen
Instalación eléctrica	No cuenta con energía eléctrica ni alumbrado. Hay diversas canalizaciones en desuso o semi desmanteladas.
Instalación sanitaria	La lluvia cae ya sea directamente desde la cubierta al suelo o bien a través de tuberías de PVC que a su vez la conducen hasta estas columnas canalones de lámina. No existen servicio sanitarios, sin embargo hay un sistema de drenaje que captaba en su momento los escurrimientos de lubricantes y combustibles. Esta conformado a base de tres fosos longitudinales con un piso peraltado y canalones de mampostería y concreto que a su vez conducían los fluidos residuales a un atarjea o foso transversal que iba recolectando este drenaje y conduciéndolo a un cárcamo o cisterna que se encuentra en el costado oeste casi a la mitad del cuerpo del edificio de los talleres (ver detalle fosos figura 52)
Instalación hidráulica	No cuenta con esta instalación.

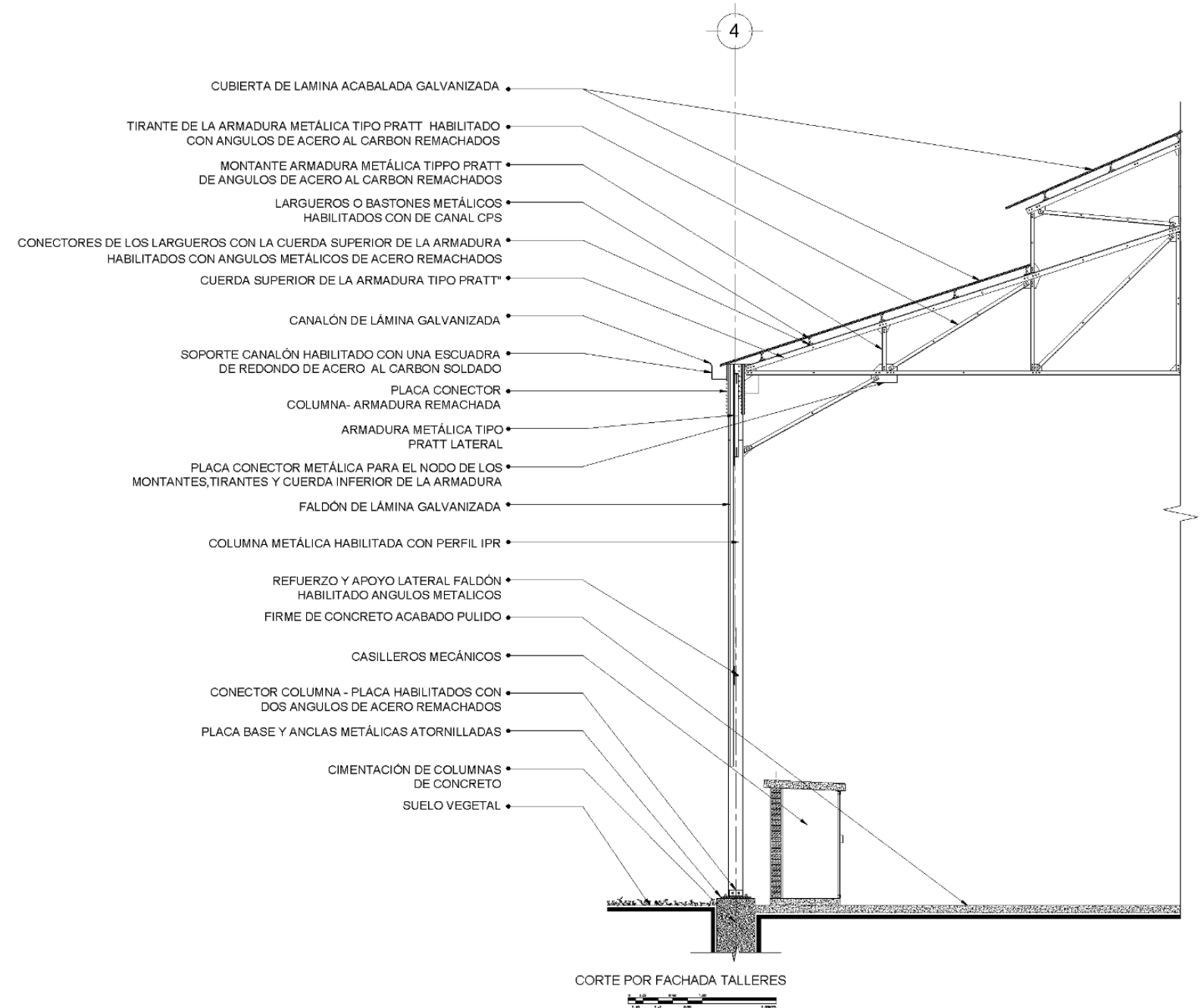


Figura 120 Corte por fachada oeste del edificio de los talleres del conjunto del Ferrocarril Mexicano del Sur en Oaxaca. Fuente Archivo del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

**Descripción de los materiales y sistemas constructivos (fábricas). Edificio de talleres.
Detalles típicos de los fosos.**

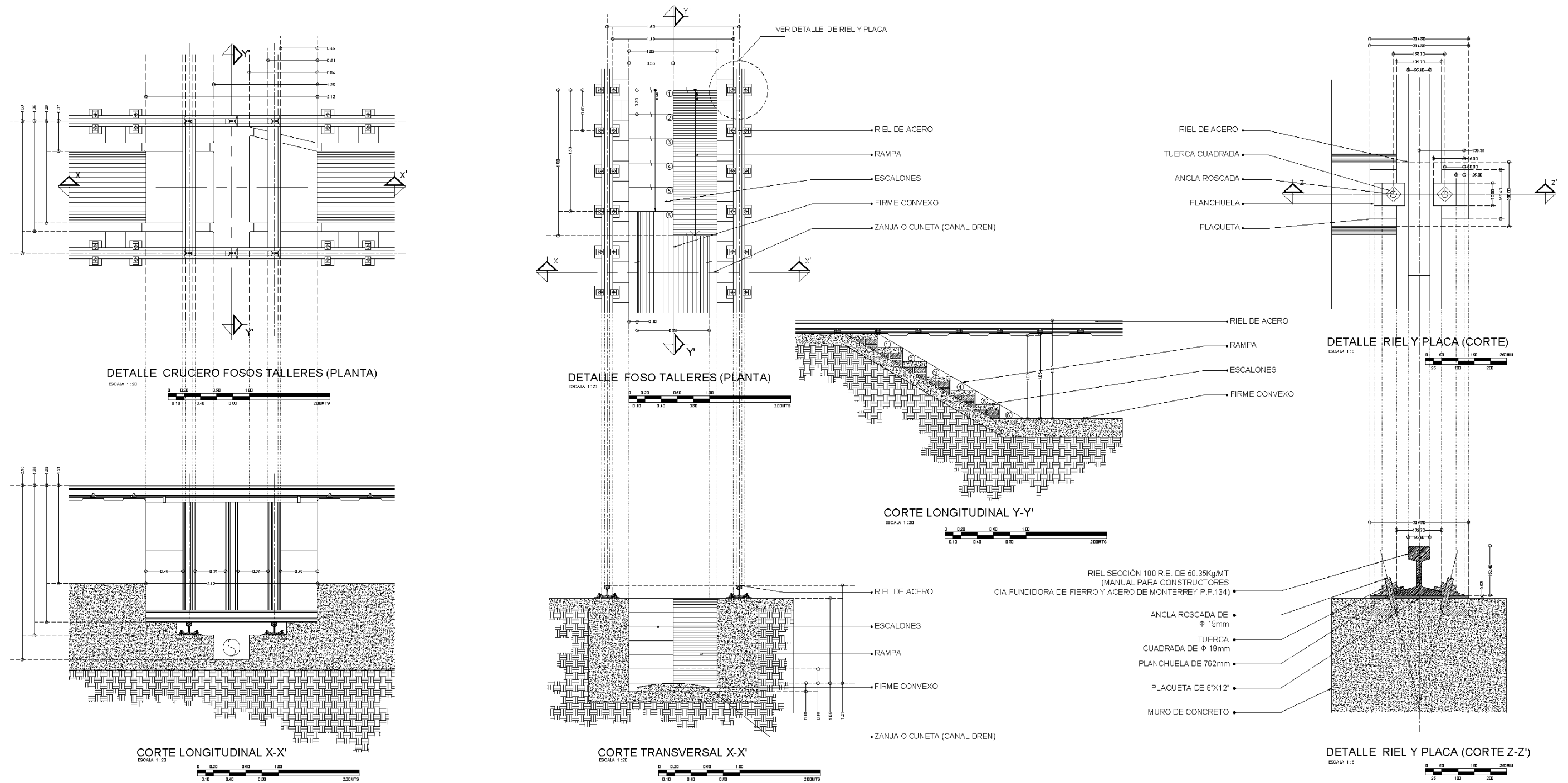


Figura 121 Detalles del foso del edificio de los talleres del conjunto del Ferrocarril Mexicano del Sur en Oaxaca. Fuente Archivo del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Descripción de los daños y deterioros principales del edificio de los talleres



Figura 122. Vista del edificio de talleres desde la cara sur. Fuente archivo del autor

En esta fotografía (fig 122) se puede observar la cubierta del extremo sur del edificio de los talleres, la estructura en su conjunto, el faldón de lámina que limita el edificio hacia el poniente y que protegía esta área del asoleamiento intenso de esta orientación por las tardes. Por último se puede ver al fondo una pequeña construcción. Se trata de un cobertizo de menor altura techado con láminas y hacia el norte lo limita un muro de mamposteo que consideramos constituye uno de los elementos más antiguos de esta zona del conjunto.

Es evidente que faltan algunas láminas quedando al descubierto los largueros y por lo tanto, esta parte de la edificación.

También se pueden ver las serie de tuberías y cables sin canalización ni orden que están sujetos o pendientes de la estructura metálica, así como el crecimiento de hierbajos entre las juntas del firme de concreto al interior del taller

La fotografía de la figura 123 es del costado oriente del edificio, donde se encuentran los tanques de diésel de los talleres. Se puede ver el crecimiento de maleza que inclusive invade el interior de los talleres.

De igual forma se puede observar que la estructura metálica todavía conserva el recubrimiento de pintura que aun cubre su superficie.



Figura No.123 Vista de los talleres y los tanques de diésel costado oriente del edificio. Fuente archivo del autor

Croquis de localización de tomas fotográficas

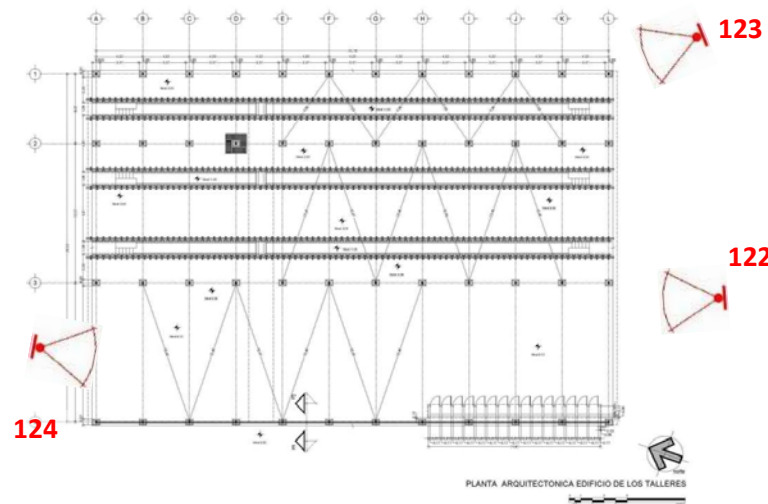


Figura 124. Interior del edificio de los talleres .Fuente archivo del autor

En esta vista del interior de los talleres (fig. 124) se puede observar que la estructura en su conjunto presenta un adecuado estado de conservación sin que se presenten desplomes, inclinaciones o la emersión o hundimiento de la cimentación o bien deformaciones o faltantes en cualquiera de sus elementos portantes.

Por lo que se concluye que la estabilidad del edificio es la adecuada ya que no hay indicios de que se hayan excedido los estados límite de servicio y falla. Su comportamiento es aceptable y seguro para seguir funcionando en razón de que ha sido sometida por años a la acción conjunta de las cargas muertas, vivas e incidentales sin que muestre mayor deterioro que la intemperización, algún grado de corrosión no patológico y que obliga sólo a la implementación de acciones y trabajos de limpieza, mantenimiento y la reposición de la techumbre.



Descripción de los daños y deterioros principales del edificio de los talleres



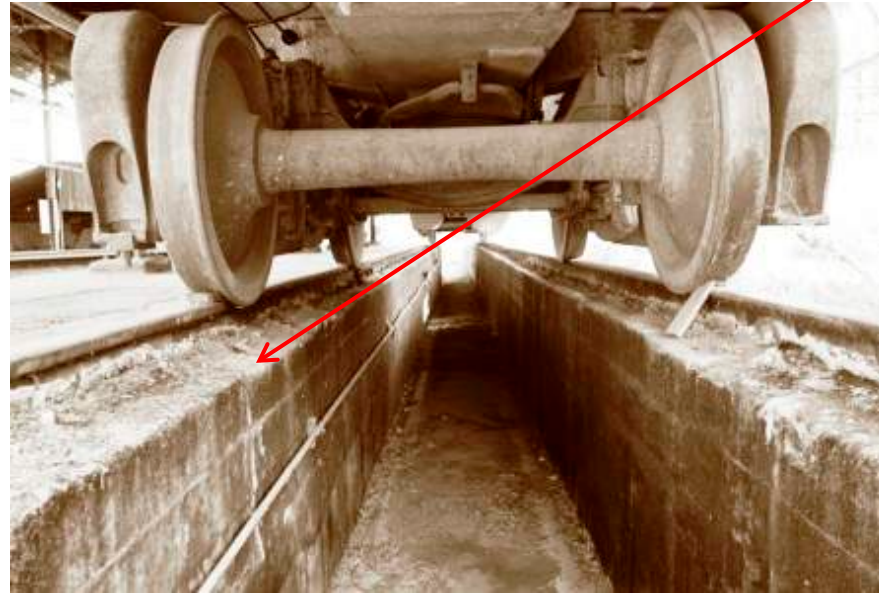
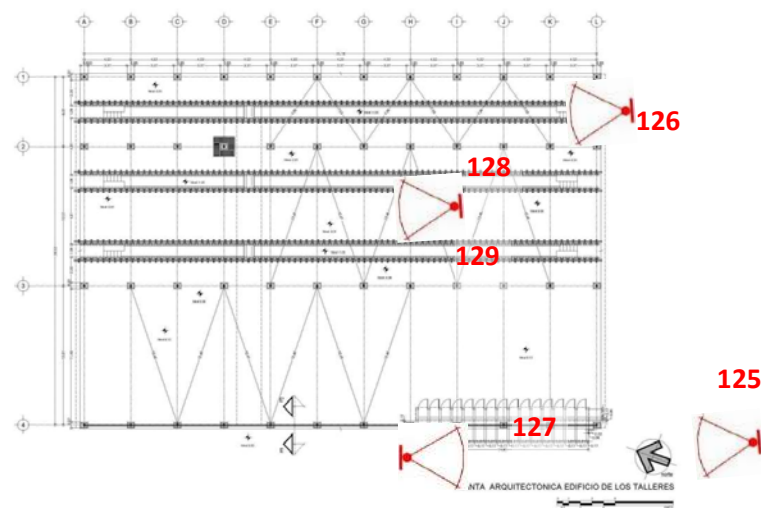
Aquí podemos apreciar los deterioros en el faldón del costado poniente del edificio de talleres los cuales consisten en

- El canalón de desagüe pluvial esta deformado y mal sujeto.
- Corrosión
- Láminas faltantes

También podemos observar en un primer plano un viejo tanque. Este tipo de vestigios deberán de ser inventariados y preservados porque constituyen una parte fundamental del sitio.

Figura 125. Costado suroeste del cobertizo de los Talleres. Fuente archivo del autor

Croquis de localización de tomas fotográficas



Esta es uno de los fosos del taller (fig.126) se trata del que se encuentra en el extremo oriente y sobre el cual todavía descansa un vagón de pasajeros. Construido como una trinchera de muros de concreto, está 1 mts por debajo del nivel de piso terminado. Además de las escarificaciones de las aristas superiores no presenta mayor daño o deterioro y solo necesita limpieza y mantenimiento.

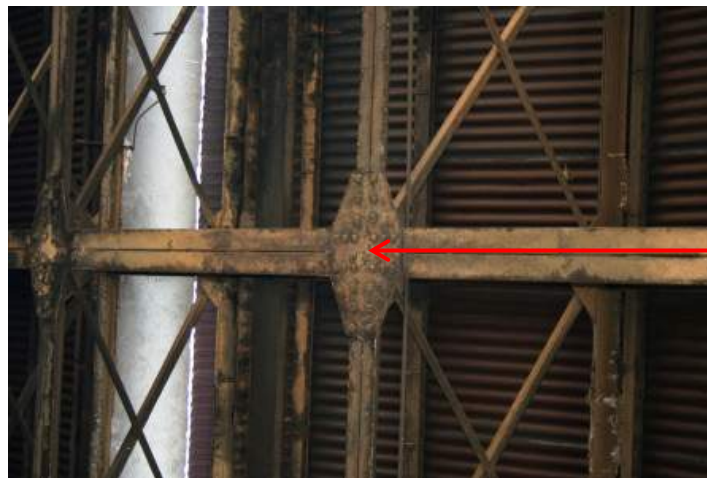
Figura 126. Una vista del foso de mantenimiento con un vagón pulman encima que aún se puede encontrar en el sitio. Fuente archivo del autor



En la figura 127 podemos ver un antiguo calentador de agua adosado al edificio que seguramente servía de vivienda y vestidor de los obreros del cual también podemos observar su costado norte

También se puede ver la maleza que ha crecido en razón del abandono y subutilización.

Figura 127. Edificio anexo a los talleres. Fuente archivo del autor



En las figuras 128 y 129 se puede apreciar el hollín y las huellas de los gases de combustión de las locomotoras que al entrar y permanecer en el taller impregnaban las armaduras metálicas. Sería importante conservar estos vestigios del uso considerando que son una pátina de la actividad a la que estaban dedicadas estas estructuras.



Figuras 128 y 129. Estos son un par de detalles de la estructura de la cubierta del taller. Fuente archivo del autor



Dictamen

Estado de conservación (EC) y recomendaciones generales de intervención (RG)

Conjunto Ferroviario

1.-Patio de Vías

EC. El estado de conservación del patio de vías en general es bueno, no existe invasión o pérdida de elementos significativos, es decir, los rieles, los durmientes y el trazado mismo de las vías prevalece en las condiciones y disposición en el que se encontraban cuando dejó de funcionar la estación Oaxaca. El crecimiento de maleza y la intemperización constituyen dos amenazas como agentes de deterioro, tanto para los durmientes en razón de su constitución material (madera) así como por la corrosión de los rieles metálicos, tornillos, clavos y placas como elementos de sujeción y anclaje de los mismos. Sin embargo, el mayor riesgo para este espacio abierto es su desmantelamiento y la posible ocupación por construcciones nuevas, en razón de que los terrenos donde se encuentran siguen siendo propiedad de un particular (Ferrosur).

RG. A este respecto una primera medida, que consideramos prioritaria, es garantizar la condición de bien público que representan los terrenos del conjunto ferroviario, mediante la adquisición o expropiación de la parte que aún se encuentra como propiedad privada. De igual forma, considerar como una condicionante para cualquier proyecto de intervención la puesta en valor del espacio abierto como un componente fundamental e indivisible del paisaje industrial que representa este bien cultural. Por consiguiente el trazado del patio de vías, los propios rieles y durmientes, deberán ser conservados y rehabilitados mediante una propuesta arquitectónica coherente y por supuesto mediante la aplicación de las técnicas y procedimientos de consolidación del sustento material que corresponda y que pudiera considerar la limpieza, la aplicación de inhibidores de corrosión y el pasivado o encapsulado según sea el caso. Por último y no menos importante, en razón del uso del sitio, deberá de realizarse, antes de la implementación de cualquier proyecto, una caracterización y muestreo adecuado del suelo del conjunto ferroviario y en su caso de acuerdo con los resultados la remediación correspondiente de acuerdo con los parámetros, procedimientos y especificaciones establecidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 que establece límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos.

2.-Muro perimetral de adobe, lindero noreste de la estación con frente a la Calzada Madero.

EC. Este muro tiene una longitud de 152 mts. y una altura de 2.10 mts., está constituido por diferentes secciones, una de las cuales es de sillarejos de adobe, está terminado con un aplanado de cal – arena fino y pintura a la cal. Su estado de conservación es regular de acuerdo con lo siguiente:

Cimentación: Constituida por una zapata corrida de mamposteo de piedra que tiene una sección expuesta de aproximadamente 1.00 mts. de altura a todo lo largo del muro, en razón de funcionar como un muro de contención para poder salvar el desnivel existente entre la banqueta y el interior de la estación. A pesar de ello la respuesta mecánica ocasionada por la carga axial y el empuje lateral es adecuada, no presenta evidencia de falla, desprendimiento, hundimiento u otro deterioro.

Muro de adobe. Conformado por sillarejos. El principal deterioro que presenta son los faltantes de un par de secciones de aproximadamente 3 metros cada una, así como desprendimientos de aplanados que ocasionan el socavado de los adobes y su disgregación. Originalmente se puede apreciar que debido a la



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur

Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

presión freática existieron exfoliaciones que no fueron atendidas en su momento y que con el paso del tiempo terminaron por desprender grandes área del aplanado, exponiendo a los sillarejos a la humedad, ocasionando su disgregación.

RG. La rehabilitación de este elemento debe considerar necesariamente la restitución de las secciones faltantes mediante la integración de sistemas constructivos contemporáneos y diferenciados a los históricos. Estos trabajos es conveniente se realicen a partir de un sistema constructivo preferentemente compuesto por tierra, un par de alternativas son el adobe – cemento y los tapias enriquecidos, los cuales podrían ser opciones válidas. Respecto de las condiciones de deterioro por las exfoliaciones de adobes y faltantes de aplanados de cal, se recomienda, limpieza, estabilización y restitución de los sillarejos socavados, así como del aplanado como medidas de mantenimiento correctivo y preventivo de este elemento.

3.-Lindero suroeste del conjunto, unidad ferrocarrilera, terrenos y límite de la estación

EC. En esta parte del conjunto se encuentra la denominada Unidad Ferrocarrilera, que actualmente son viviendas de trabajadores liquidados por Ferrocarriles Nacionales, en espera de una solución para su problema vivienda. El uso habitacional, no necesariamente constituye una amenaza o deterioro al bien cultural, sin embargo, esta parte se encuentra en proceso de franca de tugurización, en razón de que además de la ocupación de las antiguas viviendas de los trabajadores, alrededor existe un área que ha sido invadida y en donde se ha conformado un asentamiento irregular con jacalones y construcciones improvisadas que no representan ningún valor para la estación ni tampoco una condición digna de habitación para sus moradores sino al contrario, promueve condiciones de marginación y deterioro. De igual forma a lo largo de este lindero es difícil determinar los límites de los terrenos del conjunto prevaleciendo una condición ambigua respecto de la propiedad y la vía pública. Es muy frecuente encontrar basura, cascajo o animales muertos que se depositan en esta parte del conjunto.

RG. Es importante encontrar una solución viable para resolver el problema de vivienda de los trabajadores y promover su reubicación. De igual forma deberá de actuarse con los predios invadidos para poder recuperar estos espacios. Es conveniente que la propuesta de rehabilitación del conjunto considere alguna solución adecuada para delimitar este lindero, sin que ello represente la cancelación de la condición de espacio abierto y resolviendo los requerimientos de seguridad, iluminación, mobiliario y equipamiento que promuevan el desarrollo y apropiación de este espacio público.

4.-Edificio de la Estación

EC. El estado de conservación es aceptable, en este edificio se encuentran actualmente las salas del Museo de Ferrocarril Mexicano del Sur, las oficinas administrativas y los sanitarios del lugar. Por cierto en este último rubro, el cuerpo de los sanitarios es un cuerpo añadido a la estructura original. Se ha considerado este elemento como un deterioro en sí mismo, en razón de que su integración se realizó de manera inadecuada, imitando erróneamente los materiales y la tipología de los elementos de fachada, incluso no se puede hablar de un falso histórico, simplemente es un añadido dispuesto de forma burda y que resulta conveniente retirar en virtud de restituir la originalidad del cuerpo de la estación y generar las condiciones para una adecuada lectura formal y espacial.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Cimentación: Son zapatas corridas de mamposteado de piedra, en términos generales funcionan correctamente y presentan un estado adecuado de estado conservación y servicio, ya que no acusan evidencia de alguna patología, daño o deterioro; salvo en los puntos donde existen agrietamientos en los muros (ejes longitudinales 5 y 6 y eje transversal D). Se recomienda realizar los sondeos y calas necesarios en estos puntos con el fin de determinar alguna condición respecto de los estados límite de falla y descartar o confirmar hundimientos diferenciales o cualquier otra anomalía que pudiera ocasionar los daños que reportan la superestructura constituida por los muros de carga dispuesta en la sección señalada.

Muros. Fabricados con sillarejos de cantera labrada, tienen un estado aceptable de conservación, con la salvedad de tres elementos específicos que acusan agrietamientos. Esta situación puede ser originada principalmente por dos causas. La primera pudiera ser una falla en la cimentación o el subsuelo. Es decir, la carga ha rebasado el estado límite de servicio de la cimentación, ocasionando una falla en la misma o bien se ha rebasado la capacidad de carga del terreno y este ha cedido ocasionando una falla puntual o hundimiento diferencial, consideramos que lo anterior es poco probable, sin embargo habrá que descartarlo de forma fehaciente.

La segunda se explica como una acción conjunta, que incremento el empuje lateral que podían resistir los muros, provocando su desplazamiento. Este incremento de carga se originó por la sustitución de la cubierta original a base de vigas de madera y láminas de zinc, por la de rieles metálicos, bóveda catalana y rellenos con la que cuenta actualmente, pasando de una carga de 40-50 Kg/m² a una de 500-600 Kg/m².

Adicionalmente Oaxaca es una zona de alta incidencia sísmica; los rieles están empotrados directamente sobre los muros de piedra sin ningún elemento que distribuya la carga de manera uniforme, así que cada sismo genera en estos puntos de empotre un golpe de ariete por lo menos 10 veces mayor al que originalmente tenían que soportar. En consecuencia, esta condición pudiera ser la causa más probable de los daños observados en estos elementos.

Cubierta. Tiene un estado aceptable de conservación. Está constituida por un sistema de bóveda catalana, a base de rieles metálicos que hacen las veces de viguetas, bovedillas de ladrillo de barro, rellenos y entortados. El problema más grave que acusa son algunas fisuras sobre todo en los puntos de empotre de las viguetas o rieles con los muros de cantera y un problema de humedad, de igual forma localizado en la arista con los muros de los ejes 1,4 y 5, en razón de que existe una solución inadecuada de los drenajes pluviales, que aun cuando la cubierta está dispuesta en dos lienzos o aguas, se encuentra confinada por pretilos y el desalojo del pluvial está resuelto a partir de caídas libres o gárgolas laterales que funcionan inadecuadamente.

Fachadas. Probablemente este rubro sea el que presenta los mayores faltantes respecto de la condición original del edificio. La estación originalmente tenía sus cuatro fachadas exentas, actualmente se encuentra cancelada la fachada original sureste, por el cuerpo anexo o añadido que hoy aloja a los sanitarios y servicios. De igual modo los muros testeros (ejes A y G) perdieron, con el cambio de cubierta, sus hastiales característicos. Por último en el sismo de 1931 se perdió el torreón que se encontraba en el costado noroeste (crujía ejes 3 y 4 tramo F-G).



Adicionalmente existen algunos deterioros ocasionados por la intemperie y la humedad, actuando conjuntamente con soluciones inadecuadas. Una de ellas son las pátinas indeseables (cromáticas, bióticas y de suciedad) que acusan los muros laterales del pórtico de acceso cuya causa es el desalojo directo de agua de lluvia sobre esta superficie. También podemos observar algunos descamados y disgregaciones de la piedra de algunos elementos, sobre todo los rodapiés debajo de las ventanas, así como molduras, repisones y cornisas, que fueron cubiertas con pintura vinílica, tapando la porosidad natural de la piedra y generando una costra superficial que impide el adecuado intercambio de humedad aérea o subterránea.

Vanos y cerramientos. Los cerramientos en su totalidad están resueltos con arcos semicirculares adovelados de cantera labrada a excepción de las puertas de acceso de la taquilla y la oficina. Los arcos del acceso principal y de acceso a lo que hoy son las salas de exposición son de medio punto, son los más grandes y tienen una luz de casi 4 mts. Es en estos elementos donde se presentan algunos escalonamientos que acusan un desplazamiento de algunas dovelas debido a los empujes laterales que experimentan los muros. Los arcos que constituyen los vanos de las ventanas son escarzanos y en general presentan un estado adecuado de conservación.

Cancelería. La mayoría de puertas y ventanas están resueltas con carpintería de madera acabada con pintura de esmalte a excepción de los accesos a las salas de exposición que son de cristal templado y herrajes de aluminio. A pesar de que el estado de conservación es adecuado, los diferentes prototipos y modulación representan un factor discordante que impide lograr una imagen formal equilibrada.

Acabados de muros y plafones. Los muros están aplanados con mezcla cal y arena y las bovedillas sobre el vestíbulo de acceso se encuentran aparentes y al interior de los diferentes locales están terminadas con un aplanado de mezcla cal-arena muy delgado (sólo fina) y pintura. En general el estado de conservación es adecuado

Pisos y Pavimentos. El estado de conservación es bueno, tanto de los firmes de concreto como de la loseta cerámica dispuesta como acabado final.

Instalaciones. El principal problema es la instalación de drenajes pluviales y la falta de canalización e improvisación de la instalación eléctrica. Adicionalmente no existe un sistema de detección y alarmamiento en caso de incendio o de resguardo de la seguridad (CCTV) situación que genera un riesgo respecto de incendio y pérdida de los objetos y patrimonio que encuentran en este inmueble.

RG. En orden de importancia, para el caso específico del edificio de la estación, resultan necesarias las siguientes acciones:

- ✓ Revisar la estabilidad y seguridad estructural, para lo cual se recomienda realizar calas, sondeos a la cimentación así como análisis numéricos respecto de los estado límites de servicio y falla de acuerdo con los parámetros de seguridad que determinan los coeficientes sísmicos y geotécnicos, dicho de forma llana, realizar una corrida estructural considerando los elementos mecánicos (cargas muertas, vivas e incidentales) anchos de cimentación, resistencia del suelo y materiales (pruebas no destructivas).



Es deseable, para este apartado y otros subsecuentes, realizar un estudio de mecánica de suelos y un modelo tridimensional que determine el comportamiento de la estructura bajo la acción conjunta de esfuerzos admisibles.

- ✓ En razón de restituir, más que la unidad potencial, la adecuada lectura de este edificio de acuerdo con su tipología, se recomienda la demolición del agregado de sanitarios, así como la sustitución de la cubierta existente por una nueva que considere un sistema lo más ligero y neutro posibles. De igual forma es factible rehabilitar el torreón y los hastiales mediante la integración de nuevos elementos perfectamente diferenciados y de preferencia valiéndose de la abstracción geométrica, procurando reproducir la proporción y escala del volumen original.
- ✓ Promover, como parte del proyecto de intervención, el equilibrio mediante la implementación de un lenguaje formal y visual, homogéneo, buscando integrar soluciones para acabados y cancelería lo más neutras posibles, con el fin de promover la lectura de la espacialidad y el realce de los elementos preexistentes.
- ✓ Por último se buscara que el proyecto de intervención propuesto resuelva de manera integral las necesidades de acondicionamiento y seguridad, por lo que se sugiere que los criterios de instalaciones tengan como finalidad: la eficiencia tecnológica y energética, la captación y reutilización del agua de lluvia, la seguridad y mitigación de riesgos así como resolver de forma eficiente los requerimientos de habitabilidad, ser lo menos invasiva con la estructura histórica, discretas y por supuesto reversibles en la medida de lo posible.

5.-Andén de pasajeros

EC. Cuenta con tres elementos principales, la cubierta ligera de láminas, la estructura portante a base de rieles metálicos reutilizados (muy probablemente pertenecientes a la vía angosta con la que contaba originalmente el ramal) y el muelle o basamento que servía para homologar el nivel de piso con el de los vagones y furgones del tren lo cual hacía posible el acceso y descenso de personas y mercancías. El estado de conservación es adecuado de acuerdo con el siguiente análisis:

Cimentación: Se desconoce el sistema, aunque presumiblemente se trata de dados de concreto sobre los que se embebían directamente los apoyos a base de rieles metálicos. No presenta daño o falla evidente.

Muros. No tiene muros, se trata de un espacio de transición entre el interior de la estación y el patio de vías. La sección norte está limitada por una cerca de hierro forjado sujeta a unas pilastras de sillares de cantera rematadas con pequeñas almenas, muy parecidas en tamaño y escala a las existentes en el corredor del acceso principal y el frente a la calzada Madero. Tiene una abertura en la parte media de esta sección que permite el acceso al andén desde el jardín colindante y viceversa. El estado de conservación de este elemento es adecuado y sólo necesita limpieza y mantenimiento.

Cubierta. Está constituida por láminas galvanizadas esmaltadas de manufactura contemporánea tipo pintro o similar. Están sujetas a los largueros metálicos mediante pijas autorroscables del tipo punta de broca. Es una cubierta inclinada que desagua libremente sin canalizaciones, tubería o gárgolas. Su estado de conservación es adecuado y requiere sólo mantenimiento y limpieza.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Estructura metálica. Está conformada por apoyos aislados en una especie de doble ménsula, en el sentido transversal. En el sentido longitudinal por perfiles metálicos tipo mon-ten, que se han dispuesto en forma de largueros para que se apoyen las láminas de la cubierta perpendicularmente. Se recomienda solamente limpieza y mantenimiento a base de inhibidores de corrosión.

Fachadas. No aplica

Vanos y cerramientos. No aplica

Cancelería. No aplica. Salvo por la sección de cerca de hierro forjado que requiere limpieza y mantenimiento que inhiba la corrosión.

Acabados. La cubierta tiene el acabado de fábrica de las láminas, seguramente a base de un proceso de galvanizado y pintura electrostática, por lo que sólo requiere limpieza. La estructura en cambio presenta alguna corrosión y desprendimiento de la pintura que las cubre, por lo que se recomienda limpieza y algún tratamiento inhibidor de la corrosión, incluso el repintado es factible previa preparación de la superficie. Una opción para descamar sin utilizar abrasivos es la técnica de chorros de agua a alta presión (water jetting) que ha demostrado su eficiencia en el tratamiento de estas superficies⁷⁵. Una vez realizada la limpieza aplicar alguna película primaria anticorrosiva adecuada y proceder con el repintado.

Pisos y Pavimentos. Son de concreto aparente colados en situ, presentan algunos agrietamientos y fisuras sobre todo en las juntas de dilatación y contracción. En términos generales se encuentran en buenas condiciones.

Instalaciones. Cuenta con un sistema de alumbrado a base de lámparas fluorescentes del tipo slimline 2x58 watts, con un cableado dispuesto sobre canalizaciones deficientes. Es recomendable revisar esta instalación y probablemente sustituirla con luminarias más eficientes (a base de led o cuando menos fluorescentes compactos), así como implementar un sistema de encendido y apagado programado, revisar las canalizaciones, conductores y sistema de puesta a tierra. En cuanto al desalojo del agua pluvial no existe canalización alguna por lo que cae libremente a partir de la inclinación de la cubierta provocando escurrimientos o encharcamientos sobre la superficie donde se vierte.

RG. Se recomienda de forma general la limpieza y mantenimiento de la estructura, reparación puntual, donde así lo requiera del firme de concreto y las juntas entre cada tramo de pavimento. Es conveniente disponer de canalones y molduras perimetrales para prever tanto escurrimientos indeseables, así como para integrar la captación de un sistema alternativo de captación y reutilización del agua de lluvia.

6.-Edificio de la antigua bodega de carga

EC. El estado de conservación de aceptable a regular, presenta muchos de sus elementos originales, sobre todo la estructura metálica, sin embargo acuso los daños y deterioros que se analizan a continuación

⁷⁵ Para mayor información sobre este método se puede consultar *Journal of Architectural Conservation Volume 11 Number 3 November , Gran Bretaña, Donhead, 2005 pp.121ss.*



Cimentación: Esta construida con mamposteo de piedra, las solución es a base de una zapata corrida sobre la cual se desplanta el muro perimetral. No presenta daños evidentes y de acuerdo a lo observado admite y distribuye correctamente las cargas del edificio al terreno. De igual forma se comporta el basamento que conforma el muelle o anden de carga, cuya guarnición o muro de contención también se encuentra elaborado con piedras mampuestas unidas con un mortero a base cal apagada, como era lo usual a finales del siglo XIX.

Muros. Se trata de un muro perimetral de sillarejos irregulares aparentes de cantera asentados con mezcla de cal – arena. Los muros testers presentan un par de daños; el que está dispuesto al norte tiene en la parte más alta y al centro de lo que sería el hastial de la cubierta a dos aguas, un faltante en lo que probablemente fue un óculo similar al del su contraparte sur. El otro daño observado es un escalonamiento de los sillarejos ocasionado, seguramente, por un empuje lateral de la cubierta y se presenta en la esquina de los ejes A,25.

Existe un elemento agregado a los muros. Se trata de una dala perimetral de concreto armado dispuesta como enrase o arrastre en la parte superior de estos elementos, cabe señalar, que si bien ha servido para distribuir los esfuerzos y cargas de la cubierta, así como para limitar los desplazamientos por las cargas laterales en combinación con los movimientos sísmicos, está dispuesta de una forma poco cuidada respecto de su apariencia, habrá que evaluar la sustitución o el mejoramiento de su apariencia.

Cubierta. Se trata de una cubierta ligera a base de láminas de asbesto cemento, las cuales se encuentran fracturadas en algunas secciones, con pequeños faltantes y en general en malas condiciones. Independientemente del estado de conservación, la utilización del asbesto como un elemento nuevo o de reposición en las construcciones o las manufacturas de cualquier producto está prohibida desde el año de 1989 por la Organización Mundial de la Salud (OMS-WHO), la Agencia de Protección al Ambiente (EPA) y la Agencia Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) estadounidenses, en razón de que se ha comprobado que se trata de un agente carcinógeno para los seres humanos. Por lo tanto este elemento, las láminas de asbesto cemento que constituyen la cubierta de la antigua bodega de carga, deberán de ser retiradas y su manejo y disposición final, en razón de tratarse de un residuo peligros, deberá de cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos, así como el la Ley General para la prevención y gestión integral de los residuos.

Estructura metálica. Está conformada por un sistema de armaduras metálicas de alma abierta tipo Polenceau apoyadas transversalmente en los muros de sillarejos de cantera, complementa el sistema largueros longitudinales habilitados con ángulos metálicos sobre los cuales se apoya la cubierta.

En términos generales la estructura metálica está en buenas condiciones y sólo se recomienda limpieza, mantenimiento y consolidación a partir de inhibidores de corrosión.

Fachadas. El estado general de conservación es de aceptable a regular. Adicionalmente a los escalonamientos de los sillares y faltantes reportados de los muros testers, en diferentes partes de la de la fachada nos encontramos pintura mural grafiti. En algunos casos podríamos hablar de que las propuestas pueden representar un valor agregado, sobre todo los casos en dónde queda de manifiesto que se han estudiado las formas y la textura del muro, valiéndose inclusive de los faltantes para



incorporar dichas particularidades dentro de la propuesta de la pintura o dibujo, además, en la mayoría de estos casos se ha dispuesto de un aplanado que se puede remover con cierta facilidad. Sin embargo, existen casos en que no sucede lo mismo y tienen la apariencia de ser actos vandálicos al pintar directamente sobre las piedras. Habrá que hacer una evaluación y consulta respecto de lo que sería factible conservar y aquello que debe retirarse.

Vanos y cerramientos. La solución de las ventanas y aberturas son grandes arcos adovelados de medio punto de cantera labrada. A diferencia de las dos ventanas de menores dimensiones, dispuestas en el muro testero sur que están resueltas con arcos escarzanos, también de cantera labrada. Por último el vano de la puerta de esta sección del edificio, que también es un arco escarzano está fabricado con ladrillos de barro recocido aparente, encima de este vano se encuentra dispuesto un óculo con una solución material idéntica. Sin embargo existen cuatro elementos discordantes, tres se encuentran sobre el muro del eje longitudinal A. Se trata de dos ventanas casi cuadradas y una puerta con un dintel recto solucionado con una dala de concreto. El otro caso similar está en el eje C entre el tramo de los ejes 1-4, se trata también de una ventana cuadrada. Es evidente que se trata de modificaciones realizadas con posterioridad y que obedecen a la distribución interna que requería de estas aberturas. Es recomendable, evaluar el retiro de estos elementos y la reposición diferenciada del muro en los vanos resultantes. Por último en el mismo eje C, el vano lateral de la puerta inmediata al muro testero sur (eje 25) se encuentra tapiada hasta la altura de arranque del arco de medio punto. Es conveniente liberar a este elemento del agregado que cancela su función y restituir su forma y condición originales.

Cancelaría. Los accesos laterales de la bodega están resueltas con puerta conformadas por un tablero de madera esmaltada, y en la parte superior una reja de barrotes metálicos. La mayoría de los herrajes están inservibles o en malas condiciones. Las ventanas y puertas están resueltas con perfiles tubulares metálicos, un tanto discordantes con la imagen del edificio en su conjunto.

Es recomendable evaluar la sustitución de la carpintería en su conjunto, de acuerdo con la propuesta de reutilización y la homologación de criterios de integración de los nuevos elementos que al igual que en el edificio de la estación deben de ser lo más neutro posibles y promover la lectura de la espacialidad y el realce de los elementos preexistentes.

Acabados de muros y plafones. No hay acabados en los plafones, tan sólo las láminas y armaduras aparentes. Los muros en mayor parte de su superficie están pintados con cal o pintura vinílica. Presentan eflorescencias y descamado de la pintura que acusa la presencia de humedad y una condición de poco mantenimiento.

Pisos y Pavimentos. Son firmes de concreto hechos en obra, presentan múltiples agrietamientos y fisuras tanto en las juntas de expansión y dilatación así como por la abrasión y contusión ocasionado por el uso de las bodegas. Su estado de conservación y apariencia es de regular a mano y son susceptibles a ser rehabilitados y remplazados con pavimentos nuevos,

Instalaciones. Prácticamente no existen. Las lámparas fluorescentes no funcionan, al igual que un módulo sanitario dispuesto al interior. El alumbrado exterior está muy deteriorado tanto las luminarias como las canalizaciones que son en muchos casos inexistentes y solo se encuentran conductores tipo uso rudo o inclusive cables duplex, gastados por los efectos de la intemperie.



RG. En orden de importancia, para el caso específico del edificio de la bodega de carga, resultan necesarias las siguientes acciones:

- ✓ Revisar la estabilidad y seguridad de la estructura, para lo cual se recomienda el mismo procedimiento descrito para la estación, es decir, ejecutar una corrida a partir del análisis numérico una vez realizado el estudio de mecánica de suelos, las pruebas de resistencia de los materiales, y la determinación de los elementos mecánicos y estados límites de carga y servicio con especial énfasis en el comportamiento sísmico.
- ✓ Sustituir la cubierta de láminas de asbesto cemento , realizando un manejo y disposición adecuado de este residuo peligroso.
- ✓ Conservar y poner en valor las armaduras metálicas, en razón de ser uno de los elementos originales de mayor valor documental y formal del conjunto ferroviario.
- ✓ Retirar las ventanas y puertas que no corresponden a la configuración original y restituir el muro en estos vanos
- ✓ De igual forma retirar el tapial de la puerta lateral de acceso y liberar el arco del vano en este punto.
- ✓ Promover, la homologación de un lenguaje formal y visual, homogéneo, que facilite la lectura de la espacialidad y la volumetría original así como la puesta en valor de los elementos preexistentes.
- ✓ Implementar un proyecto integral de instalaciones de acuerdo al uso propuesto, que resuelva con suficiencia las necesidades y requerimientos de habitabilidad y funcionamiento, con un acento especial respecto de la elección de tecnologías sustentables que consideren la eficiencia energética, la captación y reutilización del agua de lluvia y la seguridad de las personas y del sustento material del edificio, en caso de incendio o sismo.

7.-Edificio de los Talleres

EC. El estado de conservación es aceptable, sin embargo, actualmente se encuentra sin un uso definido, lo cual constituye un riesgo, en razón del abandono y la falta de mantenimiento que genera dicha condición. Se trata de un gran cobertizo apoyado sobre una estructura metálica.

Cimentación: Se trata de apoyos aislados sobre dados o zapatas de concreto fabricado en obra. No presentan evidencia de daño de acuerdo, con lo observado, por lo que se concluye que tienen un comportamiento adecuado, es decir, admiten y transmiten de forma adecuada los esfuerzos y cargas de la superestructura, el anclaje y empotre es el adecuado, no presentan emersiones, deformaciones o señales evidentes de que su estado límite de falla y servicio ha sido rebasado por la acción conjunta de los esfuerzos mecánicos a los que es sometido este elemento.

Muros. No cuenta con muros. Salvo un faldón en costado suroeste (eje longitudinal 4) habilitado con láminas galvanizadas, que tiene algunos faltantes, deformaciones y presenta corrosión.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Cubierta. Está construida con láminas acanaladas galvanizadas. Existen algunos faltantes (ejes 3-4 tramo K-L), y en general su estado de conservación es de regular a malo. Sería recomendable la sustitución de este elemento y la integración de una cubierta nueva.

Estructura metálica. Se trata de un bosque de apoyos aislados, es decir, columnas habilitadas con perfiles metálicos tipo IPR, apoyadas sobre placas base y cartabones de conexión. El empotre es a través de anclas embebidas roscadas y atornilladas. La estructura portante de la cubierta es a base de armaduras metálicas de alma abierta tipo pratt y largueros. El estado de conservación es adecuado, requiriendo mantenimiento e inhibición de la corrosión.

Existen dos consideraciones importantes respecto de esta estructura. Primero deberá de corroborarse, en razón de que las uniones están hechas en el 95% de los casos a base de remaches, que estos elementos y las placas de conexión cumplan con los requerimientos de seguridad, por lo que recomiendan pruebas de laboratorios al respecto, que pudieran ser rayos x o ultrasonido.

Una segunda cuestión que es importante atender es que gran parte del lecho bajo de las armaduras existen residuos de las exhalaciones de las locomotoras que alguna vez estuvieron debajo de este cobertizo, es de suma importancia que estos restos sean considerados como la pátina que ha dejado el uso de este lugar, por lo que deberá de estabilizarse y conservarse en razón de valor documental que representan.

Fachadas. Sin ser propiamente una fachada existen dos elementos adyacentes al edificio de los talleres que consideremos importante conservar en razón de la lectura formal del sitio. Los tanques de diésel en el costado este y un pequeño tramo de muro de piedra en el costado oeste. Para los tanques de diésel deberán de realizarse el saneamiento integral, verificar que no existan trazas de este hidrocarburo y realizar el confinamiento y manejo adecuado de los residuos resultantes. Una vez concluido estabilizar la estructura metálica, sellar el interior y aplicar inhibidores de corrosión, así como disponer de un sistema de aparta rayos y tierras físicas. Para el muro la limpieza y consolidación sugerida en los otros apartados para los elementos similares de mamposteo.

Por último es importante conservar la condición de espacio abierto del cobertizo que conforma el edificio de los talleres, en el sentido norte – sur en razón de la lectura de la espacialidad determinada por el flujo y movimiento del tren.

Vanos y cerramientos. No aplica

Cancelería. No aplica

Acabados de muros y plafones. No aplica

Pisos y Pavimentos. Se trata, al interior de los talleres, de un firme de concreto hecho en obra, al igual que los elementos similares a este se encuentra fracturado y agrietado y su estado de conservación es de regular a malo. Es factible la reposición diferenciada bajo los criterios de integración y homologación con el resto del proyecto.



Instalaciones. No hay instalaciones eléctricas. Quedan vestigios de cables y canalizaciones ruinosas. No existen lámparas y por lo tanto carece de iluminación artificial. La instalación que se conserva son los drenajes pluviales que se encuentran en malas condiciones, con tramos faltantes de canalones y tuberías desensambladas o incompletas. De igual forma existen tres fosos que servían para dar mantenimiento a los trenes. Estos fosos a su vez están interconectados transversalmente por una atarjea que conducía el agua o los restos de lubricantes y subproductos a un cárcamo que aún existe. Es recomendable, previa limpieza y remediación conservar estos vestigios que documentan el uso de este espacio.

RG. En orden de importancia, para el caso específico del edificio de los talleres, resultan necesarias las siguientes acciones:

- ✓ En forma análoga a los casos de los edificios de la estación y bodega de carga deberá de revisarse la estabilidad y seguridad deberá, previa realización de estudios de laboratorio y mecánica de suelos. Con especial atención en constatar la capacidad mecánica de los remaches y las placas unión o cartabones.
- ✓ Sustituir la cubierta de lámina.
- ✓ Estabilizar y conservar la pátina en la parte baja de las armaduras. Un sistema apropiado pudiera ser la denominada protección catódica con el fin de controlar el deterioro mediante un ánodo o metal de sacrificio fácilmente reemplazable, sin la necesidad de dañar por métodos abrasivos o mecánicos la pátina antes señalada.
- ✓ Estabilizar y aplicar inhibidores de corrosión en la estructura y elementos metálicos en general.
- ✓ Conservar, previa remediación de los elementos contaminados, los vestigios industriales que constituyen los tanques, maquinaria, cárcamos, fosos y atarjeas.
- ✓ Reparar o sustituir el firme de concreto.
- ✓ Desmontar la maleza circundante y aplicar un tratamiento anti - raíz que impida su crecimiento y proliferación.
- ✓ Considerar como parte integral de la propuesta de rehabilitación, el diseño de las instalaciones bajo los criterios de sustentabilidad propuesto en los edificios analizados previamente y que en términos generales son: la eficiencia energética, la captación y reutilización del agua de lluvia y la seguridad de las personas y así como del sustento material del edificio, en caso de incendio o sismo.



Puesta en valor del conjunto ferroviario. Valores y criterios de intervención

Son claramente identificables los valores a preservar, es decir, aquello que sostiene la condición de singularidad de la estación, los aspectos sociales e históricos, así como los arquitectónicos, tipológicos y sobretodo los paisajísticos, de tal suerte que eso es lo que debe cuidarse y por lo tanto constituyen una premisa en cualquier proyecto de intervención que se formule.

Valores

- El conjunto tiene un valor histórico, formó parte de la etapa de industrialización del país, donde las relaciones de producción, comunicación y comercio de la sociedad fueron transformadas completamente.
- Tiene un valor de singularidad ya que es la única estación de trenes que hay en la ciudad y uno de los pocos vestigios de la industrialización del estado de Oaxaca.
- Localización. Originalmente su emplazamiento era en los arrabales de la ciudad; en la actualidad se encuentra justo en los límites del casco fundacional y las zonas de crecimiento de la mancha urbana; es cercana al río Atoyac y al cerro del Fortín y está situada en la entrada tradicional a la ciudad de Oaxaca además de formar parte de la ruta hacia las ruinas de Monte Albán.
- Formal y espacial. Es un espacio abierto y público; sus dimensiones, casi 7 hectáreas, son una característica única en la zona. Sirve tanto para transitarlo como para moverse o trasladarse hacia diferentes puntos de la ciudad de Oaxaca.
- Paisajístico conmemorativo. Las vías, los patios, los talleres, el edificio de la estación, el muelle y la bodega así como todos los objetos y maquinaria que se encuentran a lo largo y ancho de todo el conjunto son elementos que evocan la memoria de los pobladores acerca del pasado, donde sus padres, abuelos o ellos mismos, trabajaron o utilizaron el tren y la estación para llegar o salir de la ciudad.

Líneas generales y criterios de intervención

Los criterios para adaptar la preexistencia material del bien cultural que constituye la estación a un uso contemporáneo, debe plantearse a partir del respeto a su valor testimonial y sobre todo desde la apropiación social del conjunto. En este sentido se establecen las siguientes directrices:

1. La **preservación del paisaje** del conjunto, de su condición de espacio abierto, transitable por el vecino, por quién se mueve desde la periferia hacia el centro o en sentido inverso, por el usuario de los servicios culturales que actualmente se prestan y por la población que conformaran los nuevos visitantes y residentes del centro de arte popular contemporáneo oaxaqueño. Se trata de una propuesta de uso adaptativo que busca complementar al museo y casa de la cultura actuales, como eje fundamental del proyecto de reutilización y desarrollo del sitio. Hay que destacar que el conjunto, localizado en lo que alguna vez fueron los arrabales de la viejo casco fundacional, hoy forma parte de un territorio que se ha convertido en una articulación fundamental entre los límites de la ciudad histórica y sus áreas conurbadas hacia donde ha crecido. El proyecto tendrá que considerar esta condición geográfica y espacial dentro de la ciudad, valiéndose de la memoria y semántica colectiva, en busca de su apropiación social.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

2. Como una medida de protección al bien cultural que representa el conjunto de la estación, se propondrá al Municipio a través de la Dirección General del Centro Histórico, incorporar mediante un trabajo de **gestión y divulgación el reconocimiento de la categoría de patrimonio industrial** como parte del plan de centro histórico de la ciudad, hasta el día de hoy inexistente, siendo este componente del marco jurídico (el PPCH) la herramienta fundamental que regula la conservación y manejo del patrimonio construido de la ciudad.
3. **Conservación y rehabilitación** de las estructuras históricas que determinan y definen al conjunto ferroviario y que en términos generales son:
 - Los edificios y estructuras de la estación,
 - El andén,
 - Las bodegas,
 - Los talleres,
 - El muro perimetral de adobe,
 - El mobiliario y equipamiento ferroviario como tanques, vías y vagones.

Las condiciones de conservación en las que se encuentran en la actualidad son aceptables, salvo algunas parte de los muros de sillar que conforman las estructuras más antiguas como son el pórtico de acceso del edificio de la estación, o algún faltante y fallas estructurales de los muro cabeceros norte que requiere trabajos de consolidación estructural, el cambio o restitución de techumbres de los talleres y bodegas, así como la consolidación de los muros de mampostería y la estabilización a partir de algún procedimiento de pasivado para prevenir la corrosión futura de las estructuras metálicas, por señalar algunos ejemplos específicos.

Cabe señalar que para determinar la permanencia de las construcciones no es exclusivo el criterio de antigüedad, ya que se propone retirar (liberar o demoler) las estructuras o edificios que impidan la lectura del conjunto, tal es el caso de las construcciones contemporáneas desplantadas en los jardines que dan a la Calzada Madero y que fueron utilizadas para el telégrafo, correo y servicios principalmente

4. **Integración de nuevos elementos o edificaciones de planta nueva**, siempre y cuando lo requiera y justifique el programa arquitectónico, que sean perfectamente **identificables y diferenciadas** de las históricas y que no deberán de exceder sumadas a las existentes (superficie de desplante), más del 15% del área total del conjunto, localizadas de tal forma que no sean discordantes tanto en altura, aspecto o proporción y que representen un valor agregado al bien cultural a conservar.
5. Las instalaciones necesarias para el funcionamiento del conjunto deberán de prever la **reversibilidad**, el fácil acceso (registrables) para su mantenimiento, actualización y sustitución de las mismas, en caso de ser necesario.
6. El proyecto deberá de contemplar medidas que promuevan la **sustentabilidad**, la remediación o abatimiento de las condiciones existentes, la determinación del menor impacto ambiental



respecto de la construcción, ocupación, operación y abandono del conjunto, identificando los riesgos y proponiendo las medidas de mitigación correspondiente.

7. Deberá de garantizarse la **seguridad y accesibilidad** del conjunto y sus construcciones, por lo que deberá de preverse y formar parte de un diseño integral las consideraciones respecto del combate y prevención de incendios, sistemas de prevención y seguridad, desalojo dirigido (evacuación) y facilidades de acceso uso y ocupación para usuarios con alguna minusvalía.
8. El uso propuesto deberá de tener como fin la **puesta en valor del bien cultural** a través de un proyecto que promueva el **desarrollo y la apropiación social** ya que en este momento se encuentra subutilizado, y mucho del deterioro que presentan las estructuras es por un proyecto inadecuado de instalaciones e infraestructura así como recursos insuficientes para su adecuado mantenimiento y preservación. Es por ello que se propone, como parte del proyecto de reutilización, la configuración de un Plan de Manejo, como el instrumento idóneo para promover no solo la realización del mismo, sino además prever las diferentes requerimientos respecto de desarrollo y factibilidad.

Algunas preguntas que surgieron como parte del problema que representaba realizar una propuesta realmente útil para la estación fueron:

- ¿En qué medida el uso que actualmente tiene la estación y el conjunto representa un riesgo de deterioro o pérdida del patrimonio?
- ¿Qué actores sociales se encuentran involucrados en el conjunto ferroviario y cuál es su índice de participación?
- ¿Cuáles son los mecanismos necesarios para incorporar al patrimonio industrial como una categoría dentro del plan Parcial del Centro Histórico de Oaxaca, que requisitos deben de cumplirse, qué entidades del gobierno y de la sociedad están involucrados y debieran ser consultados?
- ¿Es viable la implementación de un plan integral de la ciudad de Oaxaca que considere una cartera de proyectos que incluya a la estación del Ferrocarril Mexicano del Sur y a la ribera del río Atoyac como una alternativa de desarrollo para la población marginal que se ha desarrollado cómo asentamientos irregulares hacia Monte Albán y que ha quedado excluida?
- ¿La subutilización y la falta de recursos necesarios para cuidar y mantener el único conjunto ferroviario de la ciudad de Oaxaca, cómo incide respecto de la pérdida o deterioro de sus cualidades y valores?
- ¿En qué medida la localización de la antigua estación promueve la especulación inmobiliaria, toda vez que no existen dentro del territorio inmediato terrenos con estas dimensiones?

El proyecto que a continuación se presenta tiene como objetivo dar respuesta a estas preguntas. El programa arquitectónico que dio origen a la propuesta de reutilización se ha nutrido de las consideraciones respecto de las necesidades específicas de rehabilitación material del objeto arquitectónico y también de aquellas que se originaron desde el contexto urbano inmediato y el entorno ampliado que conforman los pobladores y posibles usuarios, en razón de formar parte de un sistema complejo de problemas cuya solución o mitigación incidirá respecto de si la estrategia propuesta es adecuada o no como un medio de conservación del bien cultural intervenido.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Capítulo IV

El conjunto ferroviario: una oportunidad de desarrollo

Frente a los peligros de uniformización y de despersonalización que se manifiestan con frecuencia en nuestra época, los testimonios vivos de épocas pasadas adquieren importancia vital para los hombres y para las naciones, que encuentran en ellos la expresión de su cultura y, al mismo tiempo, uno de los fundamentos de su identidad.⁷⁶

Dos casos de intervención del patrimonio ferrocarrilero en México

A continuación se analizarán dos sitios pertenecientes al patrimonio ferrocarrilero que han sido intervenidos recientemente. El primero de ellos se trata del Conjunto Cultural en la estación Cuautla en el estado de Morelos y el otro es el rescate y regeneración de los Talleres del Ferrocarril Central en la ciudad Aguascalientes.

Estación Cuautla

Antecedentes



Figura No.130 La del recuadro derecho es una foto de principios del siglo XX de la estación Cuautla, al fondo se puede ver el templo de San Diego y el edificio del claustro habilitado como estación, aún conservaba las arquerías características. Fuente: sitio web <http://www.panoramio.com/> De lado izquierda el patio de vías y una máquina de vapor emprendiendo la marcha. Fuente: *Película Cinco en la cárcel*, Emilio Gómez Muriel, México, 1968

La Estación Cuautla (antigua) perteneció al Ferrocarril de Morelos, la más antigua de las compañías del Ferrocarril Interoceánico. El servicio público entre México y Ciudad Morelos (hoy Cuautla) se inició el 18 de junio de 1881, fecha en la cual también se inauguró esta estación que se instaló en una antigua edificación reutilizada de diferentes maneras a lo largo de la historia de México. En 1640 se inició la construcción del Convento de San José que posteriormente, ampliado y modificado, fue convertido en el Convento de San Diego. Durante la guerra de Independencia, en 1812, José María Morelos, sus oficiales y el pueblo de Cuautla

⁷⁶ UNESCO, *Declaración de Nairobi*, Kenia, 1976.



defendieron esta plaza atacada por fuerzas realistas. El Convento de San Diego se utilizó como cuartel y hospital. Después de la guerra de Reforma, abandonada, la antigua edificación fue techada y puesta en servicio del Ferrocarril de Morelos, la nave central se utilizó como bodega y en los claustros se instalaron los servicios de taquilla, sala de espera y hotel. En mayo de 1911 el General Zapata tomó el poblado y la estación de Cuautla. En el mes de agosto, en ésta estación, Zapata recibió al presidente de la República Francisco I. Madero.⁷⁷

Además de la estación Cuautla en las cercanías, dentro del mismo Municipio, encontramos dos estaciones más: Cuautlixco en la ruta México – Ciudad Morelos (hoy Cuautla) que sirvió como parte de un sistema de almacenamiento y distribución de combustóleo, y la estación Calderón (1884) llamada así por encontrarse dentro de la finca del mismo nombre, perteneciente a la línea de vía angosta en el ruta Los Reyes – Puente de Ixtla

Localización

Calle Batalla 19 de Febrero de 1812 s/n

Centro Cuautla, CP 62740, Cuautla, Morelos

Se localiza en el centro histórico de la Ciudad de Cuautla, a un costado del jardín de la Alameda, las calles que conforman la manzana son al norte el Callejón del Oviedo, al sur Capitán Bollás sin Cabeza, al este Batalla 19 de febrero de 1812 y al oeste Mariano Escoto.



Figura No.131 Foto área de la estación Cuautla, Fuente Google Earth

⁷⁷ Texto obtenido de la ficha de catalogación disponible en el sitio web:
http://sic.conaculta.gob.mx/ficha.php?table=fnme&table_id=475&estado_id=17



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Descripción

Se trata de un conjunto con dos parcelas de forma irregular, divididas longitudinalmente por las vías del tren, con una superficie aproximada de 17,000 m² de terreno y 5,000 m² de construcción. En estos predios se encuentran:

1. El Museo de la Independencia Sitio de Cuautla, en lo que fuera el templo del convento franciscano de San Diego.
2. La Biblioteca Pública Regional Profesor Abraham Rivera Sandoval en un edificio acondicionado de más reciente creación, probablemente de las primeras décadas del siglo XX o finales del XIX, sin embargo su lectura es confusa porque tiene adicionada una cúpula de concreto e intervenida la estructura con elementos también de concreto.
3. La antigua estación, que a su vez formó parte del claustro del convento del siglo XVII, se encuentra en la actualidad habilitada como oficinas administrativas de la Secretaría de Turismo local y fue intervenida desde finales del XIX para ser habilitada como parte de la infraestructura ferroviaria, previamente había sido cuartel y hospital. El sistema constructivo son muros de carga seguramente de mamposteado de piedra, la cubierta y entrepiso están resueltas con el sistema de viguetas de acero, muy probablemente rieles y bovedillas de ladrillo.
4. La plaza y jardín de estación Cuautla se encuentran dispuestas sobre el antiguo patio de vías.
5. Por último encontramos el cobertizo de los talleres donde se encuentra la máquina de vapor 279 que aún funciona y hace pequeños recorridos de unos cuantos metros formando parte de los atractivos del lugar.

Los trabajos de rehabilitación del museo estuvieron a cargo del arquitecto Carlos Eguiarte y fueron realizados entre 1995 y 2002, dicho inmueble está a cargo del Gobierno del Estado al igual que la Biblioteca. La rehabilitación de la plaza y jardín fue realizada por el gobierno del Municipio, sin que existan mayores referencias de la autoría o de los profesionales encargados.

El emplazamiento del conjunto es el de una manzana exenta sobre la traza de la ciudad, claramente delimitada con rejas y muretes, salvo en una sección al oeste en la calle de Mariano Escota, que se encuentra abierta en dirección del flujo de la llegada y partida del tren (dirección este-oeste) y que la gente reconoce y usa como un paso de tránsito libre desde las colonias vecinas y hacia la Alameda y Centro de la Ciudad.

La aproximación al conjunto se puede realizar principalmente por la Av. Batalla 19 de febrero, existe un acceso que da nos comunica directamente al andén del edificio de la estación sobre esta calle. En el costado sur, por la calle Capitán Bollás entre el antiguo templo y la biblioteca, existe otra entrada que es usada principalmente por quien va al museo y aquellos que llegan en automóvil al lugar, ya que es posible estacionarse de este lado del conjunto sobre esta calle secundaria. Por último caminando, se puede entrar también por la calle Mariano Escota al oeste siguiendo el trazado de las vías. La biblioteca tiene, su entrada independiente, también por esta calle.

El conjunto tiene dos ambientes perfectamente diferenciados. Del centro del predio y hacia el sur se encuentran los edificios del museo (antiguo templo) y la biblioteca vinculados entre sí por los andadores, plazuelas y jardines dispuestos entre estos dos cuerpos en forma de “zeta”, existe una vegetación abundante, árboles de gran tamaño que dan muy buena sombra, lo cual siempre agradable



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

en un clima caluroso como el que predomina en el lugar. Existen también algunos elementos como una pintura mural en el muro testero este de la biblioteca, un tanque elevado de la antigua estación y algunos vestigios del tren en el jardín oeste, así como un escultura de Hermenegildo Galeana dispuesta en una pequeña rotonda, como remate al eje longitudinal que corre paralelo a las vías del tren.



Figura No.132 De izquierda a derecha, acceso al Museo del Sitio de Cuautla en el antiguo templo de San Diego. Tanque de agua en el jardín anexo a la biblioteca, y por último el monumento a Hermenegildo Galeana Fuente Archivo del autor

Del centro del predio, pero ahora hacia el norte, se encuentra el antiguo edificio de la estación, en la actualidad habilitado como oficinas, servicios sanitarios y algunos salones donde se imparten clases diversas. El viejo andén, dispuesto longitudinalmente a lado de las vías, conserva la estructura de fierro colado y esta techado con láminas galvanizadas, a lo largo de esta cubierta se encuentran los accesos a distintos espacios del edificio de la estación. El patio de vías está constituido como un espacio abierto, en una suerte de plaza con algunos prados, jardineras y andadores, donde se encuentra el edificio de los talleres, algunos vagones pulman, cisternas, tanques e incluso algunos vestigios de las vías. Propiamente este el sitio ferrocarrilero. Es importante señalar que aquí es donde se encuentra la máquina de vapor la 279 que se ha vuelto un símbolo de la ciudad y para sus pobladores.⁷⁸



Figura No.133 Edificio y andén de la antigua estación del ferrocarril en Cuautla y a la izquierda una vista costado norte del patio de vías con una de las pocas vías que quedan y el cobertizo de los talleres al fondo Fuente Archivo del autor

⁷⁸ Un dato curioso es que esta locomotora aparece en los billetes conmemorativos de 100 pesos, emitidos por la casa de moneda en el 2010, con motivo del centenario de la Revolución Mexicana.



La lectura del conjunto no es sencilla, en gran parte por el emplazamiento de éste dentro de la trama urbana en la que ha quedado inmerso, así como la disposición de los volúmenes de los diferentes edificios que lo constituyen, que aun cuando se encuentran espacialmente próximos no existe unidad y priva la confusión. Un caso a resaltar es la estructura del antiguo templo, es un elemento arquitectónico importante y sin embargo desde la calle da la apariencia de ser un templo católico más, debe uno acercarse y penetrar el conjunto para caer en cuenta que se trata de un museo.

Al interior tampoco se integran, son una serie de elementos dispuestos de forma arbitraria sin que medie un esquema de composición o plan rector. Los jardines, andadores y arriates, alrededor de los edificios, se suceden como una alegoría de elementos sueltos, sin la determinación de constituirse en espacios abiertos por sí mismo, o bien como puntos de vista, aproximación o transición para los recintos cerrados.

En resumen el conjunto se percibe fraccionado y la solución arquitectónica de los espacios abiertos no logra una adecuada homologación y carácter unitarios. Sin duda ha resultado muy difícil establecer esta unidad todas las capas históricas y los diferentes momentos de intervención. Resulta evidente que los esfuerzos de los diferentes niveles de gobierno nunca fueron articulados en beneficio de una propuesta integral.



Figura No.134 En esta foto podemos observar el andén a la izquierda y las tres plazas circulares y sus andadores. También en un primer plano la cerca que limita la vía principal.

Fuente Archivo del autor

De forma puntual, en lo que respecta al sitio ferrocarrilero, el trazado de la plaza dispuesta en el patio de vías es un tanto desafortunado. Tres formas circulares constituyen el espacio receptor, que a su vez forman tres plazuelas unidas por andadores curvos que van hacia diferentes partes de esta plaza jardín, en un intento de formas orgánicas que no tienen mucho sentido en razón de no dialogar con el eje tan claramente definido por el tren, es una interpretación inadecuada de los componentes espaciales que constituyen la esencia del lugar, tampoco existe una correspondencia con los edificios, ni con ninguna actividad que se desarrolla en el lugar o inclusive con la ciudad, son tres ínsulas dentro de un mar confuso. Además, la solución cancela el trazado del patio de vías que seguramente existió y que han



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

sido, en el mejor de los casos, cubiertas con concreto o lamentablemente removidas. Respecto de la solución constructiva, el concreto estampado ocupado para estos pavimentos es de mala calidad, sobre todo en las juntas que acusan fisuras y agrietamientos, tratar superficies muy grandes con sistemas monolíticos no resulta ser la mejor opción.

No obstante lo anterior, algunos escapes y tramos de vías fueron respetados, al igual que una serie de vestigios ferrocarrileros dispuestos sobre todo en el lindero norte junto al área de talleres. Aun cuando este siempre es un buen gesto, la soluciones para las juntas de las vías con el pavimento presentan defectos y los objetos del patrimonio industrial lucen descuidados y no hay fichas que establezcan. aun cuando someramente, una explicación de su disposición y funcionamiento.



Figura No.135 De lado derecho podemos observar algunos deterioros que se presentan en los pavimentos y sus juntas con los rieles. De lado izquierdo un detalle de la estructura del andén de hierro colado y también las instalaciones eléctricas mal resueltas o improvisadas. Fuente Archivo del autor

Hablando de los talleres presentan evidentes circunstancias desfavorables, no cuentan con la remediación ambiental necesaria, los fosos presentan daños estructurales que inclusive podrían representar un riesgo en virtud de que aún se mueve y posa una locomotora encima de ellos. Este elemento sin duda es un acierto, me refiero a tener un tren dentro de los talleres ayuda mucho a entender la actividad del tren y sus obreros, pero la condición no es la adecuada ni respecto de la operación, la infraestructura y por supuesto la seguridad de quienes trabajan y visitan lugar.

Lo realizado en el andén es mejor que lo hecho en el patio. Está tratado con prudencia y su lectura es adecuada respecto de la prevalencia de este elemento fundamental para cualquier sitio ferrocarrilero, es un infaltable, al igual que la vía inmediata que en este caso está limitada por una reja metálica, casi un barandal, a todo lo largo y en sentido opuesto al muelle del andén. Considero que no tiene mucho sentido aun cuando enfatiza la cualidad lineal de este espacio, por otro lado lo compartimenta y secciona visualmente, no sirve como protección al tren que todavía se mueve en este sitio y su solución formal no se diferencia claramente de los elementos de hierro preexistentes.



Algo objetable en general para el conjunto, es la solución de las instalaciones, sobre todo las eléctricas, solucionar cualquier espacio tradicional o histórico con arbotantes tipo farol debiera ser una práctica proscrita, además claro de las recurrentes improvisaciones de cableados y alimentadores sin canalizar o tuberías mal sujetas o dispuestas de forma burda sin el mínimo decoro.



Figura No.136 En una primera vista puede apreciarse uno de los fosos de mantenimiento que no se encuentra en las mejores condiciones, donde los apoyos están expuestos y solo embebidos en dados superficiales de concreto. En el lado izquierdo podemos observar la máquina 279 que persiste en el sitio y que se encuentra situada encima de uno de estos fosos. En la misma toma fotográfica se puede ver el interior de los talleres. Fuente Archivo del autor

En términos generales, el conjunto tiene un estado de conservación adecuado, presentando algunos problemas sobre todo el edificio de la estación, respecto de la cancelería y acabados en general. Tiene una gran afluencia de personas, esto sin duda es una fortaleza, los lugareños se identifican y desarrollan muchas actividades de su vida diaria en este recinto. Lo ocupan como lugar de encuentro, esparcimiento, exhibición y tránsito. Es innegable que el lugar está vivo y es socialmente simbólico y útil. Gran parte del problema que acusa es la falta de planificación adecuada. Ordenar, articular pero sobre todo integrar los esfuerzos de los tres niveles de gobierno bajo criterios adecuados de conservación del patrimonio inmueble es el reto.

Es muy significativo que este conjunto fue objeto de una campaña ardua en medios de comunicación, con la intención de promoverlo como un logro del Gobierno Federal al término del sexenio pasado, lo curioso es que lo llamaba Centro Cultural Antigua Estación del Ferrocarril en Cuautla, ese no es el nombre de este sitio, ya no existe un centro cultural como parte del conjunto, solamente hay un museo, plaza y biblioteca, las actividades culturales se realizan esporádicamente y la casa de cultura de la ciudad está en otro sitio.

El Gobierno del Estado administra y tiene a su cargo el museo y la biblioteca, el Gobierno Municipal la plaza y la antigua estación del Ferrocarril Interoceánico. Muchas de las cosas que se perciben en esta intervención tienen su origen en la falta de coordinación de las administraciones en turno. El patrimonio cultural necesita de un trabajo arduo de gestión y organización, mientras siga dependiendo sólo de los políticos en turno, difícilmente se podrá revertir esta realidad, para ello es necesaria nuestra participación activa en la conservación y apropiación de los bienes culturales que representan un patrimonio común y no sólo un botín político.



Tres Centurias

Antecedentes

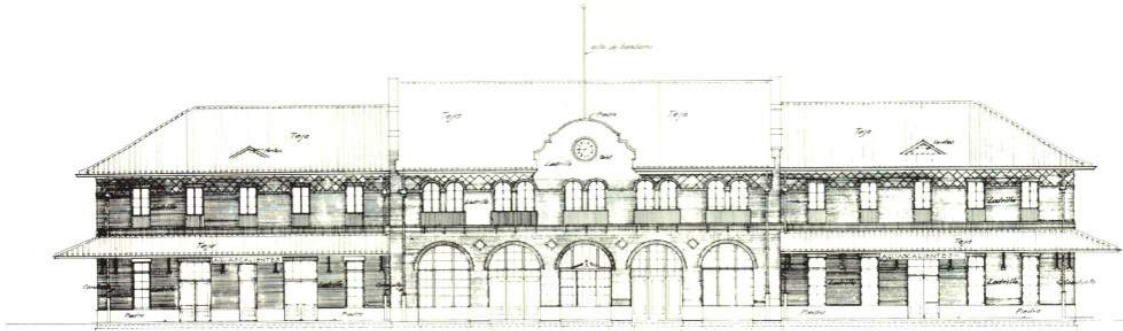


Figura No.137 Dibujo fachada estación Aguascalientes. Fuente SCT, de las Estaciones, México, p.53

La llegada del tren a la ciudad de Aguascalientes, a finales del siglo XIX, cambió este lugar y la vida de sus pobladores para siempre. Formaba parte en un primer momento de la Compañía Limitada del Ferrocarril Central Mexicano que más tarde se convertiría en la Compañía del Ferrocarril Central integrándose finalmente a los Ferrocarriles Nacionales de México ya en siglo XX. La importancia de este sitio, sin duda, además de la bella estación diseñada por el ingeniero italiano G.M. Bosso⁷⁹ y por formar parte de la línea con mayor dinamismo de cuantas se construyeron en nuestro país, fue el hecho de que se decidió crear en esta ciudad los Talleres Generales de Construcción y Reparación de Máquinas y Material Rodante, que llegaron a ser los más importantes de América Latina, solamente equiparables con los más modernos construidos en los Estados Unidos.⁸⁰



Figura No.138 Fotografía de la Aguascalientes a principios del siglo XX. Fuente: SCT, de las Estaciones, México, p.53

⁷⁹ Ficha CONACULTA disponible en sitio web:

http://sic.conaculta.gob.mx/ficha.php?table=fnme&table_id=19&estado_id=1#

⁸⁰ Marlene Barba Rodríguez y Alejandro Acosta Collazo, *Los talleres Generales de Construcción y Reparación de Máquinas y Material Rodante del Ferrocarril Central en Aguascalientes: un recorrido por su historia*, Brasil, Labor & Engenho, 2012 disponible en el sitio web : http://conpadre.org/L&E/L&E_v6_n3_2012/02_p20-40.pdf



La pequeña ciudad se transformó en todos los sentidos: social, económica, cultural y urbanísticamente; los talleres ocuparon 25% de superficie y dieron empleo junto con la American Smelting Company de los Guggenheim que aprovecharon en su infraestructura a casi el 60% de los trabajadores de la entidad. Su estratégica ubicación geográfica la unió al sur con la Ciudad de México y al norte con El Paso, Texas, al oriente con los puertos de Veracruz y Tampico en el Golfo de México y al oeste mediante otras conexiones con el puerto de Acapulco en el Océano Pacífico, llegando la modernidad a través de los 5,055 kilómetros de vías que en ella convergían⁸¹. Nos relata el Maestro José Luis García Ruvalcaba respecto de la importancia de los Talleres para la ciudad de Aguascalientes y en general para la infraestructura ferroviaria del país.

Más que talleres de reparación se trataba de una fábrica con una extensión de 832,580 m² de terreno había 87 edificios, donde existían más de 50 departamentos o especialidades. Sobre En 1927 se crea “La Maestranza” nombre con el que también fue conocido el conjunto y donde se capacitaron técnicos de todas partes del país e inclusive de otros lugares del continente. En 1947 con la llegada y adaptación de las maquinas a diésel se realizaron modificaciones y actualizaciones para continuar operando, San Luis Potosí sería el encargado de realizar las reparaciones de las locomotoras y Aguascalientes para los carros y coches, en 1967 se concluyeron los trabajos para funcionar en este nuevo esquema.

El cambio tecnológico del vapor al diesel, promovió que los talleres de Aguascalientes se adaptaran, iniciando en 1947 con la llegada de la primera Locomotora de este tipo y despidiendo en 1963 a la última máquina de vapor en su viaje final a la ciudad de México. Nuevas plantas quedaron integradas en 1967, conformadas por 53 departamentos: laboratorios de pruebas y análisis, casa de máquina y de fuerza, de laminación, de fundición, sistemales etc...⁸²



Figura No.139 Plano del proyecto aprobado para la construcción de los talleres de Aguascalientes.

⁸¹ M. en Arq. José Luis García Ruvalcava, *Rescate y Regeneración de los Ex Talleres del Ferrocarril en Aguascalientes*, IV Seminario Taller Internacional de la red mexicana de ciudades hacia la sustentabilidad, México, 2003, disponible en el sitio web: http://imaginarios.com.mx/redmcs/syp/iv/barrios_tradicionales/mesa1/jose_luis_garcia_ruvalcava.pdf

⁸² De la página web <http://www.aguascalientes.gob.mx/ficotrece/etapas/nave.aspx>



Fuente: Plano elaborado por Marlene Barba Rodríguez a partir del proporcionado en el CEDIF, 2012.
De acuerdo con los investigadores Barba Rodríguez y Acosta Collazo existieron tres propuestas, la que podemos ver en el plano fue la que finalmente se aprobó, se trata de una organización lineal, que se justifica en razón de la optimización de los espacios por la implementación de grúas viajeras (un adelanto de la época) y de la locomoción a partir de la energía eléctrica.

Además de las áreas dedicadas al trabajo se pueden distinguir un hospital, una iglesia, un parque y las viviendas de los obreros y trabajadores, que se distinguieron por tres tipologías: en el rubro más bajo las casas de adobe de los obreros, después en un nivel intermedio las casas de madera tipo “cottage” sencillas y por último estas mismas viviendas pareadas con el fin de lograr el doble de espacio, todo ello de acuerdo con la jerarquía o importancia del trabajador a las que fueran destinadas.



Figura No.140 Vista del conjunto de los talleres de Aguascalientes. Se pueden ver con claridad la magnitud de este conjunto ferrocarrilero. Del lado derecho los talleres de locomotoras y las viviendas de los trabajadores. Al centro la casa redonda, a la izquierda y al frente la estación y la bodega de carga Fuente: foto original del Archivo Histórico del Estado de Aguascalientes, la imagen publicada obtenida del Sitio web <http://www.skyscrapercity.com>



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura No.141 Vista del conjunto de los talleres de Aguascalientes, muy probablemente principio del siglo XX.

Fuente: Sitio web Fideicomiso complejo Tres Centurias (FICOTRECE)

<http://www.aguascalientes.gob.mx/ficotrece/etapas/nave.aspx>

La industria ferrocarrilera presentó múltiples problemas, no obstante se siguió laborando con eficiencia y esmero, en 1980, como parte de los últimos esfuerzos para dar un impulso al sector se realizó un contrato con la General Electric para fabricar 1000 locomotoras en 10 años en Aguascalientes. Finalmente con el proceso de privatización que tuvo lugar en la última década del siglo pasado, se cerraron definitivamente los Talleres del Ferrocarril en Aguascalientes.

Ubicación

Calle 28 de Agosto s/n,

Colonia Gremial

Aguascalientes, Aguascalientes

Ruta: México-Ciudad Juárez Km 585 del antiguo Ferrocarril Central Mexicano.

Se localiza en el centro de la ciudad actual, al este del centro histórico, todavía dentro del primer anillo a 1.5 km aproximadamente del Palacio Municipal y la Catedral. Cruzan este territorio la Av. Gómez Morín de norte a sur y Prolongación Alameda de este a oeste, adicionalmente tenemos también conformando un polígono virtual al este Heroico Colegio Militar y 28 de agosto al oeste.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur

Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura No.142 Localización del conjunto dentro de la ciudad de Aguascalientes. Fuente: Google Earth 2013



Figura No.143 Localización urbana (detalle) del conjunto Tres Centurias de Aguascalientes. Fuente: Google Earth 2013

En este par de fotografías aéreas puede observarse con claridad el tamaño y escala urbana que tiene el conjunto Tres Centurias, el proyecto propuesto por el Gobierno del Estado para rehabilitar de los Ex Talleres del Ferrocarril de Aguascalientes. Aun considerando la expansión que la ciudad ha tenido en los más de 120 años desde la llegada del tren, las dimensiones que tiene el complejo representan una condición de singularidad, un valor y por supuesto un reto respecto de la conservación de este legado.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Descripción

El conjunto lo componen dos parcelas de forma alargada e irregular, divididas longitudinalmente por la Avenida Manuel Gómez Morín sobre el trazado de lo que eran las vías del tren y transversalmente hacia el extremo norte por el par vial Gabriela Mistral-Norberto Gómez—Enrique Estrada y Alameda hacia el límite sur. La primera parcela, notoriamente más pequeña, es dónde se encuentra la antigua estación en el extremo sur del conjunto. El resto de esta gran superficie de más de 80 hectáreas son los terrenos que ocupaban los antiguos talleres.

El plan maestro, la dirección arquitectónica así como la coordinación de los trabajos de restauración han estado a cargo del M. en Arq. José Luis García Rubalcava, especialista en patrimonio industrial y encargado de la sección ferrocarriles del Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial (TICCH).

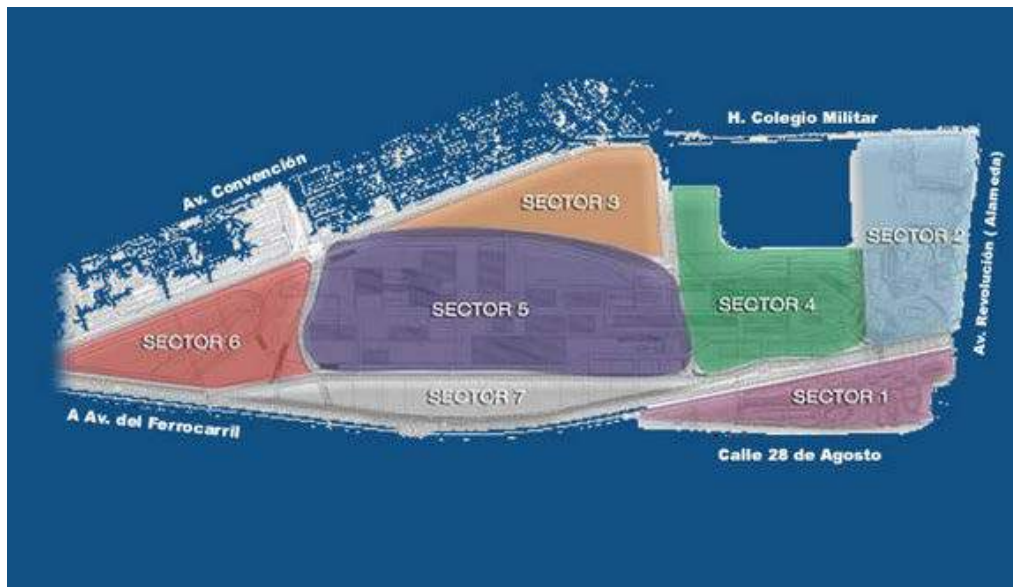


Figura No.144 Plano etapas del plan maestro del Complejo Tres Centurias. Fuente: Sitio web <http://www.skyscrapercity.com>

Sector 1: En esta parte se encuentran: el antiguo edificio de la Estación hoy museo del sitio, la antigua bodega de carga habilitada como museo de los Ferrocarriles de México, la Plaza Tres Centurias donde se encuentran el monumento al tren de vapor, las fuentes danzarinas, el asta bandera y reloj monumentales.(2003)

Sector 2: Área deportiva y recreativa. Hoy Deportivo Ferrocarrilero (2004)

Sector 3: Centro de rehabilitación CRIT/ Teletón.(2002)

Sector 4: Área histórica, con los edificios más representativos y antiguos del complejo destinados a servicios comerciales y de servicios. Hoy se encuentra en este sitio el Centro Multimodal en lo que fuera el antiguo taller de locomotoras. (2004-2010)

Sector 5: Educación y Cultura. Se encuentra la escuela de danza la Universidad de las artes y una Biblioteca Pública (2003-2006)

Sector 6: Otra área recreativa y deportiva aquí se localiza un velódromo y una pista para patinar (2009)

Sector 7: Área de negocios y oficinas corporativas



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Por motivos de espacio nos centraremos al conjunto de la Plaza y la antigua Estación (sector/ etapa 1). Se trata de los terrenos situado al suroeste del conjunto. Aquí se encuentran: la antigua estación (1), la bodega de carga (2), las fuentes danzarinas y el jardín Tres Centurias (3), la plaza y el monumento a la locomotora de vapor (4), el asta bandera monumental (5), el reloj y la maqueta interactiva de la casa redonda(6) así como el estacionamiento y servicios(7).



Figura No.145 Foto aérea de la Plaza y estación Tres Centurias. Fuente: Google Earth 2013.

La aproximación al lugar se puede realizar desde diferentes ángulos. El acceso tradicional era por la calle 28 de agosto, aún existen un par de entradas por esta vía, siendo la más importante la que se encuentra perpendicular a la Av. Madero justo en el asta bandera. También sobre 28 de agosto está la entrada del estacionamiento para quien decida llegar en auto. Es importante señalar que se ha tenido el cuidado de que aun transitando por la vía primario de Gómez Morín, se puede apreciar el conjunto, incluso se ha dispuesto un gran tanque de almacenamiento de agua de aquellos tiempos cuando funcionaban los talleres, en un gesto de arqueología industrial vuelta escultura urbana.



Figura No.146 Estas fotografías son desde la Av. Gómez Morín y se puede observar el cuidado de las visuales aun transitando en auto sobre esta vía principal. Fuente : <http://www.skyscrapercity.com>



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

En la actualidad, en virtud de la relación que la Plaza Tres Centurias tiene con el resto del conjunto ferrocarrilero, la entrada principal para el visitante a pie está en la esquina de Reforma y Gómez Morín, lo cual le permite tener un vínculo peatonal y visual desde este punto. Accediendo por esta esquina nos encontramos con una plaza muy cuidada, dónde las texturas, el mobiliario y los elementos de diseño de paisaje permiten una lectura adecuada del conjunto y generan una sensación agradable al visitante. En un primer plano nos recibe una gran locomotora, formando un plano paralelo respecto del edificio de la estación, con el frente hacia el acceso y en dirección al sur. Está colocada sobre un espejo de agua que se extiende longitudinalmente y enfatiza la condición lineal del emplazamiento de la Plaza en su conjunto, el cual se ordena a partir de un eje, que no por virtual deja de ser espacialmente esencial: las vías del tren.

Al lado derecho hay un pequeño prado, sobre un pequeño talud, que se extiende como el segmento de un arco que termina siendo un murete – banca, en una sutileza formal que nos recuerda la forma de los escapes de las vías rompiendo con este un gesto la rigidez de un tratamiento ortogonal. Del lado izquierdo el macizo de árboles del jardín, que provee la sombra y cobijo necesarios de cualquier espacio público y evitar la aridez de tener una plaza abierta y poco acogedora.



Figura No.147 Fotografía panorámica de la Plaza Tres Centurias. Fuente: <http://www.skyscrapercity.com>

La vista que se logra desde la plaza hacia el volumen de la estación es muy atractiva, permite la transición y le otorga la dignidad e importancia que reviste el edificio más significativo de esta parte del conjunto. Para llegar a la estación, existen una serie de volúmenes apenas elevados del nivel de piso que a la vez son fuentes y bancas y que han sido emplazadas de acuerdo con el mismo principio ordenador lineal.

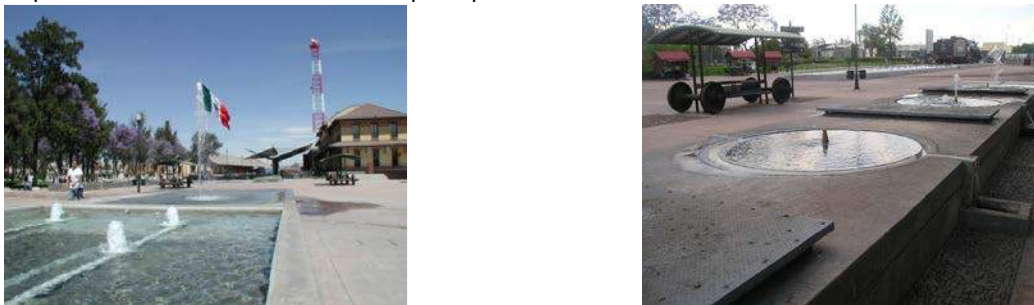


Figura No.148 Foto de la Plaza y de las fuentes frente a la estación, al interior del conjunto.

Fuente: <http://www.aguascalientes.gob.mx/ficotrece/etapas>

Una vez en la estación podemos disfrutar del bello edificio que se ha convertido en un ícono para la Ciudad y para el patrimonio ferrocarrilero de nuestro país, con sus aleros, juegos de techumbres y hastiales que aún conserva, el reloj de su la fachada, se trata del elemento rector del sitio el cual ha sido cuidadosamente rehabilitado y restaurado.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura No.149 Foto de la fachada del edificio de la antigua estación desde el interior de la plaza Tres Centurias.

Fuente: <http://www.aguascalientes.gob.mx/ficotrece/etapas>

Perpendicular al edificio de la estación se encuentran la *f fuente danzarina*. En este lugar representa una pausa e invita al visitante a detenerse y disfrutar la sombra de los árboles, los prados, las visuales y por supuesto del agua como el atractivo principal. Este tipo de fuentes son un recurso utilizado con mucho éxito en otros espacios públicos, tenemos la fuente de la Plaza de la República en el D.F. por citar un ejemplo, que si bien es cierto tiene una intención más lúdica, el resultado respecto del atractivo, aceptación y valor agregado que representa es el mismo para el caso de la fuente de la estación y Plaza Tres Centurias.



Figura No.150 Foto de las fuentes danzarinas y el jardín interior del conjunto Tres Centurias.

Fuente: <http://www.aguascalientes.gob.mx/ficotrece/etapas>

Después del jardín y la fuente encontramos el andén y bodega de carga. Uno de los grandes problemas del patrimonio industrial y su rehabilitación son las dimensiones de estos espacios. La solución propuesta para el complejo Tres Centurias en esta parte, es utilizar los vestigios ferroviarios como parte de los recorridos y como los elementos de composición paisajística que permitan seguir reconociendo el



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

lugar como lo que siempre ha sido: una estación de trenes. Sin duda es un espacialidad distinta, entendemos la intencionalidad, más que de recrear, de conservar este lugar como parte de la temática y esencia del sitio, pero no dejamos de reconocer que se percibe un tanto menos articulada que los espacios que la anteceden.



Figura No.151 Fotos del andén y vía al interior del conjunto. Fuente: <http://www.aguascalientes.gob.mx>

El tamaño y la escala de la estación y los talleres obligaban a pensar en su entorno, que además del inmediato, está constituido por la ciudad en su conjunto. Si bien es cierto que la disposición lineal de los sitios ferroviarios son un componente espacial fundamental de su tipología, la altura de los edificios que constituyen estos conjuntos impiden en muchas ocasiones tener una presencia significativa dentro del perfil urbano. El asta bandera de más de 50 mts representa un gesto adecuado con la ciudad, ha sido dispuesta como remate del eje vial de Av. Madero, creando un hito necesario para la estación y para la Ciudad por supuesto.



Figura No.152 Estas son un par de fotografías del asta bandera monumental, la de la derecha es una vista desde la calle de Francisco I. Madero, la foto de la izquierda es una vista aérea de la ciudad, podemos observar cómo el asta es utilizada como un remate a partir del trazado de esta importante vía. Fuente: A partir de un par de fotografías obtenidas de *Google Earth 2013*

Un último elemento que se ha constituido en un gran acierto, por sus consideraciones simbólicas y como un gran atractivo para los visitantes, es el reloj y la formidable maqueta interactiva que forma parte de este mecanismo. La necesidad de medir el tiempo nunca fue tan necesaria, como parte de un servicio público, como lo fue con la llegada y operación del tren. Podríamos afirmar, sin temor a equivocarnos,



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

que la imagen del reloj se encuentran indisolublemente ligada a la vida de los ferrocarriles, como parte de las fachadas de las estaciones y los andenes, del jefe de estación, de los maquinistas, de los obreros, mecánicos y operarios.



Figura No.153 Foto de la maqueta interactiva de la casa redonda y los talleres, dispuesta como parte del reloj monumental. Fuente: <http://www.aguascalientes.gob.mx/ficotrece/etapas>

Este reloj se encuentra en el costado norte del conjunto, tiene la particularidad de estar concebido como un mecanismo muy ingenioso conformado por una maqueta que recrea no solamente la casa redonda, las locomotoras y parte de los talleres, también los sonidos de los silbatos y las personas como parte de los legados intangibles que ahora de nuevo podemos asir. Además de lo anterior, su emplazamiento no es casual, se encuentra ordenado a partir de un eje perpendicular de la antigua casa redonda que recrea, como lo podemos observar en la foto inferior.

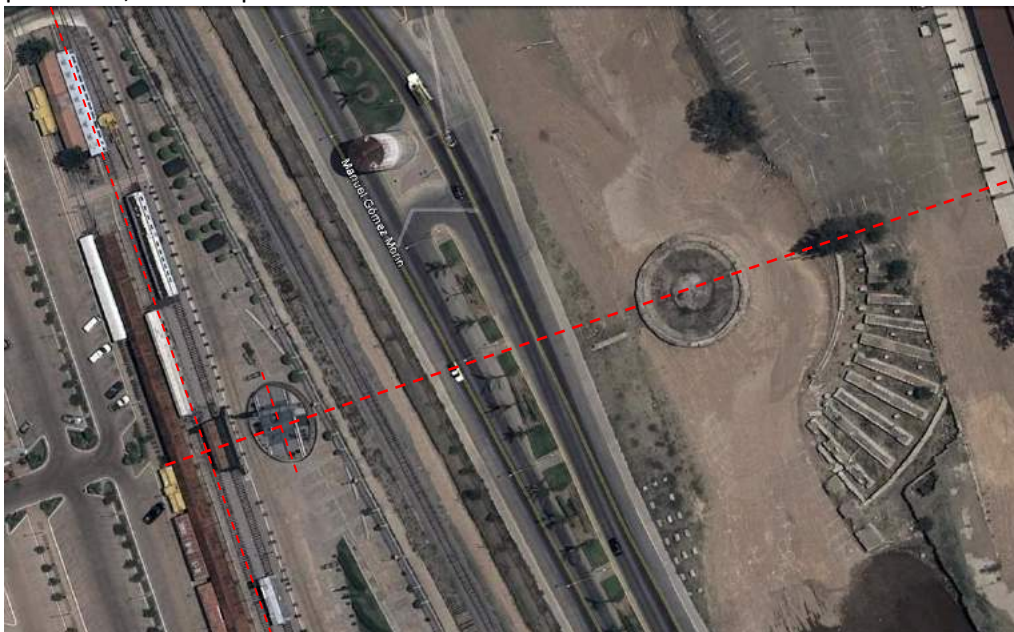


Figura No.154 Foto área del emplazamiento del reloj monumental localizado en el extremo norte del conjunto en relación con los vestigios y localización de la casa redonda situada en los terrenos de los antiguos talleres. Fuente: A partir de una fotografía de *Google earth 2013*



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

La arquitectura también se habita y se disfruta de noche. En la solución de los espacios públicos se ha tenido especial cuidado en resolver la iluminación, con un proyecto específico para resaltar las cualidades espaciales, formales o ambientales de cada elemento, así como de generar las condiciones de seguridad para el visitante y para quien labora en estos espacios, permitiendo ampliar su uso y su disfrute.



Figura No.155 Una vista nocturna de la Plaza Tres Centurias. En un primer plano la fuente y monumento a la máquina de vapor. Fuente: <http://www.aguascalientes.gob.mx/ficotrece/etapas>



Figura No.156 Otra vista, también nocturna, de la Plaza y monumento a la locomotora. Fuente: <http://www.aguascalientes.gob.mx/ficotrece/etapas>



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Hay un último espacio que consideramos importante reseñar. No se encuentra dentro del conjunto de la estación, de hecho forma parte del conjunto de los talleres, se trata de un espacio de usos múltiples habilitado en lo que fueran los talleres de locomotoras. El gran cobertizo reutilizado como espacio multifunciones o multimodal como se le llama, lo mismo puede albergar eventos sociales, conferencias y hasta espectáculos. Han sido restauradas las armaduras de madera que sostienen la cubierta, del mismo modo se conserva la estructura metálica que formaba parte del mecanismo de la grúa viajera. Se encuentra acondicionada de acuerdo con las condicionantes y requerimientos de su uso actual, pero la lectura espacial y formal de su origen está presente, otorgándole una condición única respecto de otros edificios análogos.



Figura No.157 Foto al interior del centro de exposiciones y espacio multimodal habilitado en los antiguos talleres de locomotoras. Fuente: <http://www.aguascalientes.gob.mx/ficotrece/etapas>



Figura No.158 Otra vista del interior de los antiguos talleres de locomotoras, en un primer plano se puede ver un cabus o último vagón de un tren utilizado como un elemento rector del espacio interior de este edificio. Fuente: <http://www.aguascalientes.gob.mx/ficotrece/etapas>

La empresa y el esfuerzo que representa rehabilitar los más de 800 mil metros cuadrados del conjunto es una labor más que ardua. Se han implementado técnicas diversas de intervención que van desde la rehabilitación, limpieza y mantenimiento hasta la restauración y arqueología industrial. Los resultados, aun sin concluir el proyecto, están a la vista la puesta en valor de este patrimonio es una realidad que ha impactado favorablemente a esta parte de la ciudad y su entorno. Citando al maestro García Ruvalcaba podemos asegurar que efectivamente el proyecto de rescate y regeneración de los Ex Talleres del Ferrocarril en Aguascalientes han permitido que este sitio ferroviario deje de ser un *pasivo de la nostalgia, para convertirse en un activo del porvenir.*



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Plan maestro: pautas para la reutilización del objeto y su entorno

El tratamiento tradicional monumentalista de los bienes culturales y por supuesto la escenificación de este patrimonio es insuficiente como mecanismo de salvaguardia. La preservación material por sí sola representa una alternativa limitada, de muy corto plazo, inclusive de difícil gestión.

El acercamiento de la vida cotidiana, la vida real de las personas y sus necesidades es fundamental en la puesta en valor del patrimonio inmueble⁸³. Citando a Vélez Catrain quién nos dice al respecto de la rehabilitación urbana: *Parece, y no temo equivocarme, que el proceso restaurador tiene un sentido y una finalidad exclusivamente estéticos: el nuevo disfrute no sensual, sino intelectual, de los objetos. Rehabilitar, en cambio, mantiene un sentido dinámico y hasta de exploración y de experimentación o de investigación. Al acercar la vida cotidiana y rodear con ella nuestras cosas bellas, las que son y otras que serán parte relevante de la memoria del ser humano, a lo mejor estamos amenazando su realidad; sin embargo estaremos testimoniando, afianzado, su verdad*⁸⁴. Desde mi punto de vista lo anterior es perfectamente aplicable a la reutilización del patrimonio en general y particularmente al industrial.

Por lo tanto el usuario que con su presencia y apropiación promueve la permanencia de lo que se pretende conservar debiera regir las decisiones y la intencionalidad de los proyectos, planes y programas. Hablamos del poblador inmediato, del ciudadano de la urbe y por supuesto también del visitante, del inmigrante y del turista. De esta manera el entorno del conjunto, su articulación con la ciudad, es decir, la manera en la que se aproximan, se mueven desde y hacia este, así como la respuesta a las necesidades específicas de uso y significación de estos actores, deberán de ser consideradas acciones prioritarias. Cualquier alternativa de intervención que pretenda una rehabilitación de mayor calado deberá de considerar el desarrollo del sujeto y su entorno como los protagonistas de dichos esfuerzos. De tal suerte que la conservación de los objetos sean la consecuencia de programas y planes de desarrollo. El patrimonio como catalizador de desarrollo. El paradigma cognitivo es trascender la desacralización de los bienes culturales intocables y realizar una apuesta hacia el incremento del valor de uso (cosificación del patrimonio) como una alternativa viable de conservación.⁸⁵

En este sentido la ciudad de Oaxaca ofrece una gran oportunidad de realizar acciones integrales que permitan dinamizar los diferentes entornos involucrados con la estación del tren: el social, el territorial (urbano , material y natural) y por supuesto el cultural patrimonial.

Para los fines del caso que nos ocupa se ha delimitado el territorio o área de estudio e influencia y se han diferenciado las siguientes zonas o sub áreas dentro del mismo:

- ✓ Barrio del Exmarquesado
- ✓ Conjunto arquitectónico de la antigua estación de trenes.
- ✓ Colonias Vicente Suárez, Unión, del Periodista, Francisco I. Madero y Libertad
- ✓ Ribera del Río Atoyac

⁸³ Antonio Vélez Catrain, *La dinámica de la rehabilitación frente a la estética de la restauración*, 9º coloquio del seminario de estudio del patrimonio artístico, La ciudad, problema integral de preservación patrimonial, México, UNAM Instituto de Investigaciones Estéticas, 2004

⁸⁴ *Ibid* p.288

⁸⁵ Ronald Cancino Salas, *Territorio y Patrimonio: desafíos conceptuales y de gestión*, Chile, Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2008



En razón de los límites de este trabajo resulta imposible la resolución puntual de las problemáticas planteadas en el análisis previo. Sin embargo, delinear un plan maestro que incluya una cartera de proyectos de escala urbana, desde nuestro punto de vista, es un mínimo indispensable para realizar un planteamiento que realmente pueda incidir en el desarrollo de la población y en consecuencia del lugar.

Establecer vínculos entre el conjunto ferroviario y la ciudad resulta imprescindible. Hemos establecido que el carácter público del espacio del conjunto de la estación es una cualidad que debe prevalecer y para ello debe significarse como parte de la dinámica cotidiana. A continuación se exponen las líneas estratégicas en las que se propone encausar los programas de acuerdo al ámbito de acciones propuestas:

Revitalización urbana y económica

- Actualización y revisión de los usos de suelo en el área de estudio.
- Conformación de un polígono de actuación para la estación de trenes como parte del Programa de Desarrollo Urbano del Centro Histórico de Oaxaca de Juárez.
- Creación de tres ejes transversales estratégicos del conjunto con su entorno inmediato: El eje peatonal y de servicios en la calle Héroes Ferrocarrileros al noroeste, la calle Revolución como entrada vehicular a la zona y la apertura de Venustiano Carranza a través de la compra o expropiación e incorporación a la vía pública de un predio que hace las veces de tapón en el extremo suroeste de esta calle (Venustiano Carranza). Bajo esta modificación de la traza actual se habilitaría un parque lineal con acceso desde la ribera del río, donde sería posible no sólo el tránsito sino además la promoción de un espacio público para los vecinos, peatones y ciclistas. Cabe señalar que se trata de la zona más tugurizada del entorno inmediato y donde además de las posibilidades espaciales que ofrece, esta condición de marginalidad reviste una importancia especial respecto de su intervención, en función de mitigar una amenaza y catalizar las cualidades del proyecto como detonador de la rehabilitación del tejido social y por lo tanto urbano.
- Puesta en valor de la ribera y del Río Atoyac a partir de la creación de un parque lineal y puentes transversales sobre los 3 ejes estratégicos antes citados.
- Reubicación de la estación de autobuses de segunda clase.
- Regeneración de la imagen urbana para el corredor de calzada Madero homogenizando hasta Niños Héroes en cuestión de pavimentos, señalética y mobiliario de acuerdo a lo que se viene realizando en el centro histórico de la ciudad de Oaxaca y que en la actualidad llega solo hasta la basílica de La Soledad sobre la calzada Madero
- Creación de un paso a desnivel (deprimido) sobre calzada Madero en el tramo comprendido al noroeste por la calle Juan de la Barrera y hasta Rayón al sureste, con el fin de crear un espacio público vinculatorio entre el atrio del Templo del Marquesado y el frente de la estación del Ferrocarril Mexicano del Sur, a partir de la peatonalización de esta



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur

Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

superficie. Lo anterior permitiría la mejor lectura del conjunto y el reforzamiento del contexto de arquitectura más importante de la zona.

- Recuperación de los terrenos y edificios invadidos, especialmente el área de la unidad ferrocarrilera. Es necesaria la promoción de acciones de vivienda para estos habitantes. Para la realización de este proyecto se propone la expropiación o compra del terreno de casi una hectárea localizado en la manzana que conforman las calle de Mitla, Libertad, Revolución y Emiliano Zapata, en la colonia Libertad al oeste de la estación.



Figura 159. Vista de lindero sur de la estación. Una zona tugurizada que es necesario intervenir como prioridad para dinamizar este territorio. Fuente archivo del autor



Figura 160. Esta es la calle Cuauhtemoc en la actualidad se encuentra sin pavimento. Se propone convertirlo en un eje fundamental desde el río hacia la estación. Fuente archivo del autor



Figura 161. Esta es otra fotografía de la misma calle () que se propone sea espacio publico y nexa con el área que más necesita de catalizador del desarrollo. Fuente archivo del autor



Patrimonio cultural

- Propuesta de incorporación al marco jurídico municipal y estatal de la categoría de patrimonio industrial y las medidas de salvaguardia correspondientes.
- Inventario y catalogación de la arquitectura patrimonial próxima a la estación del ferrocarril.
- Inventario y catalogación de los vestigios ferroviarios incluyendo mobiliario, equipamiento y edificaciones.
- Proyecto integral de reutilización del conjunto de la estación, considerando los tres edificios principales (estación, andén, talleres y bodegas), los vestigios de maquinaria y equipo y de forma relevante el patio de vías en virtud de consolidar su carácter de espacio público y paisaje rememorativo.
- Conformación de dos recorridos o rutas culturales: una del Centro Histórico a Monte Albán y otra al Cerro del Fortín (Turibus). Que bien pudieran partir del conjunto ferroviario.
- Proyecto de intervención e integración del atrio del templo del Marquesado



Figura 162. Vestigios ferroviarios dispersos en todo el entorno inmediato de la estación. Fuente archivo del autor



Figura 163. El edificio de la estación como imagen icónica del conjunto. Fuente archivo del autor



Figura 164. El atrio del templo del Marquesado puede vincularse con la estación en una suerte de gran espacio público. Fuente archivo del autor



Figura 165. Este silo de arena, así como algunos vagones, tanques e inclusive una maquina diésel son parte del patrimonio industrial del conjunto. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Movilidad

- Construcción de una ciclo vía a partir del trazado y derecho de vía del tren (vías verdes), extendiéndola como carril confinado.
- Andadores transversales que vayan del Río Atoyac a Madero principalmente por la calle Héroes ferrocarrileros y Venustiano Carranza.
- Creación de un corredor de transporte público de autobuses biarticulados con carril confinado para la ciudad en su conjunto. Se propone la creación de un circuito que corra sobre Periférico, Eduardo Vasconcelos, Chapultepec, la carretera Internacional hasta Av. Tecnológico, Mitla (ribera del Río Atoyac) para incorporarse de nuevo a Periférico por la calzada Valerio Trujano; utilizando como estación central el espacio que se crearía una vez reubicada la estación de autobuses foráneos de segunda.
- Creación de un estacionamiento para absorber las necesidades propias del proyecto de reutilización del conjunto de la estación.



Figura 166. Vista del interior del conjunto ferroviario. Esta es una imagen común, la estación permite la movilidad de la población por el interior del conjunto donde el transeúnte y el ciclista encuentran cobijo de los autos, ya que la ribera del río Atoyac y la calzada Francisco I Madero no son amables con ellos. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Sustentabilidad y Medio Ambiente

- Estudio de determinación del impacto y riesgos ambientales, con especial atención en la remediación de los pasivos dejados por el uso del ferrocarril.⁸⁶
- De igual manera deberá de tratarse la ribera del Río Atoyac.
- Inventario y catalogación de todos los árboles existentes, con especial atención en los dos ahuehuetes (*Taxodium mucronatum*) que existen en el conjunto y que deberán de ser considerados parte del patrimonio del sitio.
- Creación e implementación de un programa integral de manejo de residuos sólidos con especial atención a los originados por la industria de la construcción. En la actualidad el relleno sanitario localizado en el municipio de Zaachila está saturado y hace inviable su operación inclusive en el corto plazo.
- Sobre la calzada Madero comienza a existir una proliferación de anuncios y publicidad exterior toda vez que es el corredor comercial y de servicios de la zona. Esta situación deberá regularse en el corto y mediano plazo a través de normas y criterios adecuados a fin de que no proliferen los elementos disonantes con el paisaje e imagen urbanos que se pretenden como objetivo de rehabilitación de este territorio.

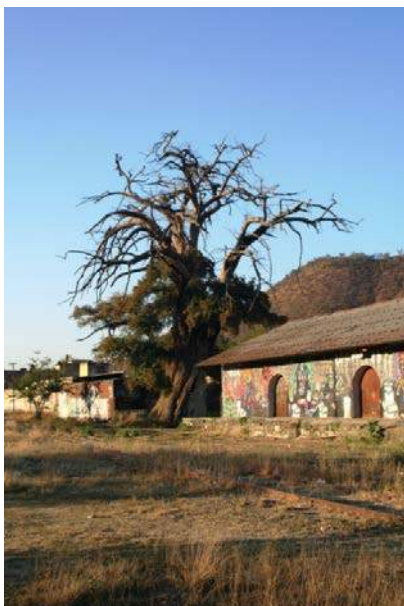


Figura 167 Este es uno de los árboles centenarios del conjunto, podemos observar inclusive un trabajo de “consolidación” hecho con los mismos materiales pétreos con los que ésta hecha la estación. Sin duda son parte del patrimonio del conjunto y deben de preverse las medidas de salvaguardia correspondientes. Fuente archivo del autor.

⁸⁶ A este respecto, el de los pasivos ambientales, puede consultarse como ejemplo la nota periodística del 27 de mayo del 2012 escrita por Adriana Alatorre para el periódico Reforma, donde da cuenta de lo ocurrido en el poblado llamado El Hospital en Cuautla, Morelos. En los vestigios de los que fuera la hacienda La Concepción donde se realizó un proyecto de reutilización para habilitarla como restaurante y centro de reuniones. Sin embargo, en estos terrenos de 1973 a 1997, la empresa BASF (industria química) arrendó la propiedad para destinarla a la fabricación de pigmentos a base de metales pesados como el cromo, plomo, cadmio, níquel y molibdeno, sin que a la fecha haya quedado lo suficientemente claro que tras el abandono del sitio los pasivos ambientales en suelo, agua y los propios edificios hayan sido remediados y el lugar sea habitable. Nota del Autor



Síntesis de la propuesta urbana

1. Crear nexos con las dos riberas del río Atoyac.
2. Parque lineal en ambas riberas del río Atoyac, vinculando las colonias vecinas de ambos lados con la estación.
3. El conjunto de la estación deberá de conservar su condición de espacio abierto y público.
4. La creación de una ciclovía con dos objetivos a cumplir: el primero mejorar las condiciones para que peatones y ciclistas sigan utilizando el conjunto. El segundo objetivo es delimitar con este elemento (la ciclovía) el lindero suroeste de la estación, conservando la percepción abierta del conjunto pero delimitando de forma tácita el espacio sin la necesidad de levantar o interponer una muralla o barrera que cancele esta condición.
5. Construcción de un paso a desnivel, un deprimido en Calzada Madero con el fin de poder originar un gran espacio público en el la superficie, donde el barrio del Exmarquesado sea vinculado a través del atrio del Templo, la calle y por supuesto la estación.
6. Rehabilitación del atrio del Templo
7. Promover la creación de tres corredores transversales sobre las calles de: Héroes ferrocarrileros, Revolución y Venustiano Carranza donde se propone que el uso de suelo sea para la creación de comercios y servicios en planta baja, y habitacional en las dos plantas subsecuentes.
8. Se propone utilizar mediante la adquisición o expropiación este gran predio para realizar acciones vivienda que por un lado permitan reubicar a las personas de la unidad ferrocarrilera y también dinamizar la zona.
9. De igual forma en este punto se plantea la adquisición o expropiación de este predio para poder abrir hacia la ribera del río Atoyac la calle Venustiano Carranza como un eje principal de acceso al conjunto de la estación.
10. Creación de un estacionamiento y la entrada en vehículo por la calle Revolución

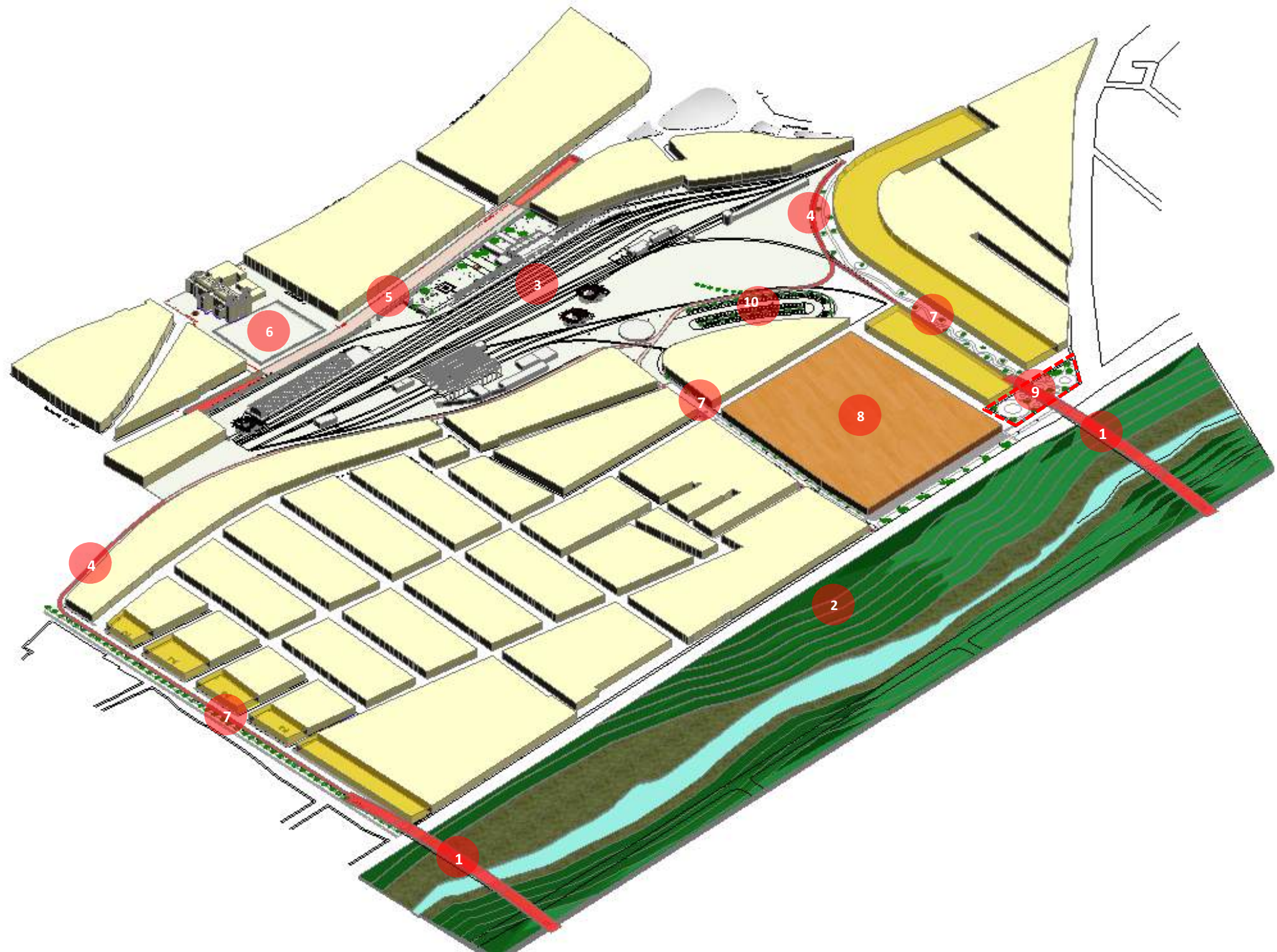


Figura 168. Plano zonal con la síntesis de la propuesta urbana y cartera de proyecto propuestos. Fuente archivo del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Síntesis de la propuesta urbana

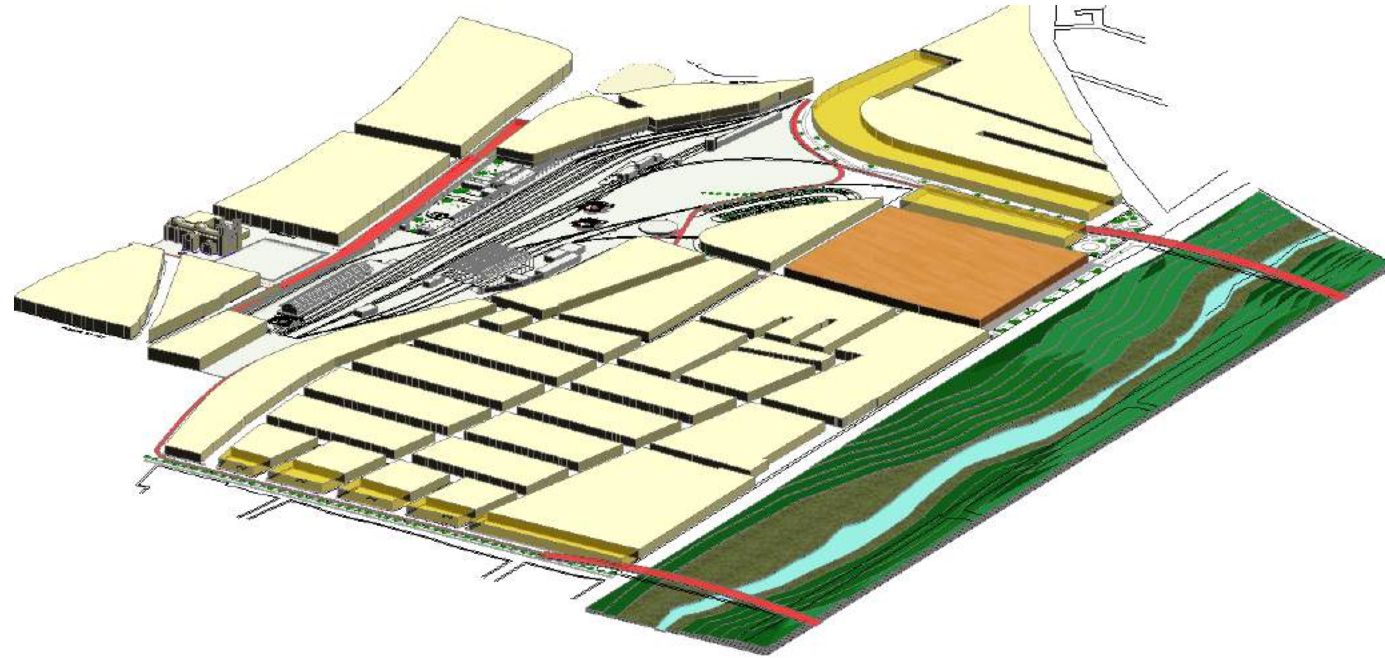


Figura 169. Vista del conjunto y su entorno desde noroeste, en primer plano las colonias Unión y Libertad así como los vínculos que se proponen para ambos lados del río Atoyac

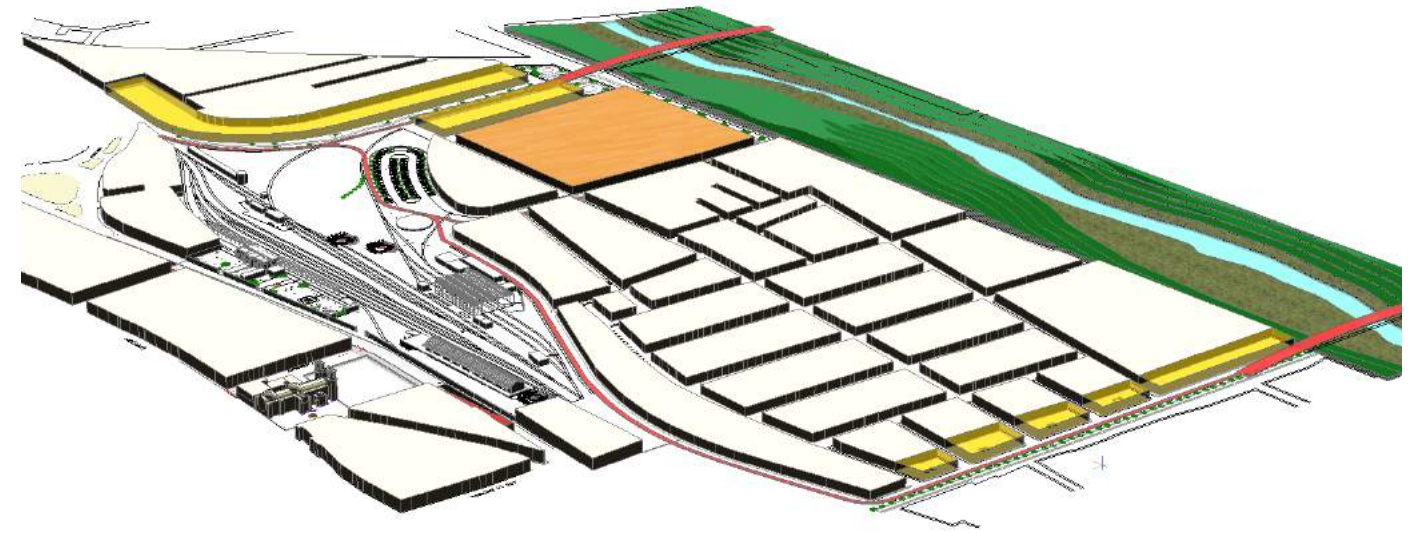


Figura 170. Vista desde el norte, en primer plano el templo del Marquesado y la propuesta de peatonalización del atrio y Madero en este tramo a partir de la creación de un paso a desnivel (deprimido)

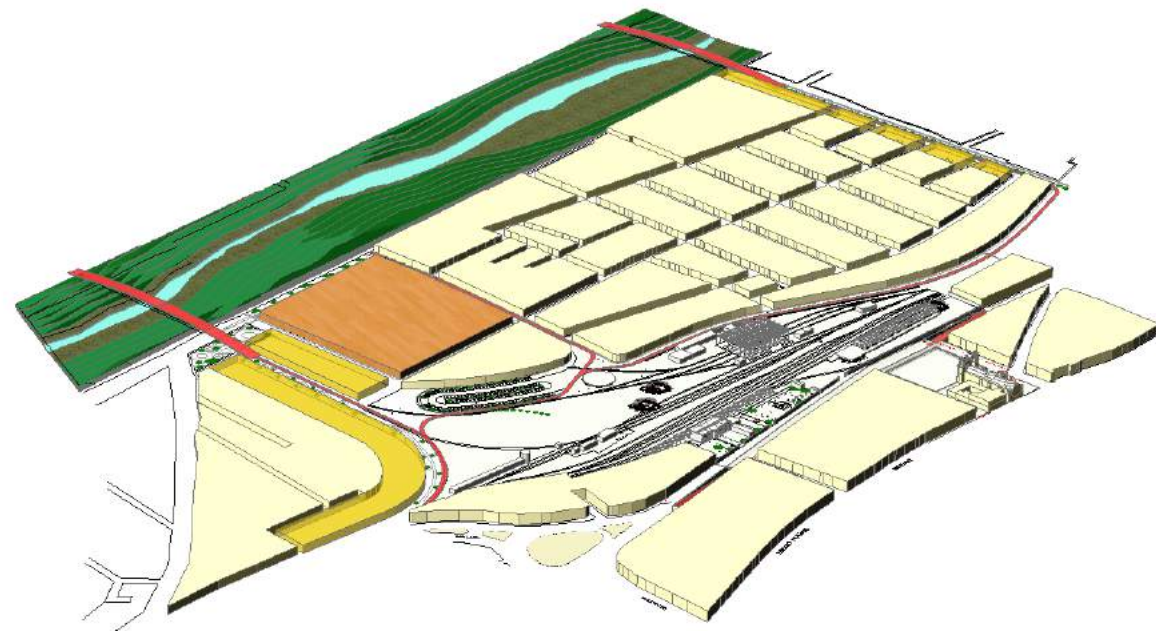


Figura 171. Vista desde el sureste se puede ver en primer plano el eje propuesto para la calle Venustiano Carranza.

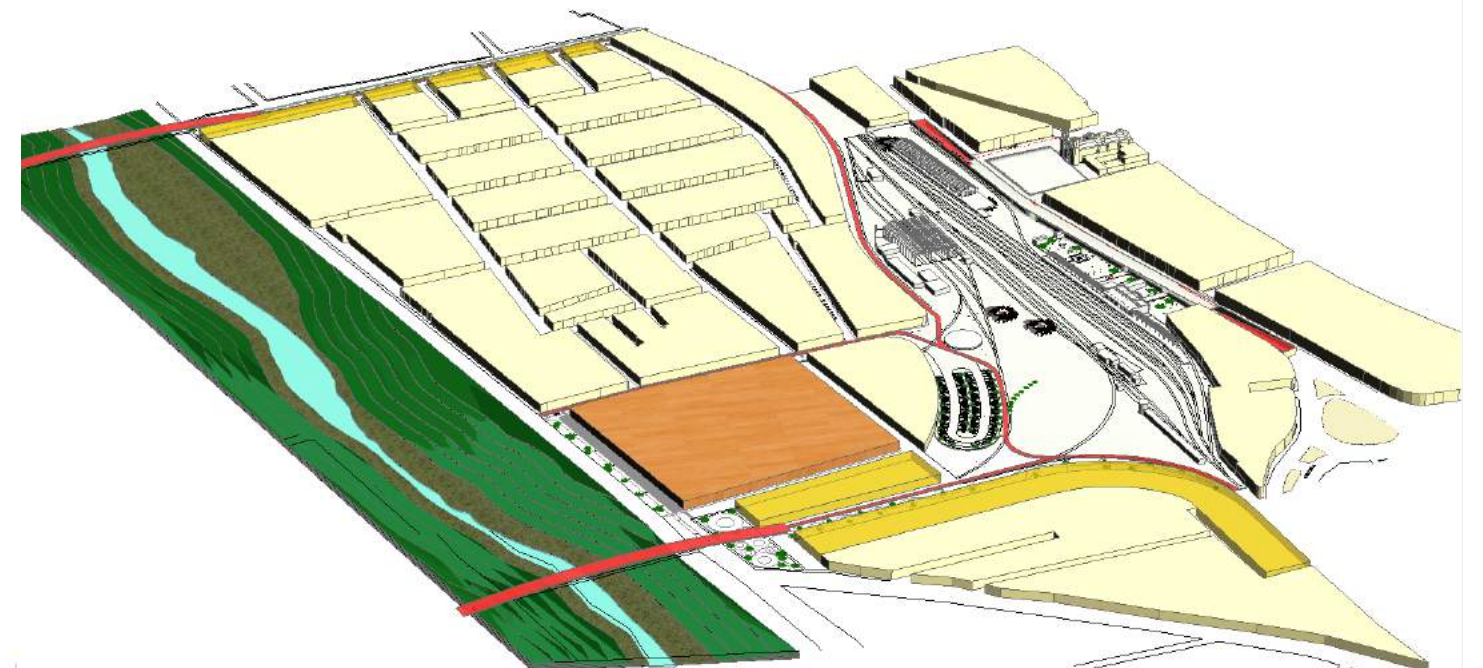


Figura 172. Vista desde el suroeste se puede ver el vincula través de un Puente y el predio para acciones de vivienda.



Síntesis de la propuesta urbana

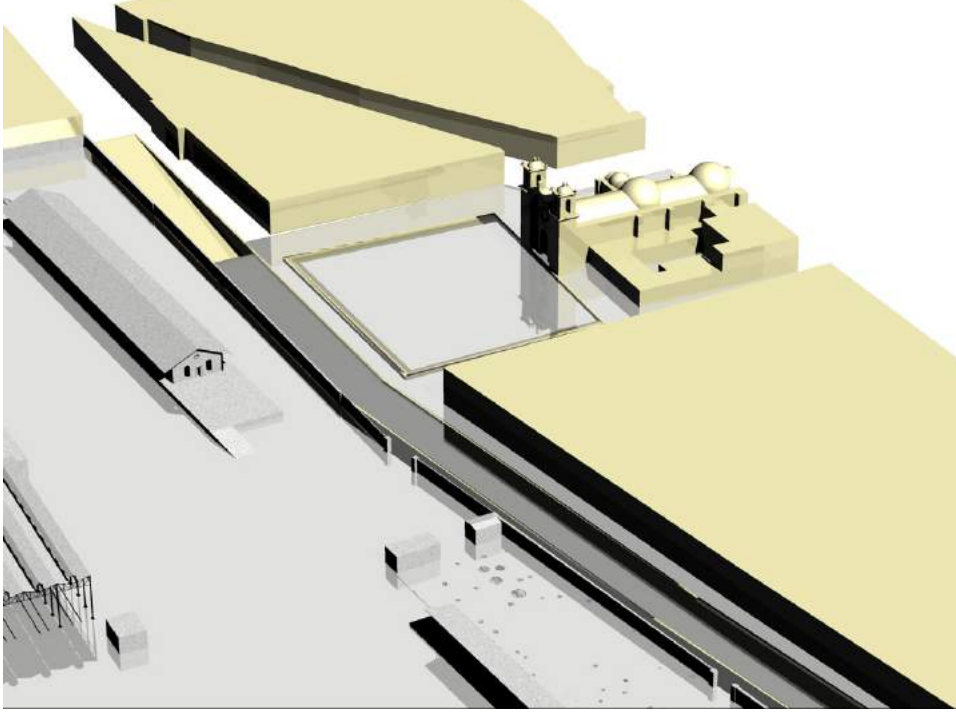


Figura 173. Detalle de la propuesta de paso deprimido para peatonalizar Madero en el frente de la estación y el templo.

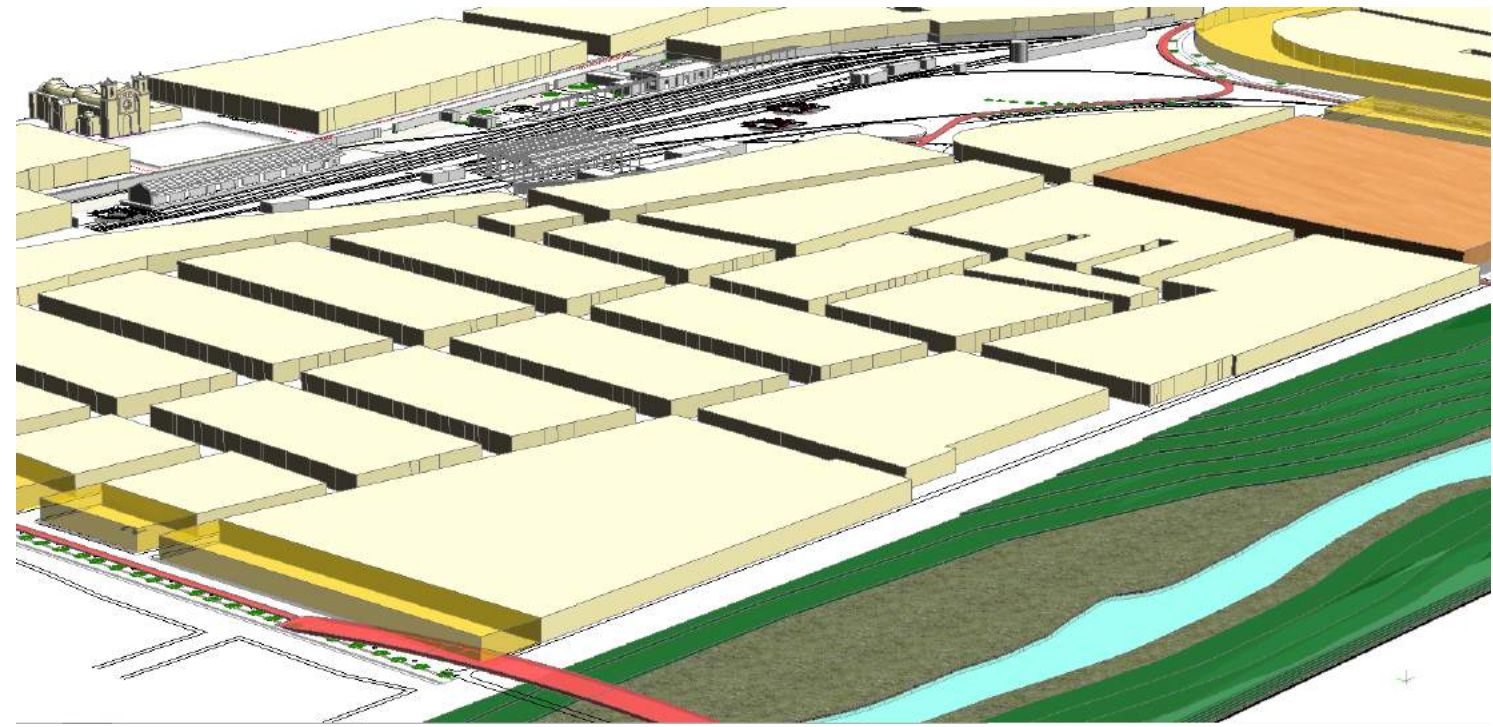


Figura 174. Detalle de una vista desde el suroeste hacia la colonia Unión destacándose la propuesta de eje transversal en la calle Héroes Ferrocarrileros



Figura 175. Detalle de la ciclovía al interior del conjunto

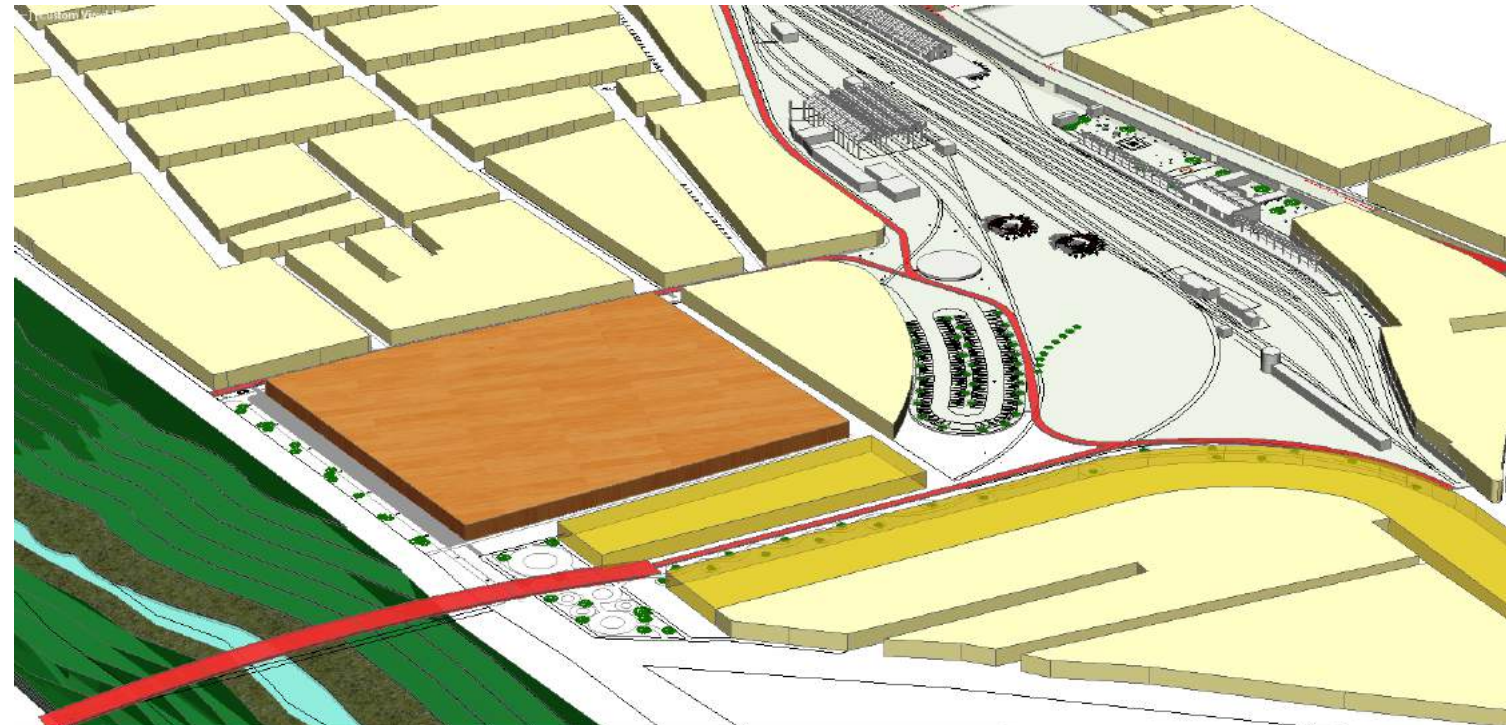


Figura 176. Detalle del espacio propuesto para la calle Venustiano Carranza, será necesario abrir hacia el río Atoyac.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Reutilización del conjunto: programar con vocación y respeto.

El patrimonio cultural oaxaqueño es incuestionable, desafortunadamente también la pobreza y marginación que padece esta región del sureste mexicano. Siendo un territorio rico, no sólo en expresiones culturales ¿por qué sigue siendo la penúltima economía del país? La arquitectura, el urbanismo y la conservación del patrimonio, estoy seguro, no tienen por sí solos la respuesta a esta pregunta ni la solución a estos problemas. Sin embargo desde nuestro ámbito podemos contribuir y promover acciones al respecto; es una cuestión, si bien es cierto de responsabilidad social y sensibilidad, también de sensatez. Poner en un papel protagónico la apropiación social a través del desarrollo me parece que potencializa las expectativas de gestión y la viabilidad de concreción de cualquier proyecto.

La reutilización promueve, en su forma más simple, la conservación a partir del uso. Esta sencilla fórmula determina la importancia que reviste la asignación de ésta forma renovada de utilizar una estructura histórica. Más que una búsqueda, nos invita al reconocimiento del usuario, sin el cual, cualquier uso carece de sentido. Lo anterior no supone bajo ninguna circunstancia hacer a un lado la importancia que tienen el análisis y el estudio de las cualidades espaciales, materiales y ambientales de la estructura a intervenir⁸⁷. Sin embargo, no pueden soslayarse tampoco las condicionantes sociales. Sin cualquiera de estos componentes todo intento de puesta en valor será una acción cosmética o la escenificación vacía carente del vínculo y reconocimiento necesario para su materialización y desde luego su permanencia en el tiempo.

Este reconocimiento tiene, desde mi punto de vista tres escalas para nuestro objeto de estudio : el entorno inmediato, es decir la comunidad, los vecinos y usuarios así como los antiguos trabajadores de la estación para quien sin duda representa aún en la actualidad un espacio simbólico y representativo como parte de sus vidas.

También está el habitante de la ciudad. Aquel que sin tener un vínculo espacial y emotivo directo está involucrado por el hecho de coexistir en el mismo territorio urbano. La localización dentro de este tejido y las posibilidades que ofrece la rehabilitación del conjunto obligan a considerar a este actor e integrarlo como parte del programa. Por último en esta misma lógica de apropiación y significación social del patrimonio industrial se encuentra el ámbito regional como un entorno extendido; donde el visitante, el inmigrante y también el turista puedan compartir el uso del conjunto con la comunidad local y ser agentes catalizadores del desarrollo y por consecuencia de la conservación de un patrimonio que nos involucra y nos beneficia todos. A partir de la estratificación antes descrita el planteamiento de un programa es factible.

⁸⁷ Existen algunos ejemplos de reutilización de estructuras patrimoniales que han sido equívocos en razón de que las condiciones materiales o ambientales no son las apropiadas. Lo sucedido en el Archivo General de la Nación (AGN) da muestra de ello. Hacia finales de los años 70 (1977) se tomó la decisión de reutilizar la antigua penitenciaría de la ciudad de México como la nueva sede del AGN. Se trata de un panóptico proyectado por arquitecto Antonio Torres cuya construcción fue realizada en 1900. Conocido como el Palacio de Lecumberri o el palacio negro por las atrocidades que allí se cometían. A partir de 1982, una vez concluidos los trabajos de acondicionamiento, se convertiría en el nuevo recinto del AGN. Sin embargo lo que parecía una buena idea se ha convertido en un problema. Las condiciones ambientales de la antigua penitenciaría no son las adecuadas para resguardar los importantes acervos que se depositaron en ella. Además los edificios acusan daños estructurales, entre otras causas originados por los pesados archivos para los que no fue proyectados. En 2010 se hizo un concurso y en la actualidad cabe señalar que existe una obra incompleta de ampliación de un nuevo edificio. La rehabilitación del AGN mientras tanto sigue en espera de mejores tiempos. Nota del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

El museo y centro cultural

En primer lugar existe un reconocimiento social de la estación y su actual uso, que más que el de un museo funciona como un centro comunitario donde se desarrollan entre otras las siguientes actividades:

- Talleres de expresión artística
- Pintura y artes plásticas
- Danza folklórica
- Música
- Baile de salón
- Iniciación artística
- Conferencias
- Exposiciones
- Conciertos y presentaciones diversas
- Muestras gastronómicas

El 27 de julio del 2001 se crea el Reglamento para la Creación y Operación del Museo Del Ferrocarril Mexicano del Sur del Municipio de Oaxaca de Juárez en cuyos artículos 1º y 4º establecen la obligatoriedad de destinar el conjunto exclusivamente para la creación de un museo y para la promoción y difusión de la cultura en general, en razón del contrato de comodato que se establecía con el comité liquidador de Ferrocarriles Nacionales y que imponía esta cláusula de rescisión en caso de incumplimiento.

Desde el 12 de octubre del 2003 funciona el Museo. El citado comodato se venció en julio del 2006, sin embargo, el pasado 14 de febrero del 2012 el Municipio de la ciudad de Oaxaca adquirió una porción del inmueble donde se encuentran los edificios de la bodega y la antigua estación y que tiene frente a la calzada Francisco I. Madero con una superficie 14,668 m2, de acuerdo con información del propio municipio.⁸⁸

Es importante mencionar que la situación antes señalada, si bien es cierto resuelve parcialmente el resguardo público del patrimonio que constituye el conjunto ferroviario, deja entrever que el resto de la propiedad, alrededor de 50,000 m2 restantes adicionales a los adquiridos por la entidad, pertenecen aún a particulares en este caso a Ferrosur, empresa que adquirió en el año 2000 los derechos y obligaciones del Ferrocarril del Sureste Mexicano S.A. de C.V., quien a su vez desde 1998 la secretaría de Comunicaciones y Transportes otorgó el título de concesión para operar y explotar la vía general de comunicación ferroviaria del sureste al que pertenecía la estación Oaxaca. Incluso hasta la fecha aparece en su mapa de rutas aun cuando ya no opera en la realidad.⁸⁹

El hecho que nos interesa desde ámbito de la conservación del patrimonio inmueble es que no se puede desasociar la porción de terreno adquirida del conjunto ferroviario y viceversa. El resto del conjunto que queda fuera de esta parcialidad son: el patio de vías, los talleres, la unidad ferrocarrilera el tanque y los escapes y espuelas. Todos son elementos fundamentales para la lectura y comprensión del sitio. No tomarlos en cuenta representaría la pérdida de cualidades esenciales del lugar. El llamado desde este

⁸⁸ Sitio web http://www.municipiodeoaxaca.gob.mx/not/2012/febrero/140212_1.html

⁸⁹ Consulta sitio web Ferrosur <http://www.ferrosur.com.mx/gxpsites/hgxpp001.aspx>



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

espacio es para que se conserve de forma integral el paisaje que constituye el conjunto y se pueda gestionar a través de los mecanismos legales y financieros necesarios la adquisición o expropiación del lugar por constituir un bien de interés público. En este sentido consideramos que la presencia del poblador inmediato ha permitido la permanencia y en alguna forma la vida de la estación como espacio socialmente útil y atractivo. Su calidad de espacio para la memoria sin duda ha prevalecido también.

No obstante, las condiciones de adaptación físico material de las estructuras históricas no son las más adecuadas, apenas intervenidas en muchos de los casos se improvisan las actividades que no cuentan con el mínimo indispensable para su adecuado desarrollo.



Figuras 177. Podemos ver distintos usos de la estación, prácticas de acrobacia, conferencias, representaciones etc., sin que en ningún caso este resuelto desde la arquitectura las condiciones necesarias para que se realicen adecuadamente. Fuente sitio web del municipio Sitio web <http://www.municipiodeoaxaca.gob.mx> y archivo del autor

Una primera cuestión a atender, en razón de la continuidad del uso como museo y centro cultural comunitarios, es la adaptación del conjunto, de acuerdo con sus posibilidades, para que funcione adecuadamente en este rubro. Es decir, que el museo cuente con los espacios necesarios para exponer su acervo a partir de la creación de un guion museográfico, con salas de exposición de la colección permanente, pero también para albergar exposiciones temporales y las actividades de extensión imprescindibles para la vida de un recinto con estas características. De igual forma deberá de promoverse la viva presencia de los vecinos, antiguos trabajadores y usuarios en general que demandan y en la actualidad utilizan las instalaciones para participar en actividades diversas que promueven expresiones culturales de divulgación, académico informativas y recreativas. Para ello se programa la adaptación de espacios preexistentes y la integración de nuevas estructuras, siempre con el cuidado de que los componentes se ajusten a la promoción y respeto de las cualidades y valores asociadas al patrimonio y su entorno.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

El centro de arte popular Oaxaca

Continuando con el análisis propuesto toca el turno del ámbito regional. Existe una paradoja que no podemos soslayar, tenemos un estado pobre pero muy atractivo. En la actualidad determinar las condiciones de vida de la población va más allá de la medición de sus ingresos o su población económicamente activa. Hay una realidad lacerante, Oaxaca ocupa el penúltimo lugar en el índice de desarrollo humano (IDH) a nivel nacional y aporta cuatro de los 10 municipios con menor IDH.⁹⁰

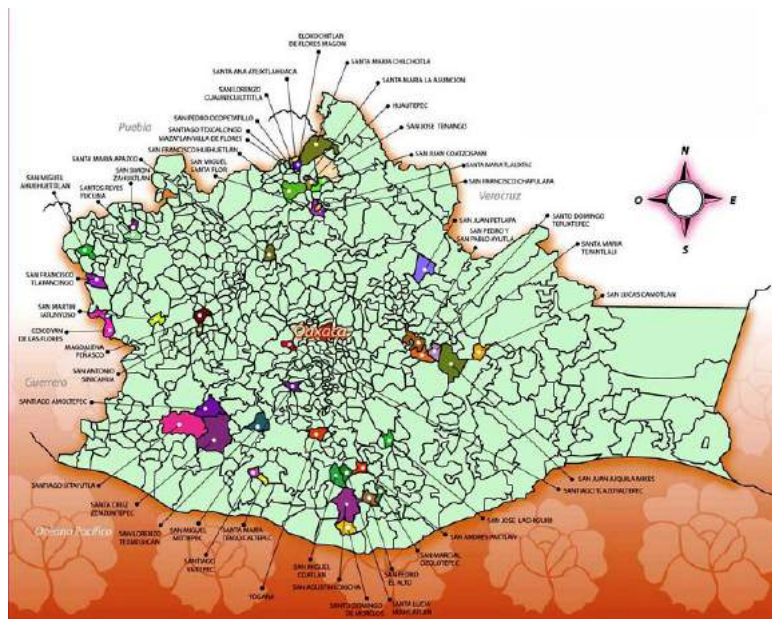


Figura 178. Mapa de Oaxaca con los municipios con menor índice de desarrollo humano⁹¹ Fuente: desconocida

⁹⁰ Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo, *El Índice de desarrollo humano en México*, México, 2012

⁹¹ *La medición del desarrollo humano es un elemento fundamental para el diseño de las políticas públicas de un país. Entre otros factores, permite evaluar los avances o retrocesos en las condiciones de vida de sus habitantes, establecer la magnitud del problema del desarrollo, caracterizar el fenómeno para el diseño de políticas, programas y acciones del sector público y definir claramente los objetivos que se persiguen en términos de bienestar.*

Existen en el mundo diversas maneras de medir el desarrollo humano. El indicador más comúnmente utilizado es el Producto Interno Bruto (PIB), que cuantifica la capacidad de una economía para generar satisfactores para su población; sin embargo, este indicador tiene sus limitaciones para reflejar el desarrollo en un sentido más amplio. Precisamente para hacer frente a estas limitaciones, se han desarrollado una serie de alternativas en las que se incluye información adicional sobre múltiples facetas del desarrollo y, en particular, indicadores relacionados con las condiciones sociales de la población.

En la literatura sobre medición del desarrollo se toman en cuenta dos decisiones básicas que determinan finalmente la metodología a utilizar: la(s) dimensión(es) del desarrollo a considerar, y la agregación (ponderación) de los distintos elementos – en caso de existir más de una dimensión. Dichas decisiones, generalmente, se toman en función del objetivo que se persigue en el ejercicio de medición y tienen consecuencias para el diseño de política, ya que sus resultados pueden dirigir las acciones públicas hacia variables o resultados determinados.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Que Oaxaca sea el tercer destino turístico a nivel nacional es un dato útil, como un primer indicio. También que ocupe el primer lugar como productor artesanal, como una actividad relacionada a este sector económico. A continuación algunos datos al respecto:⁹²

- En el Sector Artesanal, ubicado entre las actividades productivas más importantes del estado de Oaxaca, se ocupan 400 mil artesanos aproximadamente, cabe destacar que dentro de este sector, el 80% son mujeres.
- La gran mayoría de artesanos, muchos de ellos en condiciones de extrema pobreza, pertenecen a pueblos indígenas y se encuentran dispersos en las ocho regiones que conforman el estado.
- De estos 400 mil artesanos se encuentran registrados en el Instituto Oaxaqueño de las Artesanías (ARIPO) 30,000 artesanos solamente.
- La mayoría de los artesanos pertenecen a un pueblo indígena, por las condiciones económicas de las regiones y municipios que habitan se encuentran ubicados en rangos de alta y muy alta marginalidad, su principal actividad es la agricultura de autoconsumo, ganadería menor extensiva y la explotación silvícola rudimentaria.
- El 70% de los datos que arroja el diagnóstico hecho a través de los encuentros con artesanos del estado, reflejan la necesidad imperiosa de impulsar la comercialización.

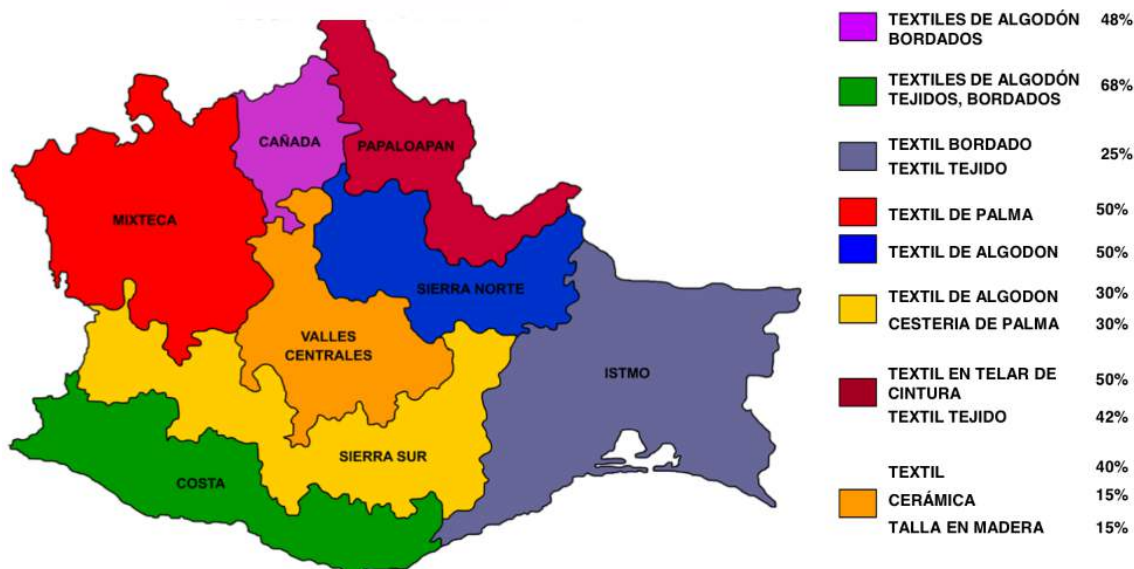


Figura 179. Mapa de Oaxaca con las regiones por rama artesanal preponderante .Fuente presentación del 7º Foro Nacional Artesanal sitio web <http://www.fonart.gob.mx/web/repositorio/repositorio.html>

Nota tomada del cuaderno de Estudios sobre desarrollo humano del Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD) Luis F. López-Calva , Lourdes Rodríguez-Chamussy y Miguel Székely, 2004

⁹² 7º Foro Nacional Artesanal, Tabasco, 2011 sitio web <http://www.fonart.gob.mx/web/repositorio/repositorio.html>



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

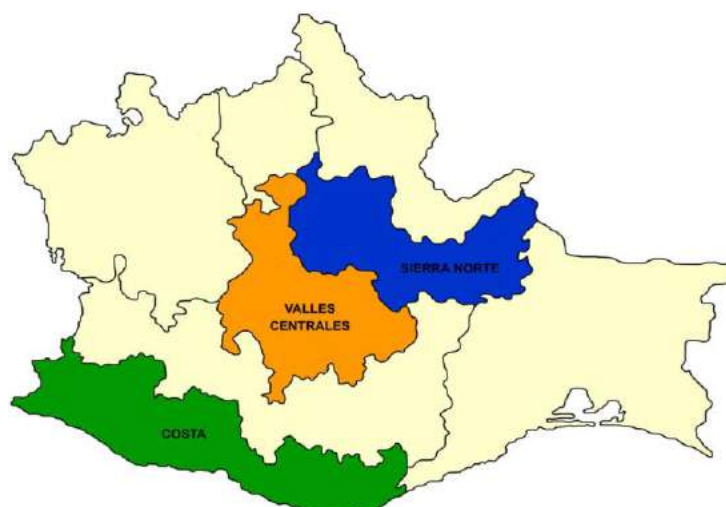


Figura 180. Mapa de Oaxaca con las principales regiones de producción artesanal. Fuente presentación del 7º Foro Nacional Artesanal sitio web <http://www.fonart.gob.mx/web/repositorio/repositorio.html>

Tabla 22. Padrón estatal artesanal⁹³

Región	No de Organizaciones	No. de artesanos
Cañada	23	2,954
Costa	110	5,389
Istmo	130	4,583
Mixteca	52	3,995
Sierra Norte	36	1,070
Sierra Sur	60	3,121
Papaloapan	40	1,523
Valles Centrales	172	7,365
Total	623	30,000

Tabla 23. Productos por región⁹⁴

Producto	Origen	Descripción
Barro negro	San Bartolo Coyotepec	Objetos utilitarios y decorativos
Barro vidriado	Santa María Atzompa	Objetos utilitarios y decorativos
Barro natural	Tierra caliente (costa)	Objetos utilitarios y decorativos
Joyería de filigrana	El Espinal y Juchitán de Zaragoza	Oro, plata y chapados
Textil de lana	Teotitlán y Santa Ana del Valle	Ropa, accesorios y tapetes
Textil algodón y seda	Mitla, Santo Tomás Jalieza y Etlá	Ropa, accesorios y mantelería
Fibras vegetales	Mixteca	Objetos utilitarios y decorativos
Hojalata	Barrio de Xochimilco	Juguetes y objetos decorativos
Madera Tallada	San Antonio Arrazola	Alebríes, máscaras y juguetes

⁹³ Íbid nota anterior

⁹⁴ Instituto Oaxaqueño de la Artesanías ARIPO, consulta página web <http://www.artesaniasaripo.com/>



Por lo tanto la producción de artesanías juega un papel importante como promotor del emprendimiento, la generación de empleo y por lo tanto el desarrollo humano de las comunidades. Si la continuidad en el uso de la estación como museo y centro cultural son adecuados para la apropiación de la comunidad inmediata y el entorno de la ciudad, destinar parte del conjunto para un centro de producción de arte popular contemporáneo es un uso factible que puede ampliar la promoción de la región y por lo tanto convertirse en un catalizador de su desarrollo.

Nuestra propuesta es generar las condiciones adecuadas para albergar productores de diferentes partes del estado que empleando técnicas tradicionales, incorporen a su quehacer expresiones contemporáneas del arte popular oaxaqueño y puedan además generar una escuela de oficios a través de la instalación de talleres en el conjunto ferroviario. Por supuesto que los espacios para la difusión y comercialización de su obra tiene un lugar de especial atención.

Adicionalmente debido a la proximidad que permite estar prácticamente bajo el mismo techo, estas expresiones se pueden ver enriquecidas al existir una gran posibilidad de colaboración e intercambio entre los diferentes gremios.

Desde la perspectiva de este análisis resulta necesario la presencia e incorporación de los actores y los usos descritos. Es una propuesta de vida renovada para el conjunto ferroviario. Aun cuando se yuxtaponen las actividades, necesidades e intereses de cada grupo considero que las posibilidades materiales, funcionales y simbólicas de este espacio son suficientes para albergar de forma simbiótica a todos ellos.

Por supuesto para la materialización de todas estas intenciones deberán de incorporarse los servicios, las instalaciones e infraestructuras respecto de los requerimientos y necesidades de uso contemporáneo. De tal suerte que se posible contar con:

- La adecuada iluminación de acuerdo al uso de los espacios y también su electrificación.
- Los servicios sanitarios en cantidad y calidad suficientes para recibir a quien use, visite y trabaje en el conjunto.
- De igual forma la dotación de agua y drenaje imprescindibles para satisfacer las necesidades básicas del inmueble.
- No podemos olvidar la incorporación de los mecanismos y redes para la transmisión de voz y datos y los sistemas de seguridad.
- De igual forma deberán de crearse los agentes reguladores y sistemas de protección civil
- En esta visión integral deberán de preverse los mecanismos que permitan la accesibilidad universal.
- Existe por último un tema que es parte fundamental de nuestra propuesta y debiera serlo, desde nuestro punto de vista, de cualquier proyecto: la sustentabilidad. Que más allá de modas y coyunturas debiera de abarcar también, porque no decirlo, la autogestión de los recursos para el mantenimiento y conservación del conjunto.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Propuesta de intervención: reconociendo el pasado proyectamos para el futuro

Toda la arquitectura se ubica cual si fuere un punto matemático por medio de dos coordenadas: la del espacio geográfico y la del tiempo histórico.⁹⁵

El espacio y el tiempo son categorías fundamentales de la experiencia humana, pero lejos de ser inmutables, están sujetas en gran medida al cambio histórico... En la medida en que nos enfrentamos a los procesos reales de compresión del tiempo y del espacio, lo que está en juego consiste más bien en el intento de asegurarnos alguna forma de continuidad en el tiempo, de proveer alguna extensión de espacio vivido dentro de la cual podamos movernos y respirar.⁹⁶

Conservar no significa, desde el ámbito de la reutilización, que los bienes culturales del patrimonio edificado sean intocables; por el contrario se propone que sea a través de la apropiación social, del uso y por lo tanto de la adaptación material que se pueden reincorporar al circuito de los usos vivos y en consecuencia conservarlos.⁹⁷ Sin embargo es importante fijar la frontera que nos permite llevar a cabo las adecuaciones necesarias requeridas para este uso adaptativo sin menoscabo de la salvaguardia.

En primer término debiera evitarse la intervención abusiva e irrespetuosa, aquella que desvirtúa y agrede. Los estudios y análisis necesarios que permitan el reconocimiento de los valores y cualidades a conservar, así como su difusión entre el mayor número de agentes involucrados, son una manera de prevenir estas prácticas nocivas.

Llegado a este punto resta determinar la capacidad adaptativa de los espacios y los límites de transformación material, como una condición previa para realizar cualquier trabajo. La propuesta de reutilización para la antigua estación del Ferrocarril Mexicano del Sur en Oaxaca ha sido planteada bajo estos criterios.

Inicialmente el tratamiento no puede ser aislado, no estamos en la búsqueda de un edificio en particular o de una sección específica. De acuerdo con los análisis precedentes el valor a preservar es el paisaje rememorativo que representa el conjunto. No se trata de los edificios por separado, se trata del espacio que articula y se significa a través de los elementos que lo componen y viceversa. Se trata, efectivamente, de la estación con su andén, la bodega y los talleres y a la vez estos componentes vinculados entre sí por el patio de vías y en consecuencia por el tren. Ninguno por separado.

⁹⁵ José Villagran, *Teoría de la Arquitectura*, México, INBA, 1990.

⁹⁶ Andreas Huyssen, *En búsqueda del tiempo futuro*, México, FCE/Instituto Goethe, 2002.

⁹⁷ *La reutilización es, sin duda, la forma más paradójica, audaz y difícil de valorización patrimonial consistente en introducir un monumento en el circuito de los usos vivos.* Françoise Choay, *Alegoría del patrimonio*, Barcelona, Gustavo Gili, 2007 p.199 y 200



En este mismo sentido y en una primera escala, digamos *mezzo*, está el conjunto y el tren en relación a su ámbito inmediato: el barrio y sus habitantes. Después y sin perderla de vista, en un nivel *macro*, está también la ciudad.

La conservación de este sitio con su carga simbólica es posible, siempre y cuando podamos ser capaces de conformar las condiciones necesarias para que se constituya en un ancla de la memoria, útil para enfrentar el futuro que aparece con un ánimo de uniformizar y estandarizarlo todo⁹⁸. En esta visión de salvaguardia la adecuada lectura del paisaje que representa el conjunto ferroviario, sus componentes y su relación contextual es imprescindible. Ésta es su mayor valía y también su límite de transformación.

La asignación y aprovechamiento del conjunto ferroviario que se propone como un gran espacio público y abierto tendría los siguientes usos:

1. Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur
2. Centro cultural comunitario
3. Centro de producción de arte contemporáneo estatal

La estación

El edificio de la antigua estación seguirá siendo el Museo del Ferrocarril, incorporando un diseño museográfico que considere mejores condiciones para mostrar la colección permanente, las exposiciones temporales, y un área de extensión, así como los servicios, instalaciones y previsiones de diseño universal, seguridad y protección civil ahora inexistentes. El programa incluye tres usos comerciales que buscan la autogestión de recursos y la difusión del conjunto (cafetería, tienda-librería y mirador). Para alcanzar este objetivo en particular, se propone la integración de un edificio nuevo sobre las vías en esta sección del conjunto, cuyo tratamiento formal pueda evocar la ocupación de este espacio por el tren.

El andén

El andén es un espacio fundamental que dirige y distribuye la circulación dentro del conjunto y que sirve como un espacio de transición en virtud de su condición de espacio semi abierto. En esta propuesta no sólo es considerado bajo estas cualidades vestibulares, además deberá de contar con las mejores condiciones para el disfrute del conjunto donde la difusión de las diferentes actividades sea posible, pero la relación sensorial del conjunto y la posibilidad de estancia y contemplación también.

La bodega

La antigua bodega tiene, desde nuestro punto de vista, las mayores posibilidades rememorativas y catalizadoras de la nostalgia. Es el edificio que conserva la fisonomía y el mayor número de componentes materiales inalterados o con menor intervención a través del tiempo. Es importante su preservación pero también su puesta en valor. De acuerdo a lo anterior se propone para este espacio, que servía para el acopio y resguardo de las mercancías que traía y llevaba el tren, el programa correspondiente a la difusión de las actividades culturales que se lleven a cabo en el conjunto (auditorio de usos múltiples) y la exposición y venta de la producción del centro de arte popular; preservando de alguna forma la vocación histórica de la antigua bodega de la estación, es decir, el intercambio de bienes, con la única diferencia que para el uso renovado ahora se trata de las industrias culturales.

⁹⁸ Íbid nota 78 p., 105



Los Talleres

En los talleres de mantenimiento de la antigua estación fue el lugar donde se desplegaba la mayor fuerza de trabajo y se encontraban el mayor número de empleados y obreros dependientes del ferrocarril. Aunado a esta condición las cualidades espaciales y estructurales de este gran cobertizo ofrecen una gran flexibilidad, es por ello que se propone la creación de los talleres de producción artesanal del centro de arte popular Oaxaca en este sitio. Para lograr este fin se reutilizaran contenedores metálicos de 50 pies, que serán colocados sobre los fosos y las vías dispuestas para el mantenimiento de los trenes que allí se posaban. Ahora en esta nueva oportunidad en lugar de vagones o locomotoras, obreros y mecánicos trabajando se integraran contenedores reutilizados y habilitados como talleres de artesanos oaxaqueños, por lo que la puesta en valor de este edificio, como parte del conjunto, considera la vocación del lugar, de esta área dedicada al trabajo donde es posible recuperar la función y también el simbolismo.

Las intenciones proyectuales, hasta aquí, se han ocupado de los edificios preexistentes. Sin embargo, bajo los requerimientos programáticos hay dos cuestiones aún por resolver. La primera de ellas es el tratamiento del conjunto como un espacio abierto donde las cualidades paisajísticas del patio de vías es el principal elemento a conservar. En segunda instancia proporcionar los espacios e instalaciones necesarios para el desarrollo de las actividades del centro cultural comunitario, que de facto existen en la actualidad y que promueven la apropiación del conjunto por parte de la población inmediata representando una fortaleza que no debe perderse tampoco. Se presenta una disyuntiva ya que los edificios existentes se han ocupado, en lo que hemos considerado las mejores alternativas respecto de su vocación y uso, por lo que la integración de edificaciones de planta nueva pareciera ser la alternativa lógica para solventar este problema. Sin embargo, esta conclusión parece contraponerse al criterio respecto del índice de espacio abierto del conjunto y la determinación de no invadir, retirar o cancelar las vías. La solución que nos ha parecido pertinente es desarrollar por debajo de la cota cero de las vías los talleres del centro cultural. En una suerte de patio inglés, realmente lo que se propone es un área deprimida casi cuatro metros por debajo de los rieles, que permita alcanzar diversos objetivos.

El primero sin duda, poner en valor las vías del tren privilegiando su categoría de eje rector, exhibiendo su realidad material ahora oculta u olvidada. Cabe señalar que previamente serían estabilizadas y consolidadas por supuesto. Adicionalmente el límite físico que constituyen las edificaciones dispuestas debajo de ellas es una forma de prevenir cualquier acción futura que pretenda cancelarlas u ocultarlas de nuevo.

En un segundo plano resolver los requerimientos de uso contemporáneo del centro cultural con una solución que formal y espacialmente puede resultar atractiva. No se trata exclusivamente de no impactar las visuales superficiales del paisaje de la estación, además se pueden generar texturas y puntos de vista desde un ángulo distinto, convirtiendo una superficie de rodamiento en una cubierta virtual, y a la vez en andadores y las cubiertas de los talleres, ordenadas a partir del trazo de las vías en terrazas o islas en un juego volumétrico que pueda constituirse como un valor agregado.

Existe un tercer aspecto no menos importante. Esta solución, la de escavar parte del patio de vías, ofrece la posibilidad de remediación ambiental a través del banqueo, en virtud del uso ferroviario y los posibles pasivos que seguramente posee el suelo del conjunto.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Programa Arquitectónico.

Tabla 24

Criterio0	Requerimientos		Programa					
			Usuario	Localización	Función	Materialización		
						Equipamiento	Infraestructura	Dimensiones
Conservar el paisaje del conjunto de la estación	Levantamiento físico de cada uno de los edificios.		Usuarios del conjunto de la estación de trenes	Conjunto de la estación de trenes	Conocer y registrar el soporte material de bien cultural que representa el conjunto de la antigua estación de trenes de la Cd de Oaxaca	No Aplica	No Aplica	
	Determinar su estado de conservación.			Conjunto de la estación de trenes		No Aplica	No Aplica	
	Determinar los trabajos de intervención para su restauración y conservación.			Conjunto de la estación de trenes		No Aplica	No Aplica	
	Instalaciones de infraestructura urbana (Plan Maestro propuesta urban)	Suministro de energía eléctrica (acometida)		Conjunto de la estación de trenes, colonia del Exmarquesado , colonias Unión y Libertad	Dotar de servicios apropiados de acuerdo con las necesidades y requerimientos de un uso contemporaneos	No Aplica	No Aplica	No Aplica
		Proyecto de Iluminación exterior		Perímetro de las edificaciones, espacios y vía pública	Dotar de energía eléctrica a los edificios	Red de distribución preferentemente subterránea	Canalizaciones subterráneas Registros Mufas Subestación (transformadores) Conductores Sistema de Tierras físicas	No Aplica
		Servicio de red telefónica		Perímetro de las edificaciones, espacios y vía pública	Proyecto de Iluminación urbana (senderos cilcovías y calles)Edificios (exterior) y espacios abiertos públicos	Red de distribución preferentemente subterránea	Paneles solares Tableros de control Contactores automatizados	No Aplica
		Dotación de Agua Potable		Perímetro de las edificaciones, espacios y vía pública	Servicios telefónicos y datos a través de fibra óptica	Red de distribución preferentemente subterránea	Cajas registros Tuberías Cableados Registros	No Aplica
		Conexión y separación de drenajes		Perímetro de las edificaciones, espacios y vía pública	Servicio de suministro de agua potable	Red de distribución preferentemente subterránea	Válvulas Tuberías y canalizaciones Red de distribución Tanques cisternas Sistemas hidroneumáticos Sistemas de bombeo Tanques elevados Registros	No Aplica
		Colector de Agua Pluvial		Perímetro de las edificaciones, espacios y vía pública	Servicio de drenaje de aguas grises y negraspara conducir las hacia el la PTAR y conducción de agua pluvial hacia el colector de AP	Red de distribución preferentemente subterránea	Tuberías y canalizaciones Pozos de visita Cárcamos Sistema de bombeo Registros	No Aplica
		Planta de tratamiento de Aguas Residuales		Perímetro de las edificaciones, espacios y vía pública	Hacer acopio del agua pluvial para para una vez realizado el tratamiento primario de ésta pueda se reutilizada	Red de distribución preferentemente subterránea	Aljibes y tanques de colección Pozos de absorción	No Aplica



Criterios	Requerimientos	Programa				
		Usuario	Localización	Función	Materialización	
					Infraestructura	Dimensiones
Reconocimiento de la categoría de patrimonio industrial	Incluir la categoría de patrimonio Industrial mediante los trabajos de gestión y divulgación con el municipio para que se incluya dentro de los planes y programas	Pobladores y visitantes a la cd de Oaxaca	Conjunto de la Estación, edificaciones que lo componen y vestigios ferroviarios	Medida de protección y salvaguardia	No Aplica	64,000.00 m2
Conservar y rehabilitar las estructuras históricas que determinan y definen al conjunto ferroviario	Mobiliario y equipamiento ferroviario existente (vestigios) como son durmientes, vías, señalética, vagones, maquinaria y equipo existentes.	Usuarios del centro (Administrativos, docentes, trabajadores, usuarios del centro cultural, artesanos, visitantes)	Conjunto de la antigua estación de trenes y las colonias adyacentes	Registros materiales de la memoria histórica del conjunto	Señalización vertical y horizontal , carteles y fichas de información	64,000.00 m2
	Estación	Usuarios del centro (Administrativos, docentes, trabajadores, usuarios del centro cultural, artesanos, visitantes)	Casi al límite este del conjunto con vista a la calzada Madero y hacia el interior del conjunto	Acceso , vestíbulo y sala exposiciones temporales	Estructura de la antigua estación a base de sillares y bóvedas construidas a base de rieles y ladrillos	450.00 m2
	Andén	Usuarios del centro (Administrativos, docentes, trabajadores, usuarios del centro cultural, artesanos, visitantes)	Al centro del conjunto dispuesto longitudinalmente de sur a norte y colinda al este con el edificio de la estación	Paso a cubierto y zona de estar y transición entre áreas abiertas (plazas, parque, andadores y cliclovía) Así como con el centro de arte popular, el museo y la casa de la cultura	Estructura a base de rieles, cubierta ligera, anden o muelle	810.00 m2
	Bodegas	Usuarios del centro (Administrativos, docentes, trabajadores, usuarios del centro cultural, artesanos, visitantes)	Al costado norte del conjunto	Área de exposición de artesanos, difusión del trabajo y actividades del centro de arte popular contemporáneo y Área de difusión (Auditorio o sala de usos múltiples)	Estructura de las antigua bodegas a base de sillares, estructura metálica y cubierta ligera	340.00 m2
	Talleres	Artesanos y visitantes al Centro	Al costado oeste del conjunto	Talleres de artesanos Alfarería, Textiles, Hojalata , Madera Tallada y Fibras	Estructura de los antiguos talleres a base de estructura metálica y cubierta ligera, se incorporaran contenedores reutilizados de carga para habilitar los talleres sobre los viejos fosos del taller de mantenimiento	1,380.00 m2
	Muro perimetral de adobe	Usuarios del centro, visitantes y pobladores vecinos	Costado poniente con frente a la calzada Madero	Delimitación física y parte de la imagen del conjunto de la estación	Muros de adobe con aplanados de cal y refuerzos o contrafuertes de sillares de cantera	320.00 mts.
	Unidad ferroviaria y tanque (el narizón)	Usuarios del centro (Administrativos, docentes, trabajadores, usuarios del centro cultural, artesanos, visitantes)	En el límite sur-oeste del conjunto	Taller de mantenimiento y bodegas generales	Liberación de este espacio y adecuación con servicios, cancelería e instalaciones, sanitarias, hidráulicas, voz datos, electricidad así como el mobiliario y equipo necesarios para su función	248.00 m2



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Criterios	Requerimientos	Programa				
		Usuario	Localización	Función	Materialización	
					Infraestructura	Dimensiones
Integración de nuevos elementos a las estructuras preexistentes o edificaciones de planta nueva	Sala de exposición permanente del museo ferrocarrilero (museo de sitio)	Usuarios del centro (Administrativos, docentes, trabajadores, usuarios del centro cultural, artesanos y visitantes)	Dentro del conjunto adyacente al andén y a la estación	Exposición de objetos y vestigios ferroviarios museo de sitio	Salas de exhibición	750.00 m2
	Aulas de capacitación compartidas por el centro cultural, el museo, el centro de arte contemporáneo y el área de extensión universitaria.		Debajo del patio de vías en un nivel deprimido a – 5.00 mts SNPT	Capacitación y difusión	8 aulas talleres de 125.00 m2 c/u	1,000.00 m2
	Auditorio al aire libre		A un costado del área de talleres en el talud que se forma con el ángulo de reposo del material excavado.	Difusión de las actividades del centro, reuniones gremiales, espectáculos etc...	Ágora con gradería, estrado o escenario, isóptica y/o gradería, concha acústica	1,000.00 m2
	Salón de usos múltiples		En parte de la antigua bodega de carga	Difusión de las actividades del centro, reuniones gremiales, espectáculos etc...	Recinto cubierto con escenario, sala de proyección, butacas, vestíbulo	400.00 m2
	Sala de música		Como parte de los talleres que pueden ser recintos multifuncionales	Actividades de capacitación e iniciación musical.	2 aulas de 125.00 m2 c/u Recinto cerrado con la infraestructura necesaria de acondicionamiento acústico e iluminación para desarrollar las actividades de enseñanza musical	250.00 m2
	Sala de danza		Como parte de los talleres que pueden ser recintos multifuncionales	Actividades de capacitación e iniciación expresión corporal y diversas expresiones de danza	2 aulas de 125.00 m2 c/u Recinto cerrado con la infraestructura necesaria de acondicionamiento iluminación para desarrollar las actividades de enseñanza dancística, duela, espejos, espalderas, barras, iluminación, ventilación, etc...	250.00 m2
	Locales comerciales (Fotocopiado, papelería, venta de materiales diversos, estanquillo, vestuario, cafetería etc..)		La cafetería o pequeño restaurante se ubicara en el ático del edificio de la estación una vez recuperada la cubierta similar a la original. La librería en la sala de correos de la vieja estación Y la tienda de los artesanos y de materiales en el viejo edificio de la bodega	Servicios complementarios especializados cuyo arrendamiento proveerá al centro de parte de los recursos necesarios para su operación y mantenimiento	Locales comerciales con los servicios necesarios para funcionar, en el caso de la cafetería gas lp o natural, además de agua, drenaje, voz y datos, electricidad y servicios sanitarios, CCTV y equipos para prevenir y mitigar incendios (todo esto último deberá de proveerse al conjunto en general)	500.00 m2



Criterios	Requerimientos	Programa				
		Usuario	Localización	Función	Materialización	
					Infraestructura	Dimensiones
Integración de nuevos elementos a las estructuras preexistentes o edificaciones de planta nueva	Torreón mirador	Usuarios del centro (Administrativos, docentes, trabajadores, usuarios del centro cultural, artesanos, visitantes)	En la azotea del torreón que se integrara en el costado norte del edificio de la estación	Espacio complementario que buscara restituir la unidad potencial del edificio de la estación y fungir como un atractivo para auto-gestionar recursos del centro.	Estructura portante y elevador mecánico, instalaciones eléctrica, CCTV, voz datos y control de acceso	30.00 m2
	Bodegas museo	Pobladores y visitantes a la cd de Oaxaca	Debajo del vestíbulo del museo de sitio	Almacén	Estructura portante muebles e instalaciones eléctrica, CCTV, voz datos y control de acceso	100.00 m2
	Bodegas centro cultural	Usuarios del centro (Administrativos, docentes, trabajadores, usuarios del centro cultural, artesanos, visitantes)	Debajo del vestíbulo de acceso al museo de sitio y en el área de mantenimiento hoy unidad ferrocarrilera	Almacén	Estructura portante muebles e instalaciones eléctrica, CCTV, voz datos y control de acceso	100.00 m2
	Bodegas artesanos	Usuarios del centro (Administrativos, docentes, trabajadores, usuarios del centro cultural, artesanos, visitantes)	Junto a los talleres (contenedores)	Guarda de materiales y producto terminado artesanos	Estructura portante muebles e instalaciones hidráulico sanitarias y eléctrica	250.00 m2
	Sanitarios museo y centro cultural	Usuarios del centro (Administrativos, docentes, trabajadores, usuarios del centro cultural, artesanos, visitantes)		Servicios Sanitarios	Estructura portante muebles e instalaciones hidráulico sanitarias y eléctrica	40.00 m2
	Sanitarios artesanos	Artesanos y visitantes al Centro	Dentro de los talleres y habilitando uno de los contenedores reutilizados	Servicios Sanitarios	Estructura portante muebles e instalaciones hidráulico sanitarias y eléctrica	15.00 m2
	Sanitarios del área de difusión	Dentro del área de la vieja bodega		Servicios Sanitarios	Muros divisorios, muebles e instalaciones hidráulico sanitarias y eléctrica	20 .00 m2



Síntesis de la propuesta arquitectónica

1. Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur (sala de exposiciones temporales, librería, tienda y cafetería)
2. Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur (sala de colección permanente y difusión)
3. Centro Cultural Comunitario (Talleres y servicios)
4. Foro al aire libre
5. Andadores, taludes, rampas y terrazas
6. Jardín
7. Exhibición y venta de arte popular
8. Auditorio
9. Quiosco difusión
10. Talleres y bodegas artesanos.
11. Patio de artesanos
12. Oficinas administrativas
13. Plaza hito
14. Plaza patio de vías
15. Estacionamiento
16. Plaza artesanos
17. Mantenimiento y cto maquinas
18. Aljibe pluvial
19. Estacionamiento.

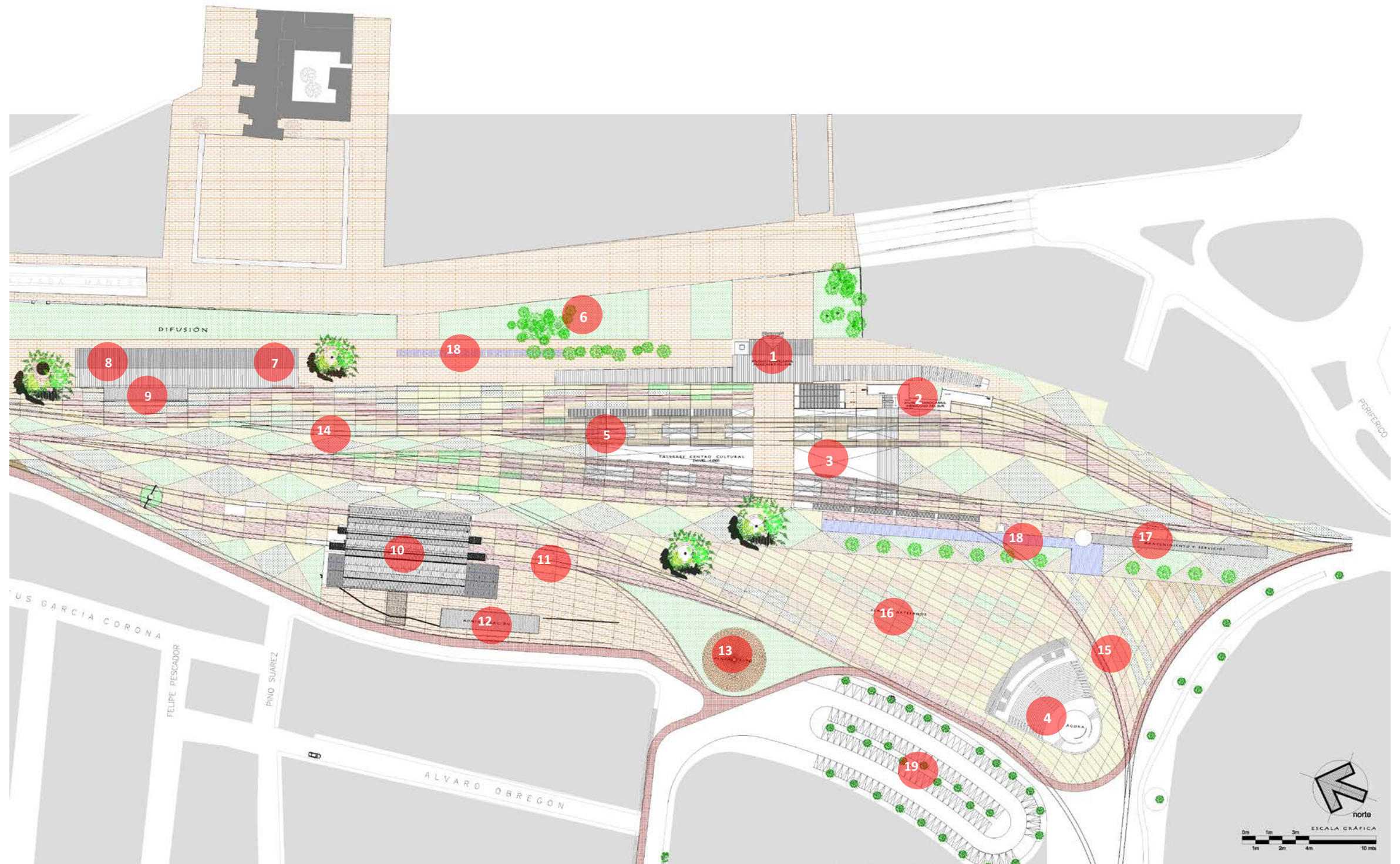


Figura 181. Plano de conjunto techos con la síntesis de la propuesta arquitectónica . Fuente archivo del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Síntesis de la propuesta arquitectónica

Conjunto PB

1. Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur (sala de exposiciones temporales, librería, tienda y cafetería)
2. Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur (sala de colección permanente y difusión)
3. Centro Cultural Comunitario (Talleres y servicios)
4. Foro al aire libre
5. Andadores, taludes, rampas y terrazas

6. Jardín
7. Exhibición y venta de arte popular
8. Auditorio
9. Quiosco difusión
10. Talleres y bodegas artesanos.
11. Patio de artesanos

12. Oficinas administrativas
13. Plaza hito
14. Plaza patio de vías
15. Plaza artesanos
16. Estacionamiento
17. Mantenimiento y ctos. de maq. del conjunto

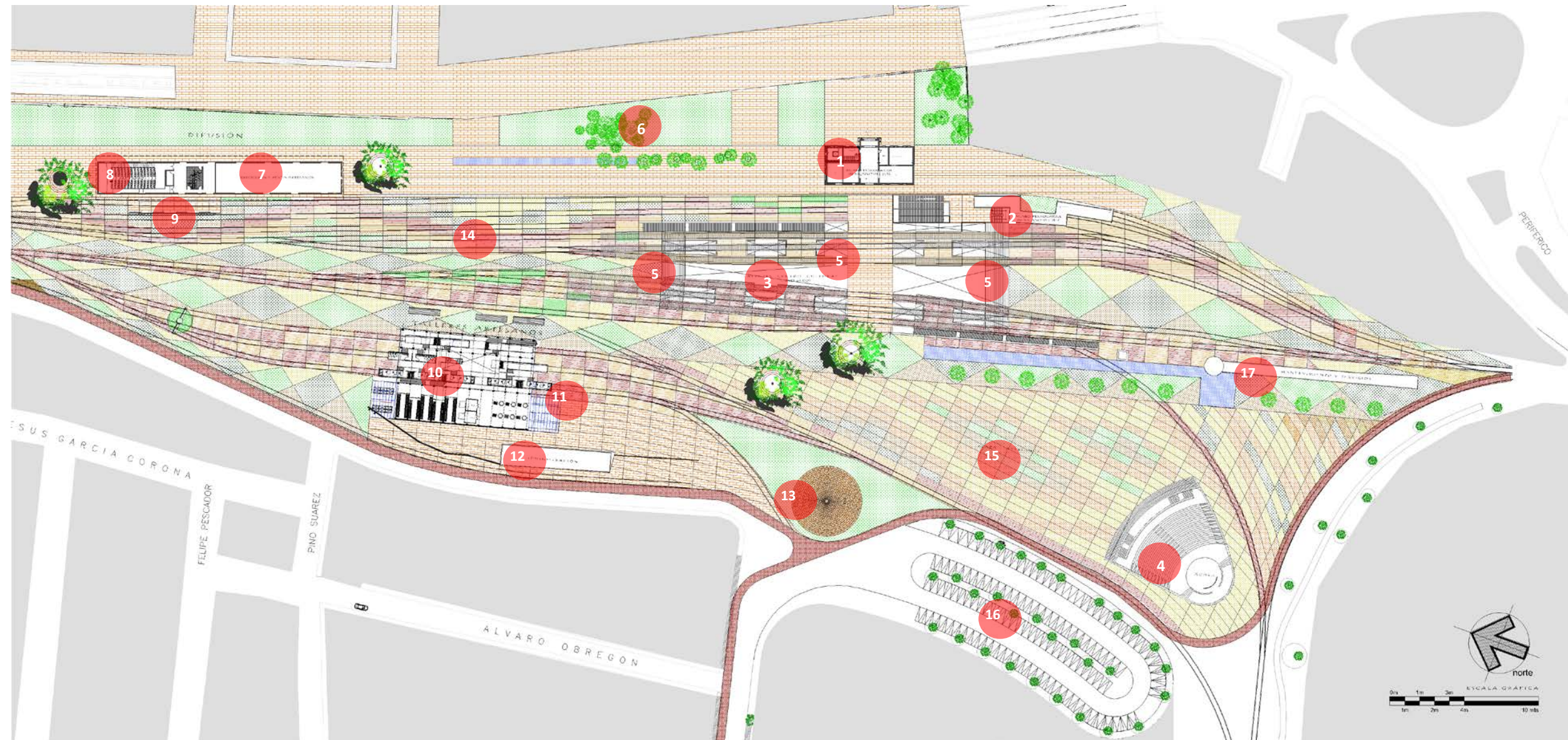


Figura 182. Plano de conjunto nivel PB con la síntesis de la propuesta arquitectónica. Fuente archivo del autor

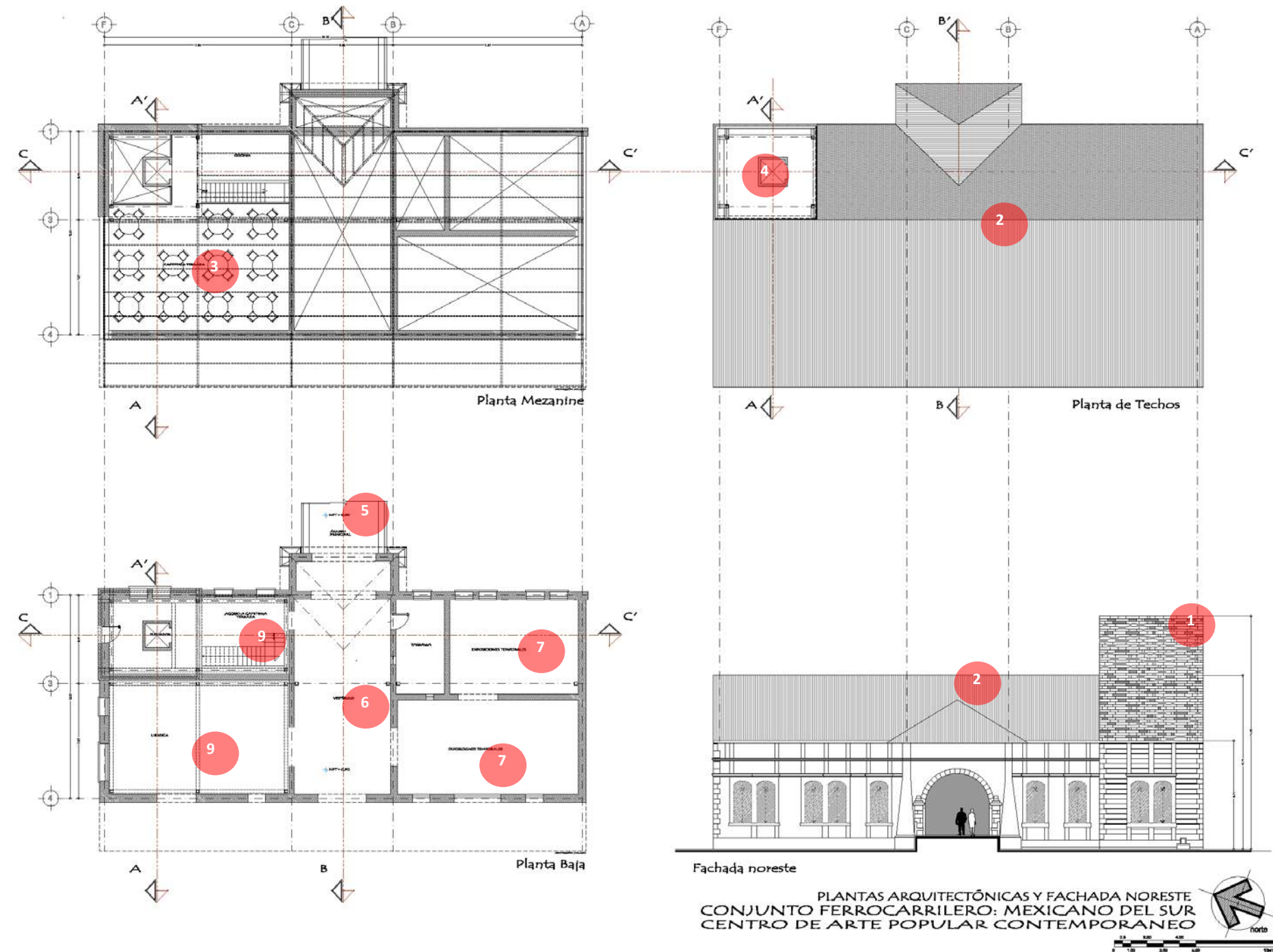


Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Síntesis de la propuesta arquitectónica Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur

1. Restitución del torreón.
2. Restitución de la cubierta y alerones. Al igual que la restitución del torreón tienen como fin recuperar la unidad potencial del edificio de la estación, de acuerdo con los registros del mismo inmueble y los elementos tipológicos. Dichas integraciones se realizarán diferenciándolos del resto de la edificación de forma que sea evidente su recién manufactura. Además de buscar la unidad potencial del edificio, estos agregados (torreón y cubierta) tienen como fin permitir un par de usos al interior de la estación.
3. En las crujías norte al ganar altura por el cambio de techumbres se provoca un mezanine que servirá para habilitar una cafetería y en p.b. una librería. Los usos comerciales compatibles con el museo son necesarios para el financiamiento de los gastos del conjunto.
4. De la misma forma, el torreón tendrá un elevador que subirá 14 mts. hasta un mirador dispuesto en la parte más alta con el fin de poder disfrutar la vista que alguna vez tuvo el jefe de la estación que dominaba desde este sitio el conjunto. Esta sería otra forma de acceder a recursos para la gestión del conjunto.
5. Acceso de Calzada Madero.
6. Vestíbulo.
7. Salas de exposiciones temporales.
8. Acceso a la cafetería y al mirador.
9. Librería y tienda



.Figura 183. Dibujo de las plantas arquitectónicas y fachada noreste. Propuesta de reutilización para el Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur . Fuente archivo del autor

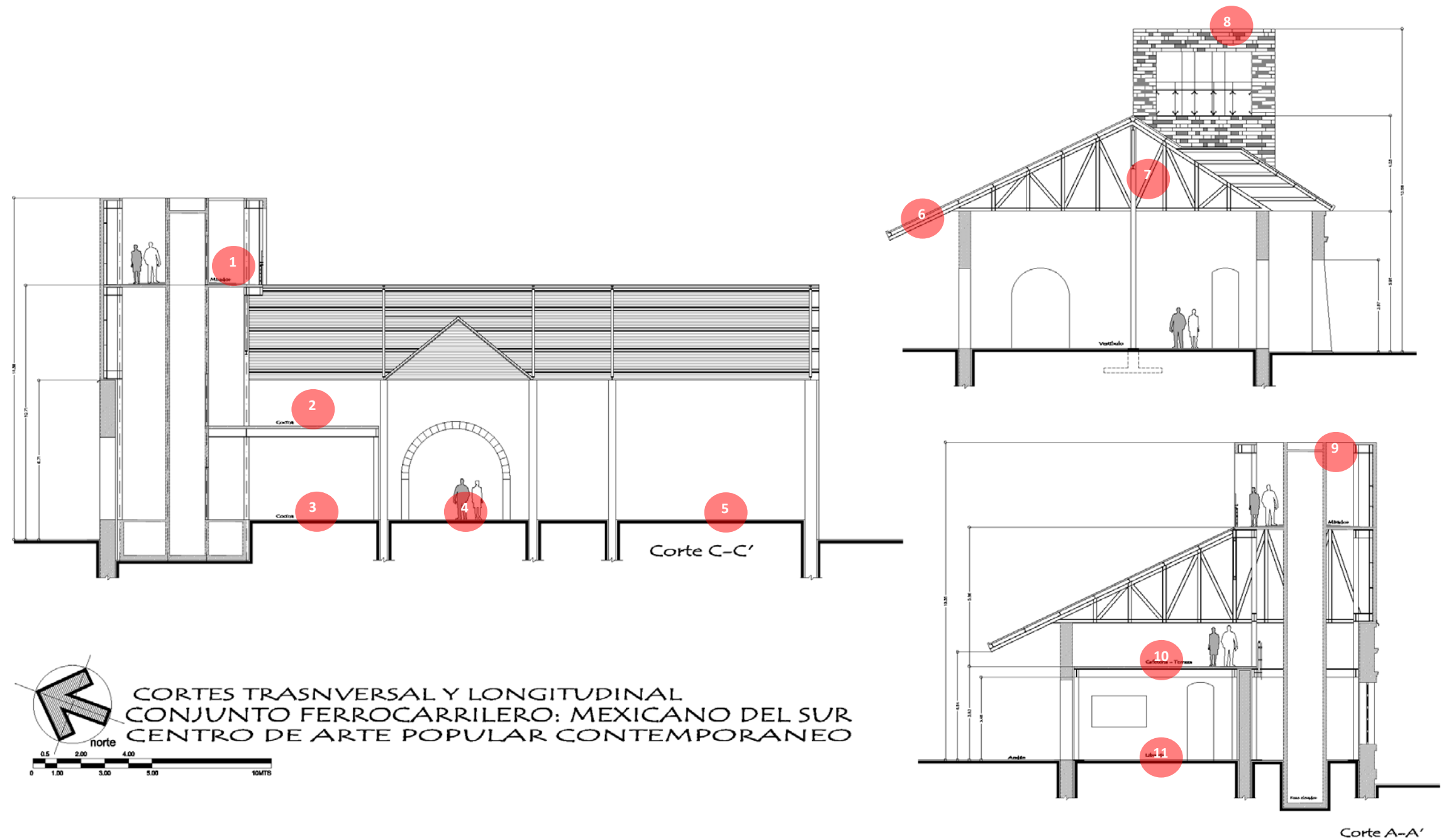


Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Síntesis de la propuesta arquitectónica Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur

1. Mirador
2. Cafetería
3. Acceso cafetería y mirador
4. Vestíbulo
5. Sala de exposiciones temporales
6. Cambio de cubierta y restitución del alero andén.
7. Integración de armaduras metálicas para la cubierta nueva. Cabe señalar que las armaduras que se colocarán encima de los muros testeros norte y norte, tendrán una cancelería flotada de cristal templado y herrajes de acero inoxidable para brindar iluminación y ventilación, además de formalmente poder reintegrar los hastiales perdidos con una solución absolutamente contemporánea.
8. Torreón mirador.
9. Cubo elevador
10. Cafetería
11. Librería



.Figura 184. Dibujo de los cortes transversal y longitudinales de la propuesta de reutilización para el Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur . Fuente archivo del autor.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Síntesis de la propuesta arquitectónica

Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur y Centro Cultural Oaxaca

Los espacios que constituyen esta propuesta son:

- Museo (exposiciones temporales y servicios)
- Vestíbulo museo colección permanente y centro cultural. Este espacio está planteado como un balcón que permita visualizar el desnivel que se plantea para el centro cultural, así como distribuir la circulación hacia el andén o hacia las salas del museo
- Conjunto de rampas peatonales para acceder al nivel deprimido donde se encuentran los talleres del centro cultural. Una de las directrices del proyecto es el diseño universal, que pueda generar las condiciones de accesibilidad, uso y movilidad para cualquier persona. Las rampas están orientadas longitudinalmente con el trazado de las vías en razón de seguir con el ordenamiento que este espacio rector determina.
- Nuevo edificio para el museo, dispuesto sobre las vías con una proporción muy alargada y jugando formal y volumétricamente con la ocupación virtual del tren.
- Consideramos fundamental la puesta en valor de las vías del tren. En el nivel +- 0.00 seguirán funcionando como una superficie de tránsito y en el nivel -4.00 serán una cubierta pergolada.
- Solución de los talleres en un nivel deprimido. Consideramos que esta es una alternativa de salvaguardia que brinda una solución a los edificios de nueva planta y conserva el paisaje del conjunto en la superficie, además de la posibilidad de agregar un valor al generar una espacialidad nueva pero en armonía con el espacio rector del conjunto.
- Volúmenes de los cuerpos de los talleres. Se dispondrán de ocho talleres para la realización de las actividades de difusión cultural del centro. Estos volúmenes resueltos como cubos asilados dispuestos en el patio inglés que se forma por el desnivel son todos diferentes en razón de alinearse para corresponder con el trazado de las vías permitiendo además cierta asimetría como propuesta de solución formal contemporánea.
- Ágora formada por uno de los taludes de la excavación.
- Cuerpo de servicios y escaleras que servirán tanto para el museo como para el centro cultural.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Síntesis de la propuesta arquitectónica
Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur y Centro Cultural Oaxaca

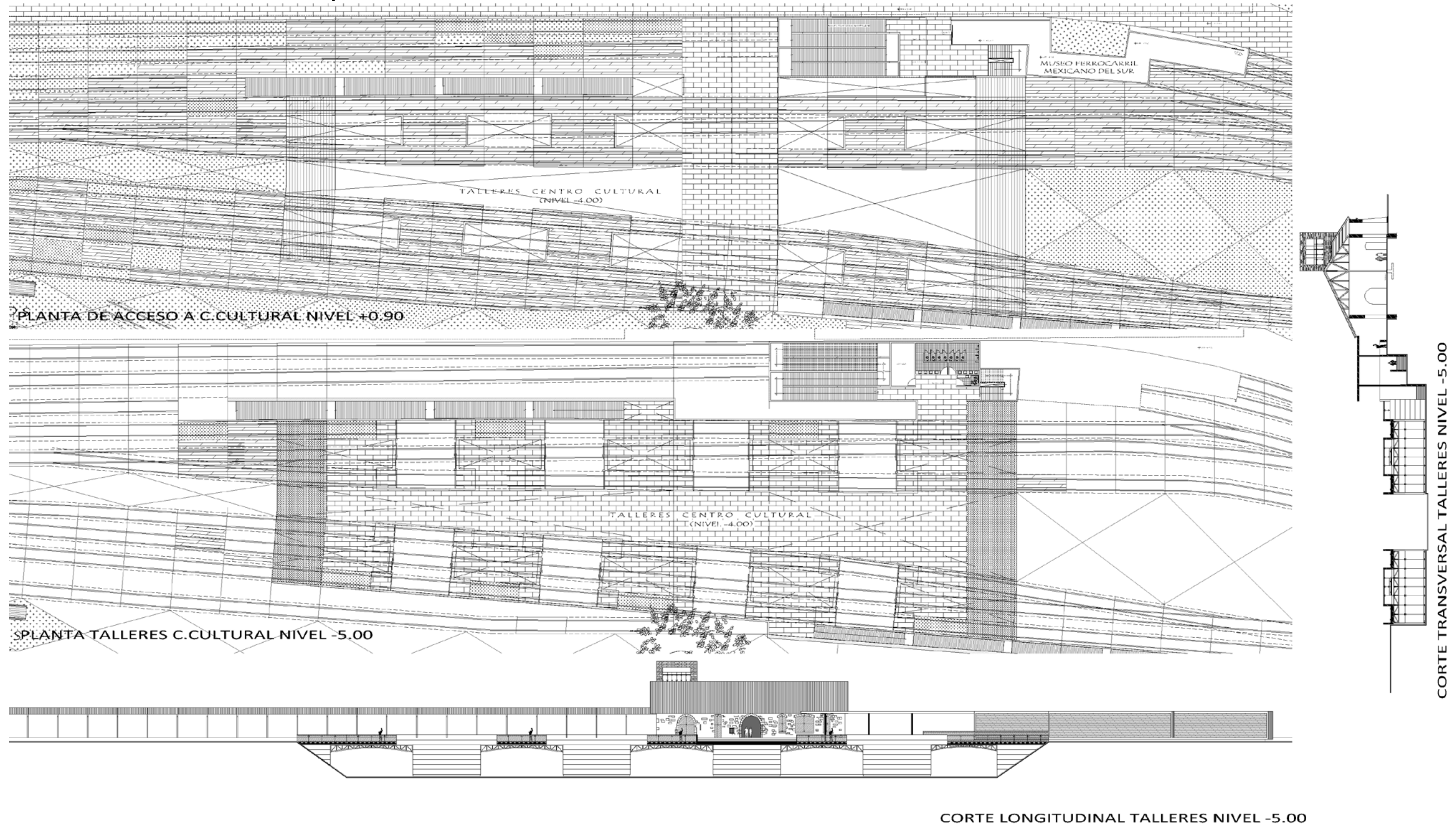


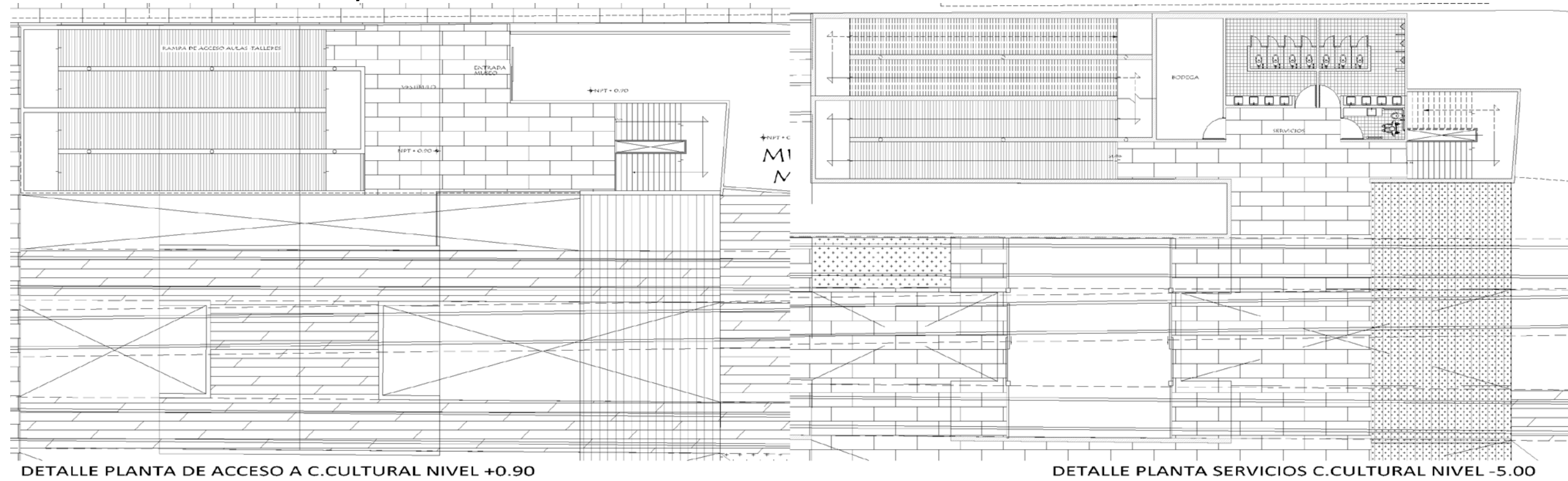
Figura 185. Plantas y cortes arquitectónicos del Centro Cultural Oaxaca. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

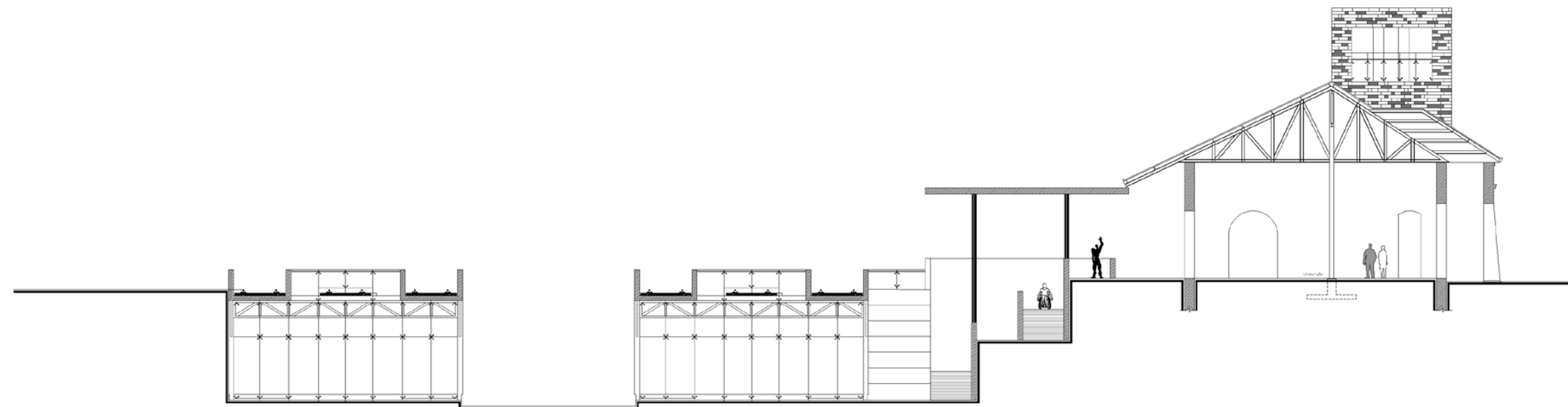
Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Síntesis de la propuesta arquitectónica
Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur y Centro Cultural Oaxaca



DETALLE PLANTA DE ACCESO A C.CULTURAL NIVEL +0.90

DETALLE PLANTA SERVICIOS C.CULTURAL NIVEL -5.00



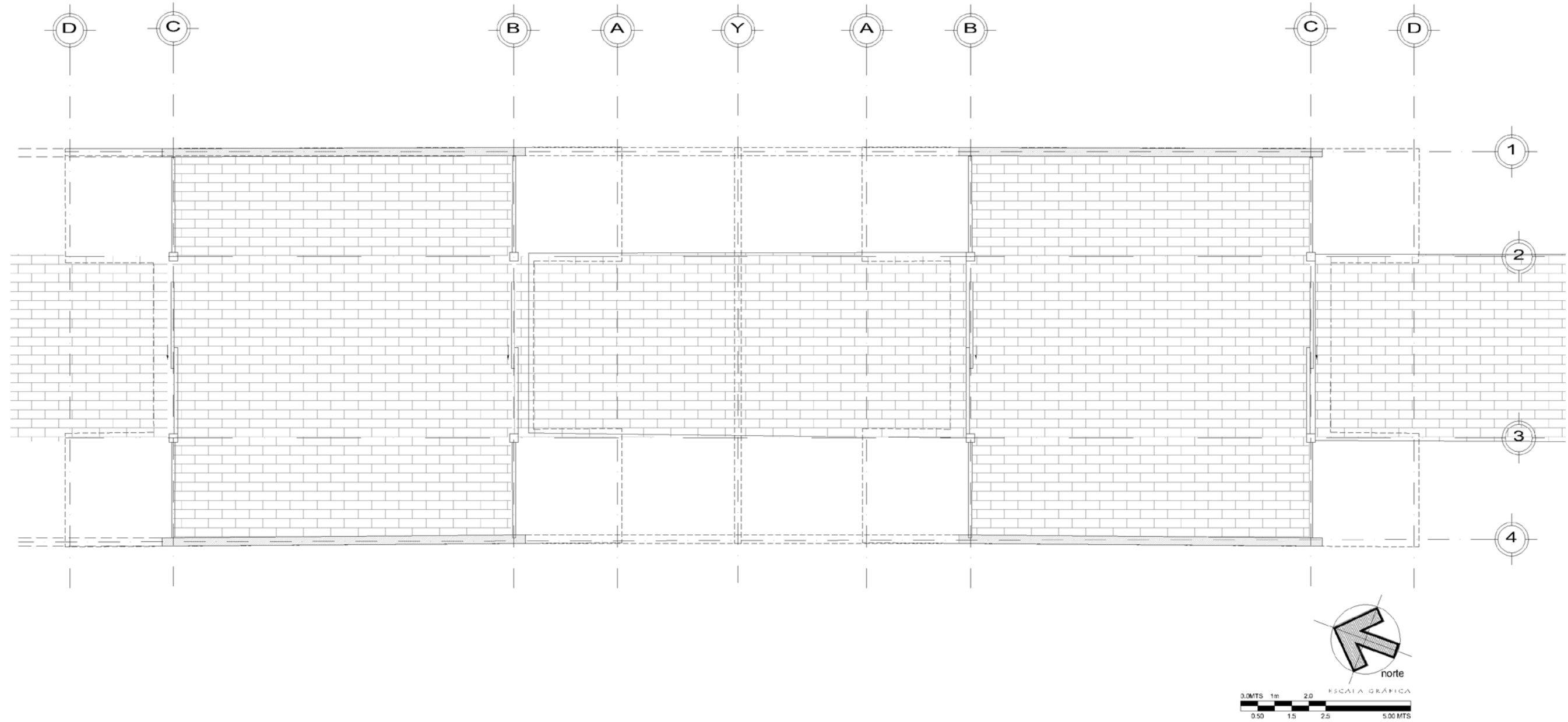
CORTE TRANSVERSAL TALLERES NIVEL -5.00

Figura 186. Corte transversal y detalle en planta del Centro Cultural Oaxaca. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
 Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca
 Roberto Aguirre González
 Septiembre 2013

Síntesis de la propuesta arquitectónica
Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur y Centro Cultural Oaxaca



PLANTA ARQUITECTÓNICA
MÓDULO TIPO TALLERES C.CULTURAL
NIVEL -5.00

Figura 187. Planta en detalle del módulo tipo del Centro Cultural Oaxaca. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca
Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Síntesis de la propuesta arquitectónica
Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur y Centro Cultural Oaxaca

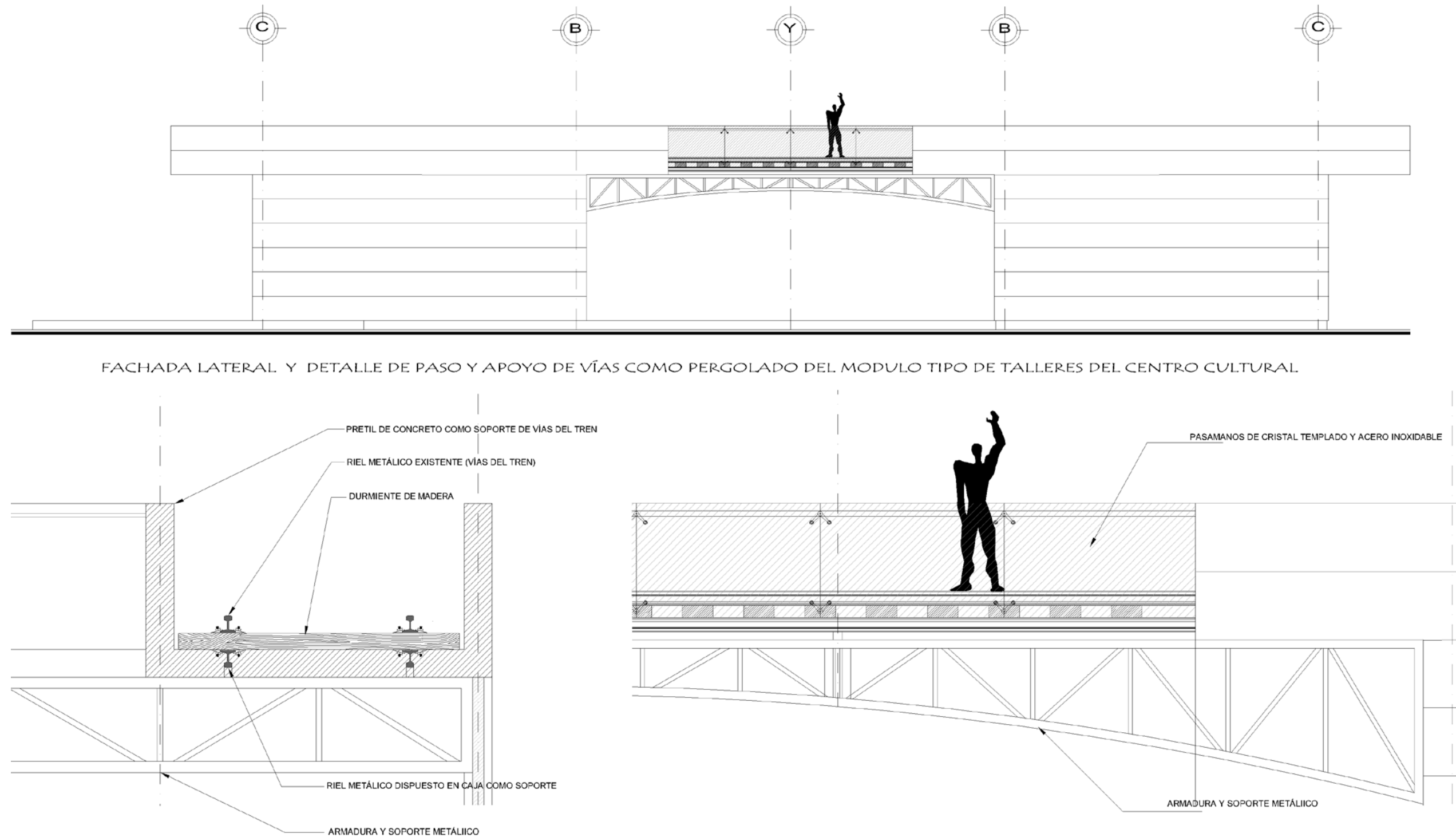


Figura 188. Cortes longitudinal y detalles del módulo tipo del Centro Cultural Oaxaca. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
 Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
 Septiembre 2013

Síntesis de la propuesta arquitectónica
Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur y Centro Cultural Oaxaca

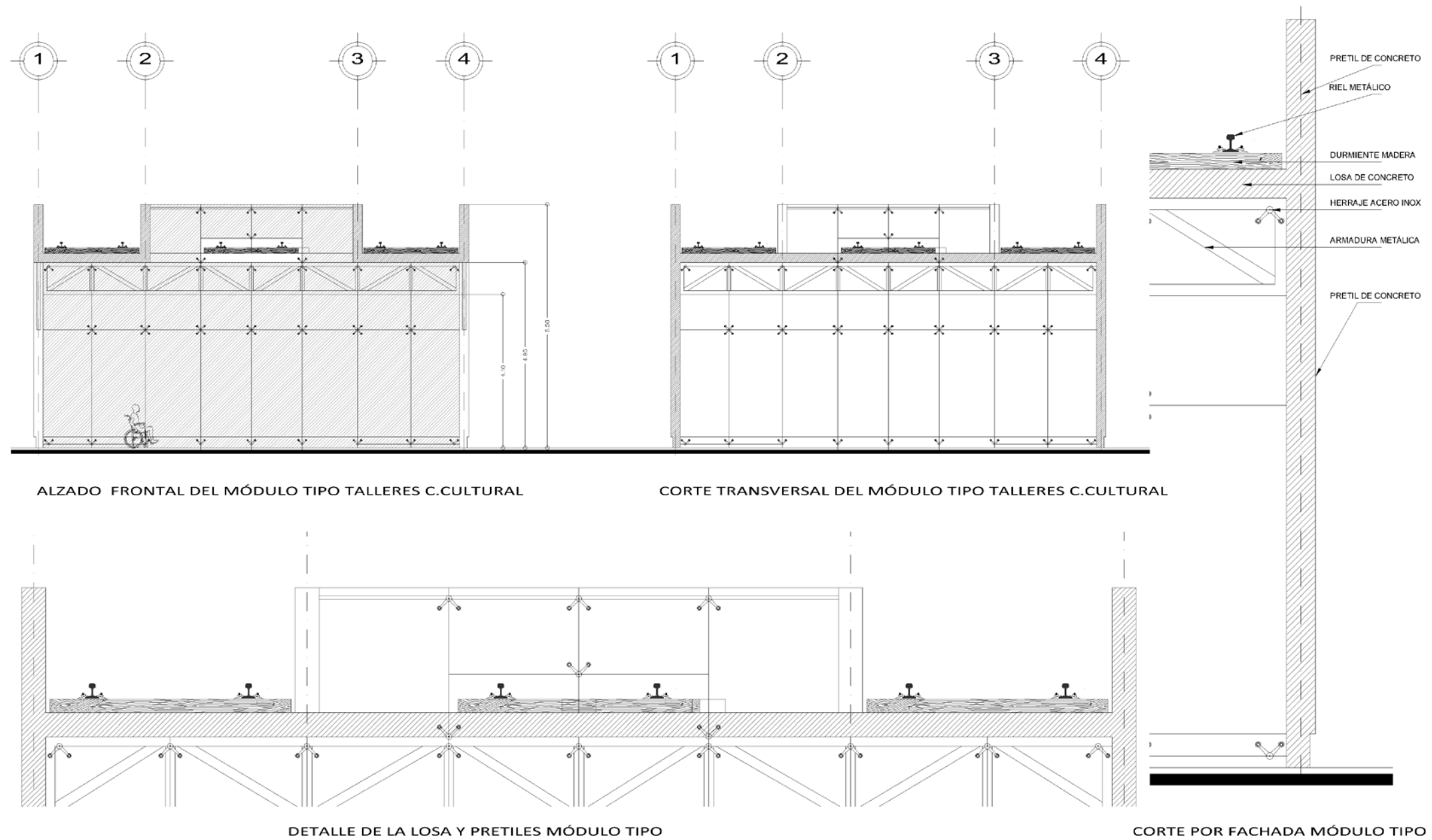


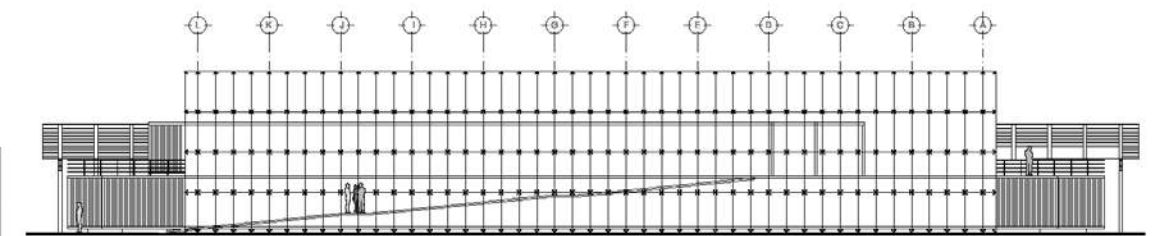
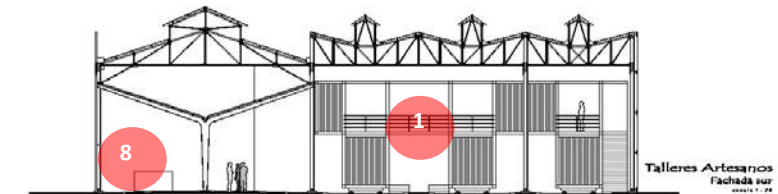
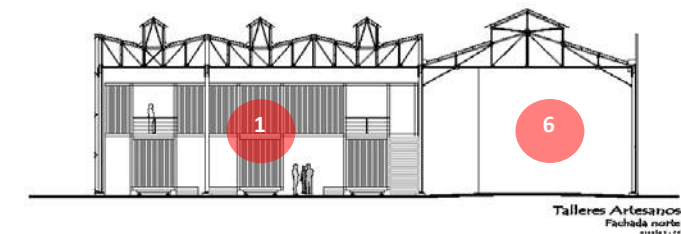
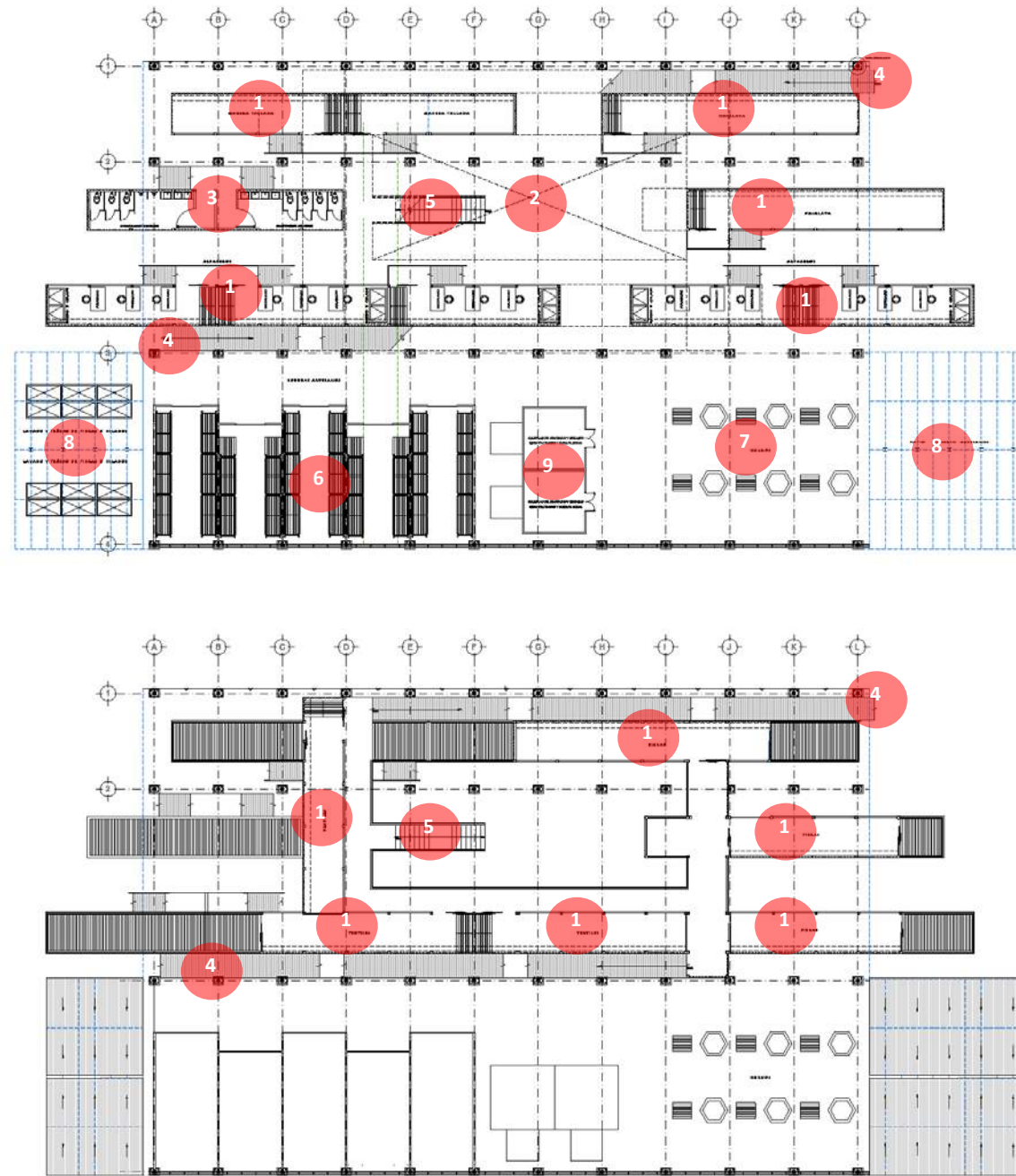
Figura 189 Cortes transversal y detalles del módulo tipo del Centro Cultural Oaxaca. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
 Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca
 Roberto Aguirre González
 Septiembre 2013

Síntesis de la propuesta arquitectónica Talleres artesanos

1. 15 Talleres de artesanos habilitados con contenedores reutilizados. Dispuestos sobre los fosos de forma longitudinal. Cabe señalar que los fosos serán aprovechados para el entramado de instalaciones necesarias.
2. Patio interior
3. Módulo de sanitarios también en un contenedor.
4. De igual forma para el acceso a la planta alta se dispusieron dos rampas con el mismo criterio de accesibilidad universal.
5. Escalera para la planta alta.
6. Bodegas materia prima y producto terminado.
7. Zona de hornos cerámica, los cuales serán , el concepto también es la sustentabilidad.
8. Dos cobertizos para las actividades que así lo requieran como el tatemado de palma, lavado y teñido de fibras etc..
9. Cabinas de pintura y esmaltado acondicionadas para el secado con luz infrarroja y recuperación de solventes. También como parte de los criterio de sustentabilidad.



PLANTAS ARQUITECTÓNICAS CORTES Y FACHADAS
CONJUNTO FERROCARRILERO; MEXICANO DEL SUR
CENTRO DE ARTE POPULAR CONTEMPORANEO

.Figura 190. Dibujo de las plantas arquitectónicas los cortes transversales y fachada noreste de la propuesta de reutilización para los talleres de artesanos . Fuente archivo del autor

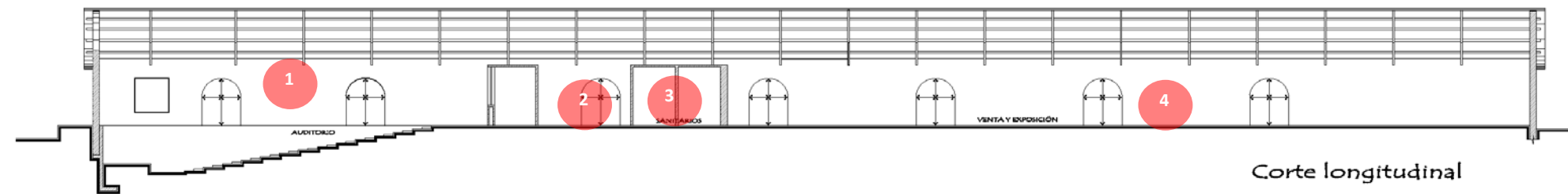
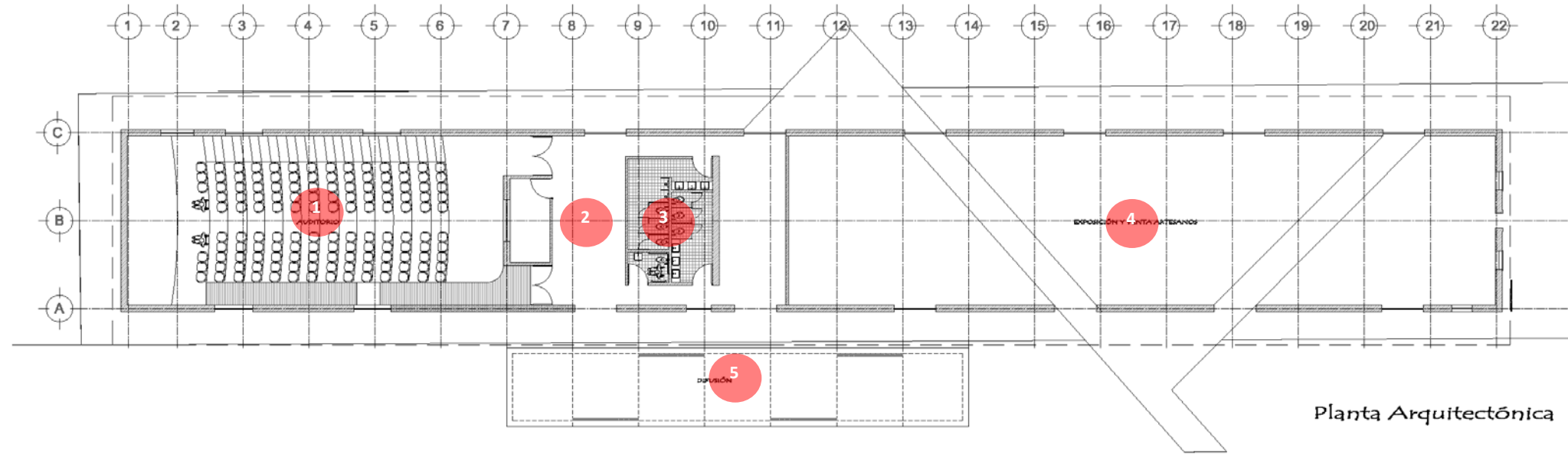


Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

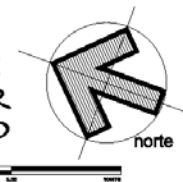
Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Síntesis de la propuesta arquitectónica Centro de Arte Popular área de difusión

1. Auditorio sala de usos múltiples. Por tratarse del área de difusión se decidió localizar aquí el auditorio que de servicio al centro en su conjunto. Previa consolidación de los muros y cimientos de la bodega se realizará una excavación al interior de la crujía norte (tramo ejes del 1 al 6) con el fin de generar la isóptica adecuada.
2. Se habilitará un vestíbulo y cuarto de control multimedia
3. De igual forma se habilitará un módulo de sanitario el cual estará exento de los muros históricos en razón de prever humedades indeseables, mantenimiento y reversibilidad de esta integración.
4. El tramo de la bodega del eje 12 al 22, un poco más de la mitad será destinada para la exhibición y venta de la producción artesanal del centro.
5. Por último se dispondrá de un módulo para la difusión de las actividades y como área de exposición de los artesanos. Tendrá el mismo tratamiento del edificio nuevo del museo, jugando formalmente con la ocupación virtual del tren.



PLANTAS ARQUITECTÓNICAS Y FACHADA NORESTE
CONJUNTO FERROCARRILERO: MEXICANO DEL SUR
CENTRO DE ARTE POPULAR CONTEMPORANEO



.Figura 191. Dibujo de las planta arquitectónicas y los corte longitudinal de la propuesta de reutilización para la bodega como área de difusión del Centro . Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura 192 Representación tridimensional del conjunto, vista aérea. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura 193 Vista perspectiva del conjunto desde el norte . Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura 194 Vista perspectiva del conjunto desde el sur Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura 195 Vista isométrica de los componentes espaciales del edificio de la estación. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura 196 Vista perspectiva del edificio de la estación. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

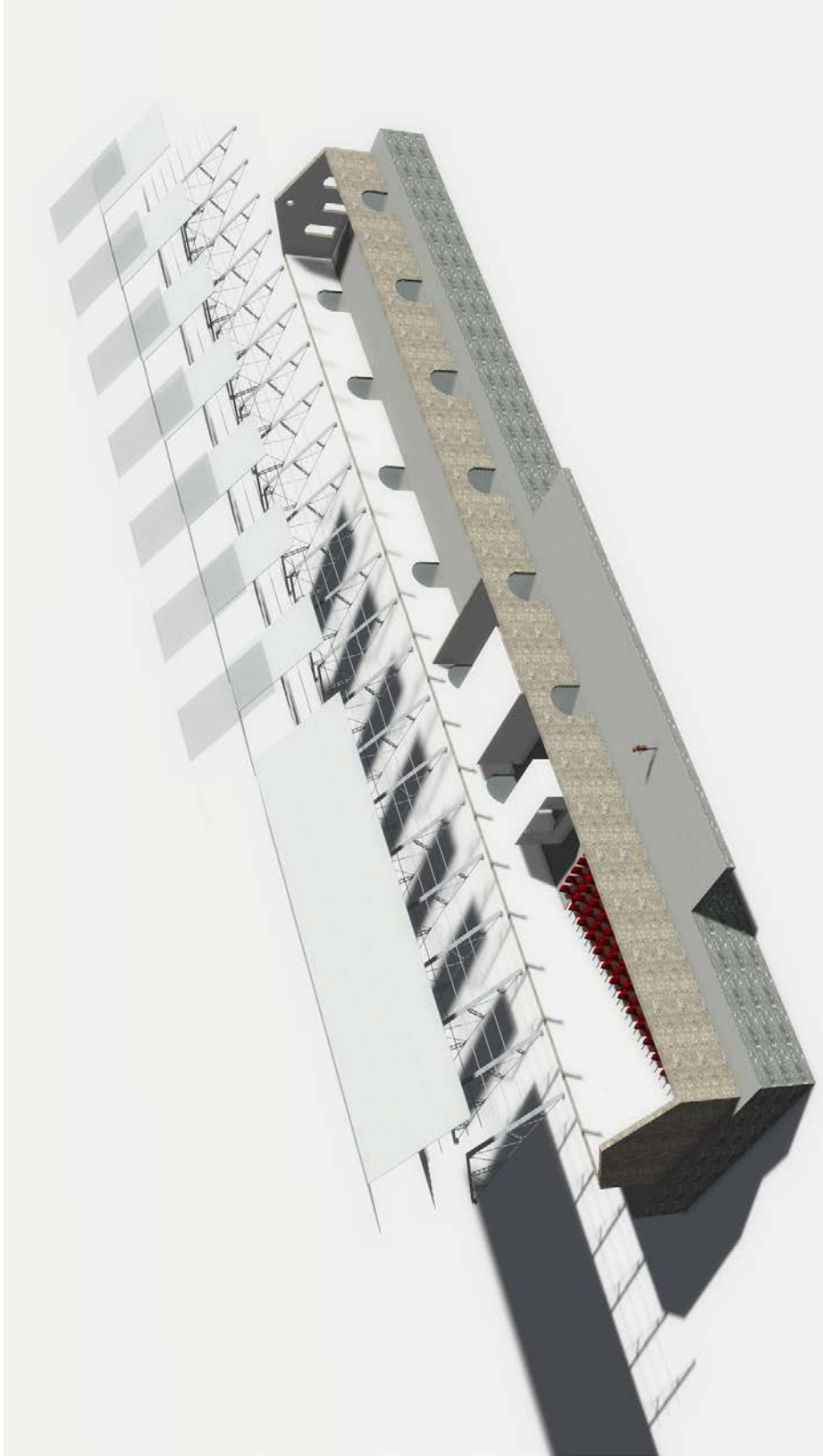


Figura 197 Vista isométrica de los componentes espaciales del edificio de las bodegas. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

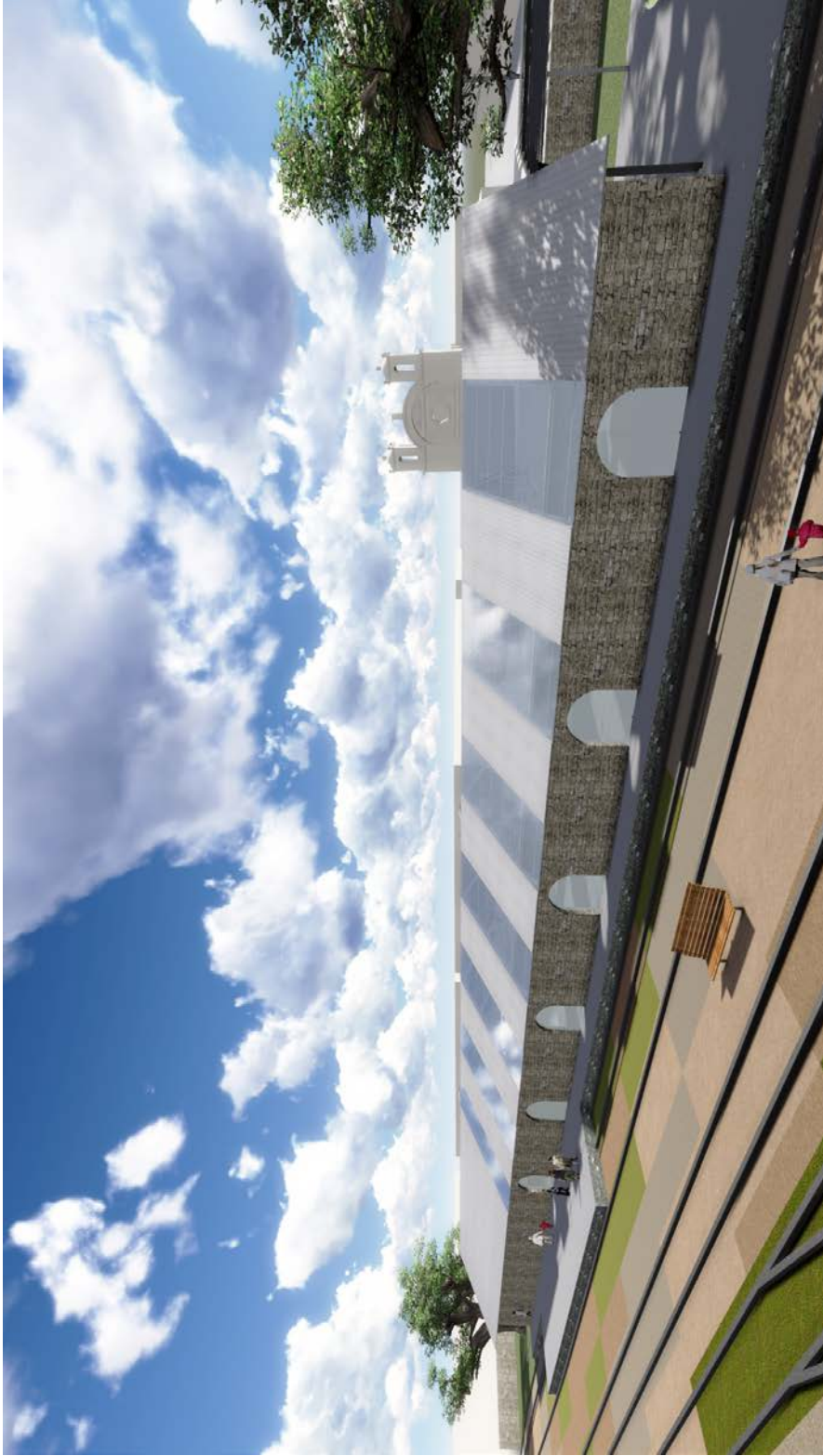


Figura 198 Vista perspectiva del edificio de las bodegas. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

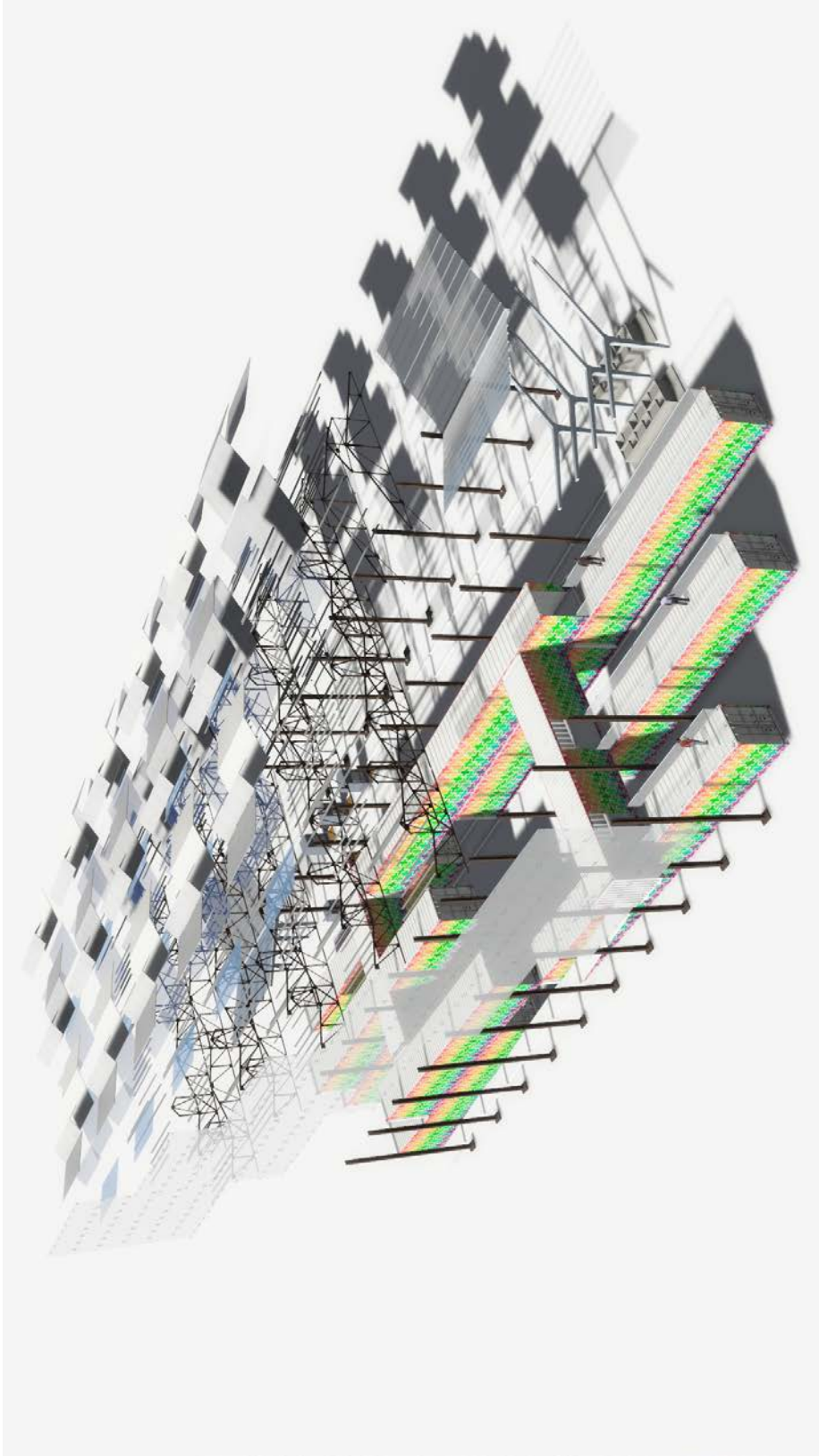


Figura 199 Vista isométrica de los componentes espaciales del edificio de los talleres. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura 200 Vista perspectiva del edificio de los talleres. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013



Figura 201 Vista perspectiva del patio de vías y el Centro Cultural Oaxaca. Fuente archivo del autor



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Directrices generales para la gestión y manejo

Cada vez es más habitual escuchar la palabra gestión cuando hablamos del patrimonio cultural. El proyecto que se presenta como una posibilidad para conservar el conjunto de la estación ferroviaria en la ciudad de Oaxaca, sin duda necesita para su realización del auxilio y apoyo que brindan las herramientas de esta disciplina; de tal suerte que resulta necesario hacer algunas precisiones previas al respecto.

De acuerdo con la Asociación Española para la Gestión del Patrimonio Cultural (AEGPC) que existe desde el año de 1997, *la gestión es la eficiente administración de recursos: culturales, humanos, económicos y de todo tipo, ordenada a la consecución de objetivos sociales que afecten al patrimonio cultural.*⁹⁹

En este mismo sentido, de acuerdo con Jordi Tresserras¹⁰⁰, los principales objetivos que deben perseguir la gestión del patrimonio son:

1. En primer lugar garantizar la conservación.
2. Facilitar la accesibilidad tanto para la población local como de los visitantes y turistas al bien cultural.
3. Ayudar a la divulgación mediante el uso de sistemas y medios que contribuyan a mejorar el conocimiento de las cualidades que constituyen su valía.
4. Colaborar con la comunidad para la generación de recursos en el marco de un desarrollo sostenible, especialmente en zonas que requieran la reducción de la pobreza, la creación de empleo y el tejido social.

El patrimonio es definido no sólo como los restos materiales, sino como las manifestaciones simbólicas originadas por procesos históricos sociales y culturales, donde el individuo y la comunidad son fundamentales. Dónde se deben privilegiar los procesos conformadores del patrimonio por encima de los objetos. Primero la gente, reza un corolario habitual entre los gestores.

En este ámbito de especialidad surge el concepto de dinamizar el patrimonio que no es otra cosa que transformar los bienes culturales pasivos en recursos culturales activos, con la capacidad de generar el desarrollo de la comunidad y los ingresos necesarios que contribuyan a su propia conservación como consecuencia.

Esta fórmula parece una obviedad y su implementación como una propuesta lógica, sin embargo en la realidad no sucede así. Muchas veces los esfuerzos se concentran sólo en la rehabilitación del sustento material de los bienes culturales, dejando a un lado cuestiones tan básicas como los requerimientos del usuario programado, las condicionantes socioeconómicas del entorno social e inclusive los planes de mantenimiento, su costo y la definición respecto de los medio de financiamiento para llevarlos a cabo. Actuando de esta manera no hay proyecto que sirva como medida de salvaguardia, ni presupuesto que

⁹⁹ José Fernando Cornejo Pablos, *La Asociación Española para la Gestión del Patrimonio Cultural*, España, Revista Areté, 2008

¹⁰⁰ Jordi J. Tresserras, tomado del artículo *por un turismo responsable con el patrimonio cultural dentro de la colección Gestión y Manejo del Patrimonio*, México, INAH, 2007 p.11-19



alcance y menos en las condiciones económicas actuales.¹⁰¹ Por lo tanto el trabajo del gestor resulta necesario, en virtud de ser el profesional con los conocimientos necesarios para la implementación de la metodología, las técnicas y los conocimientos adecuados para administrar eficientemente los recursos puestos a su disposición y ordenarlos a la consecución de los objetivos que se le hayan fijado previamente.

Un gestor se encarga por lo tanto de formular e implementar un plan de gestión definido por el ciclo administrativo: planificación + organización + dirección + control. Con la diferencia de que requiere además de un conocimiento profundo del bien cultural que reviste su encargo. Por lo demás su tarea implica: programar organizar, coordinar y regular así como asignar y dividir tareas y responsabilidades, diseñar un organigrama, formar un equipo multidisciplinario e interactuar con las instituciones, patrocinadores y personas involucradas, evaluar el desempeño, adoptar las medidas correctivas y asegurar los resultados.

¿Por qué el patrimonio puede convertirse en un recurso, en una inversión y pasar de ser visto como un gasto y convertirse en un activo y no una carga? Según la misma AEGPC, porque el patrimonio cultural y sus bienes promueven en la sociedad:

- El sentido de identidad y pertenencia.
- Conocimiento del pasado para un mejor entendimiento del presente.
- Valoración de lo propio y aceptación de lo diverso.
- Experiencia estética de la belleza.
- Potencia la creatividad individual.

La gestión nos ayuda a evitar la improvisación, el voluntarismo, el capricho personal, la intuición y hasta los actos de genialidad. Introduce el manejo de las acciones concernientes a la conservación en el ámbito de la planificación, de lo previsible y por lo tanto de lo evaluable.¹⁰²

Para alcanzar estas expectativas el proceso de elaboración del plan de gestión debe ser:

- Participativo
- Integrador
- Promotor del sentido de pertenencia

El plan de gestión requiere satisfacer los siguientes objetivos

1. Preservar el patrimonio
2. Optimizar los recursos humanos, económicos y materiales
3. Promover el desarrollo y la rentabilidad social, (apropiación social, promoción cultural y viabilidad económica)
4. Evaluar y en su caso formular las medidas correctivas respecto de las acciones implementadas.

¹⁰¹ Claudia Rocío González Pérez et/al, *Los planes de manejo y la gestión del patrimonio como modelos de bienestar social*, Foro de Economía y Cultura, UACM-UNAM, México, 2011.

¹⁰² Francisco Zamora Baño, *La gestión del patrimonio cultural en España: presente y futuro*, Conferencia pronunciada el 9 de noviembre de 2002 en el Congreso sobre Patrimonio organizado en el seno de la exposición AR&PA en Valladolid. Publicado como un artículo por el Portal Iberoamericano de Gestión Cultural para su publicación en *Boletín GC*. Sitio web http://www.gestioncultural.org/ficheros/BGC_AsocGC_FZamora.pdf



Enfoque marco lógico

Una herramienta útil para la determinación de las directrices generales de gestión y manejo es el enfoque de marco lógico. Es una manera de articular los componentes principales que intervienen en un proyecto, identificando las relaciones lógicas que se establecen entre los insumos necesarios para la realización de las actividades programadas, los resultados esperados y su correspondiente evaluación.¹⁰³

La Agencia Alemana de Cooperación Técnica para el Desarrollo por sus siglas GTZ define al proyecto como: *la unidad básica de intervención en la cooperación para el desarrollo. Es una tarea innovadora que tiene un objetivo definido, debiendo ser efectuada en un cierto periodo, en una zona demográfica delimitada y para un grupo de beneficiarios; solucionando de esta manera problemas específicos o mejorando una situación... La tarea principal es capacitar a las personas y a las instituciones participantes para que ellas puedan continuar sus labores de forma independiente y resolver por sí mismas los problemas que surjan después de concluir la fase de apoyo externo.*¹⁰⁴ Para el caso que nos ocupa y en razón del tiempo y espacio, a continuación hacemos un planteamiento general de los indicadores y componentes útiles a partir del enfoque de marco lógico, y que pueden resultar útiles para la conformación de un plan de gestión para la estación Oaxaca.

Tabla 25
Participación

Beneficiarios directos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Usuarios y visitantes habituales al museo y el centro cultural ➤ Trabajadores del museo y centro cultural ➤ Antiguos trabajadores de la estación del ferrocarril ➤ Gremio artesanal del estado de Oaxaca especialmente las organizaciones localizadas en la región de los Valles Centrales ➤ Proveedores de insumos y servicios para la construcción y operación del conjunto
Beneficiarios indirectos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pobladores del barrio del Exmarquesado y de las colonias Unión y Libertad ➤ Habitantes de Oaxaca, especialmente aquellos que se encuentran hacia el noroeste de la ciudad, con especial interés las zonas adyacentes al río Atoyac y la población que se sitúa en las faldas de Monte Albán. ➤ Visitantes y turistas.
Neutrales excluidos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Habitantes de la ciudad que no tiene una relación directa con el territorio donde se encuentra la estación.
Perjudicados oponentes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La empresa Ferrosur en razón de tener la propiedad de los terrenos que se plantea incorporar al proyecto de reutilización de la estación en su conjunto. ➤ Los propietarios de los terrenos localizados en el extremo oeste de la calle Venustiano Carranza y Revolución que se propone sean incorporados como parte del proyecto de rehabilitación urbana. ➤ Los habitantes de la unidad ferrocarrilera y de los asentamientos irregulares que deberán ser reubicados ➤ Los concesionarios de la estación de autobuses de segunda que deberán ser reubicados.

¹⁰³ Universidad Complutense de Madrid, *Enfoque del Marco Lógico como herramienta para planificación y gestión de proyectos orientados por objetivos*, Madrid, 1993. Consulta sitio web :

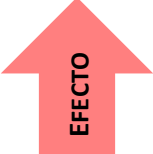
<http://pendientedemigracion.ucm.es/cont/descargas/documento31576.pdf?pg=cont/descargas/documento31576.pdf>

¹⁰⁴ Carla Cors y Giorgio Mosangini, *Instrumentos para la presentación de proyectos de cooperación al desarrollo*, Universiad Politénica de Cataluña, Barcelona, 2006. Consulta sitio web: http://www.portal-dbts.org/3_herramientas/eml/formeml1/1md.pdf



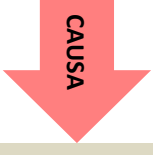
Árbol problema central

Un estado atractivo para ser visitado pero que no ofrece a sus habitantes las oportunidades de desarrollo que les permita acceder a los satisfactores necesarios para soslayar su condición de rezago económico, educativo y pobreza en genera.



Oaxaca ocupa el penúltimo lugar en el índice de desarrollo humano (IDH) a nivel nacional y aporta cuatro de los 10 municipios con menor IDH

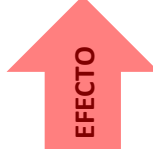
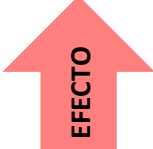
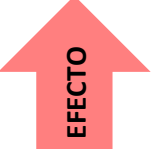
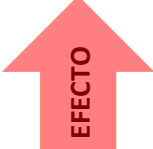
P R O B L E M A C E N T R A L



La inversión privada es prácticamente nula al igual que el crédito, las actividades industriales son inexistentes y las agrícolas se limitan al autoconsumo. Sólo el turismo y la producción artesanal son las actividades económicas que constituyen una alternativa viable de desarrollo.

Árbol de problemas secundarios

Deterioro material Falta de reconocimiento social Pérdida de la memoria	Marginación Imagen urbana deteriorada Violencia y tugurización Impactos al entorno natural y patrimonial	Incertidumbre respecto del destino futuro del conjunto. Especulación inmobiliaria Conflictos sociales	Poca difusión, comercialización deficiente y dificultad para conformar y capacitar nuevas generaciones de artesanos
---	---	---	---



El conjunto de la estación se encuentra amenazado por la subutilización y falta de recursos para su rehabilitación y mantenimiento	El río Atoyac se encuentra desvinculado de la ciudad. Las colonias adyacentes a la ribera presentan condiciones de marginación y deterioro del tejido social.	Los terrenos de están amenazados por las invasiones, los asentamientos irregulares y la incertidumbre respecto de la tenencia legal, ya que el 75% del conjunto pertenece a un particular Ferrosur	El gremio de artesanos que realizan propuestas contemporáneas con técnicas tradicionales carecen de un espacio para trabajar, exponer y comercializar su producción en la ciudad
--	---	--	--



Obsolescencia y abandono Valor patrimonial pasivo Vínculo social desarticulado	Crecimiento urbano desordenado Asentamientos irregulares Pobreza	Propiedad privada de un bien público. Problema de vivienda no resuelto.	Sus actividades se circunscriben al ámbito local No existe dentro de la ciudad un espacio con estas características
--	--	--	--



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Tabla 26
Análisis de objetivos

Fin	Contribuir a la creación de oportunidades para la población de Oaxaca.
Propósito	Generar un proyecto como alternativa de desarrollo regional.
Medio	El proyecto de reutilización de la antigua estación.
Acciones	Rehabilitación de la estación y de su entorno urbano inmediato.

Objetivo General

- ✓ Promover el desarrollo regional, específicamente del gremio de artesanos de los Valles Centrales a partir de la implementación de un proyecto de reutilización como una alternativa de conservación del antiguo conjunto ferroviario del Mexicano del Sur en la ciudad de Oaxaca de Juárez, así como la rehabilitación del entorno urbano del barrio del Exmarquesado y las colonias adyacentes a la ribera del Río Atoyac en esta parte de la ciudad.

Objetivos específicos

- ✓ Generar a través de un proyecto integral la puesta en valor del único conjunto ferroviario de la ciudad de Oaxaca a partir de la apropiación social que puede representar el uso renovado como museo, centro cultural y centro de arte popular contemporáneo.
- ✓ Mitigar las condiciones de marginación de la población adyacente al río Atoyac a través de la puesta en marcha de un plan maestro que considere una cartera de proyectos a mediano y largo plazo que infiera en los ámbitos social, económico, de orden y planeación del territorio, movilidad, medio ambiente, seguridad, protección civil y por supuesto el cultural y patrimonial en razón de dinamizar las posibilidades de esta zona de la ciudad.
- ✓ Crear lo mecanismo jurídicos de salvaguardia para el conjunto ferroviario, que considere la conservación integral de este patrimonio industrial ferrocarrilero por lo que resulta necesario incorporar esta categoría al marco jurídico correspondiente
- ✓ Asegurar, mediante la compra, expropiación o cualquier otro instrumento viable, la certidumbre respecto del uso público de la totalidad los predios que forman parte del conjunto ferroviario, toda vez que en la actualidad son propiedad de particulares (FerroSur) el 77% de esta superficie.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Modelo de gestión: el plan como una propuesta colectiva

Estructura política y social.

Gobierno Federal

- Instituto Nacional de Antropología e Historia
- Secretaría de Turismo
- Consejo Nacional para la Cultura y las Artes
- Secretaría de Desarrollo Social
- Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Comisión Federal de Electricidad
- Comisión Nacional del Agua
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
- Secretaría de Educación Pública

Gobierno del Estado de Oaxaca

- Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico del Estado
- Secretaría de las Infraestructuras y Ordenamiento Territorial Sustentable
- Secretaría de las Culturas y las Artes de Oaxaca
- Instituto de Capacitación y Productividad para el Trabajo del Estado de Oaxaca
- Instituto Oaxaqueño de las Artesanías

Gobierno del Municipio de Oaxaca de Juárez

- Dirección General del Centro Histórico
- Dirección General de Servicios a la Comunidad
- Dirección General de Desarrollo Social
- Dirección General de Turismo y Desarrollo Económico

Iniciativa privada

- Organismo Liquidador de Ferrocarriles Nacionales de México
- Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana
- Ferrosur S.A. de C.V.
- Casa de la Ciudad
- Fundación Alfredo Harp Helú Oaxaca A.C.

Organismo ciudadanos

- Habitantes del barrio del ex Marquesado y las colonias Unión, Libertad y Unidad Ferrocarrilera
- Asociaciones de ex trabajadores del Ferrocarril Mexicano del Sur
- Consejo Consultivo del Museo del Ferrocarril Mexicano del Sur
- Asociación Amigos del Ferrocarril Mexicano del Sur A.C.
- Asociación de Guías de Turistas del Estado de Oaxaca
- Organizaciones Gremiales de Artesanos Oaxaqueños
- Visitantes nacionales y extranjeros



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

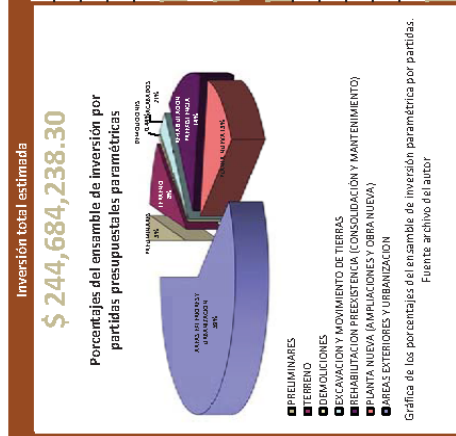
Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Análisis de costos paramétricos para la realización del Proyecto Conjunto Ferrocarrilero: Mexicano del Sur/ Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Tabla 27

Inversión total estimada		Preliminares	
		Levantamientos, inventario y catalogación	\$ 1,050,624.40
		Proyectos e Ingenierías	\$ 4,202,497.60
		Estudios preliminares (caracterización y mecánica de suelos, radiografías, ultrasonidos etc...)	\$ 630,374.64
		Gestión	\$ 1,470,874.16
		Subtotal preliminares	\$ 7,354,370.80
		Terreno	
Valor del terreno	\$ 50,105.00	\$ 375.00	\$ 18,789,375.00
		Costo del terreno	\$ 18,789,375.00
Estimado de costo paramétrico			
	M2/M3	Costo/M2	Ensamble CU/M2
Partida presupuestal			
Demoliciones	860.49	\$ 1,250.00	\$ 1,075,612.50
Excavación y movimiento de tierras	14,680.00	\$ 500.00	\$ 7,340,000.00
Rehabilitación preexistencia (consolidación y mantenimiento)	4,301.00	\$ 8,000.00	\$ 34,408,000.00
Planta nueva (ampliaciones y obra nueva)	2,559.74	\$ 12,000.00	\$ 30,716,880.00
Áreas exteriores y urbanización	58,000.00	\$ 2,500.00	\$ 145,000,000.00
		Costo de obra (incluye indirectos)	\$ 218,540,492.50
		Ensamble total de inversión	\$ 244,684,238.30

Partida	Porcentaje %	Importe
Preliminares	3.01%	\$ 7,354,370.80
Terreno	7.68%	\$ 18,789,375.00
Demoliciones	0.44%	\$ 1,075,612.50
Excavación y movimiento de tierras	3.00%	\$ 7,340,000.00
Rehabilitación preexistencia (consolidación y mantenimiento)	14.06%	\$ 34,408,000.00
Planta nueva (ampliaciones y obra nueva)	12.55%	\$ 30,716,880.00
Áreas exteriores y urbanización	59.26%	\$ 145,000,000.00
Inversión total	100.00%	\$ 244,684,238.30



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Líneas de acción propuestas como directrices del plan de manejo

Revitalización urbana y económica

- Ordenamiento territorial y uso de suelo
- Acciones de revitalización urbana y económica
- Rehabilitación y promoción del espacio público

Patrimonio

- El patrimonio industrial: la antigua estación del Ferrocarril Mexicano del Sur
- Protección del patrimonio industrial. (Propuesta de incorporación de la categoría de patrimonio industrial y medidas de salvaguardia)
- Censo y registro del patrimonio existente.
- Inventario inmuebles ociosos o en riesgo y propuesta de regeneración.
- Protección de bienes muebles (vestigios ferrocarrileros)

Movilidad

- Ciclovías y calles peatonales
- Transporte público
- Estacionamiento

Sustentabilidad y Medio Ambiente

- Identificación de riesgos y mitigación de impactos
- Remediación de los pasivos ambientales ocasionados por el uso ferrocarrilero
- Programa de captación y reutilización del agua pluvial
- Programa de tratamiento de las aguas residuales.
- Programa de ahorro de energía.
- Programa de manejo de residuos.
- Programa de mitigación de las fuentes de ruido.
- Programa de mejoramiento de la imagen urbana en cuanto a la publicidad exterior y contaminación visual).
- Talleres de difusión.

Prevención de riesgos y protección civil

- Atlas de riesgo.
- Determinación de los agentes perturbadores
- Sistemas afectables
- Sistemas reguladores
- Programa de emergencia
- Comités de ayuda mutua
- Divulgación de la prevención y talleres de capacitación

Vida ciudadana

- Escuela de Formación Ciudadana y Conservación del Patrimonio
- Talleres de planeación participativa para la conservación de bienes patrimoniales
- Promoción de la vida comunitaria y de los valores culturales
- Vinculación académica



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur

Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Tabla 28

Programa plan de manejo
Conjunto Ferrocarrilero Mexicano del Sur/ Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Item	Parte de obra	Presupuesto	Financiamiento	Inicio	Terminación
PLAN DE MANEJO					
PRIMERA PARTE DIAGNÓSTICO					
1	Análisis del territorio	120.000	100%	2013	2013
2	La ciudad de Oaxaca de Juárez prehispánica	20.000	100%	2013	2013
3	El barrio del Limón que es el y su entorno inmediato	20.000	100%	2013	2013
4	El conjunto arquitectónico de la antigua estación, determinación de ciudades y barrios	20.000	100%	2013	2013
5	Medio físico	20.000	100%	2013	2013
6	Sociedad y economía	20.000	100%	2013	2013
7	Medio Ambiente	20.000	100%	2013	2013
8	Seguridad y riesgos	20.000	100%	2013	2013
9	Patrimonio Edificado se estudio de conservación y utilización	20.000	100%	2013	2013
10	La normalidad y los instrumentos legales	20.000	100%	2013	2013
SEGUNDA PARTE MODELO DE GESTIÓN: EL PLAN COMO PROYECTA COLECTIVA					
III años					
11	Estructura pública y social	10.000	100%	2013	2013
12	Participación de los diversos actores	10.000	100%	2013	2013
13	Gobierno Federal, Estatal y Municipal	10.000	100%	2013	2013
14	Sociedad	10.000	100%	2013	2013
15	Iniciativa Privada	10.000	100%	2013	2013
16	Micromercado y redes	10.000	100%	2013	2013
LINEAS ESTRATÉGICAS					
Rehabilitación urbana y económica					
100 días					
17	Uso de suelo	400.000	100%	2013	2013
18	Rehabilitación urbana	200.000	100%	2013	2013
19	Rehabilitación económica	200.000	100%	2013	2013
20	Habitabilidad	600.000	100%	2013	2013
21	Escuela pública	600.000	100%	2013	2013
Patrimonio					
22	Información sobre el patrimonio cultural	100.000	100%	2013	2013
23	Protección de bienes inmuebles	100.000	100%	2013	2013
24	Regeneración de inmuebles, acceso o en riesgo	100.000	100%	2013	2013
25	Protección de bienes muebles	100.000	100%	2013	2013
Mediabilidad					
26	Oficinas callejeras	500.000	100%	2013	2013
27	Transporte público	500.000	100%	2013	2013
Sostenibilidad y Medio Ambiente					
28	Identificación de riesgos y mitigación de impactos	100.000	100%	2013	2013
29	Remediación de los puntos críticos	100.000	100%	2013	2013
30	Programa de captación y explotación de agua lluvia	100.000	100%	2013	2013
31	Programa de tratamiento de las aguas residuales	100.000	100%	2013	2013
32	Programa de ahorro de energía	100.000	100%	2013	2013
33	Programa de manejo de residuos	100.000	100%	2013	2013
34	Programa de mitigación de las fuentes de ruido	100.000	100%	2013	2013
35	Programa de mejoramiento de la imagen urbana	100.000	100%	2013	2013
36	Talleres de difusión	200.000	100%	2013	2013
Prevención de riesgos					
37	Análisis de riesgos de entorno inmediato	100.000	100%	2013	2013
38	Análisis y determinación de agentes peligrosos	100.000	100%	2013	2013
39	Sistemas flexibles	100.000	100%	2013	2013
40	Sistemas repulsores	100.000	100%	2013	2013
41	Programa de emergencia	100.000	100%	2013	2013
42	Difusión de la prevención y talleres de capacitación	100.000	100%	2013	2013
Vida ciudadana					
43	Escuela de Formación Ciudadana y Conservación del Patrimonio	100.000	100%	2013	2013
44	Talleres de planeación participativa para la conservación	100.000	100%	2013	2013
45	Promoción de la vida comunitaria y de los valores culturales	100.000	100%	2013	2013
46	Vinculación académica	100.000	100%	2013	2013
INDICADORES DE EVOLUCIÓN					
47	Programas operativos, liderazgo y atención de cuentas	100.000	100%	2013	2013
48	Indicadores de gestión, calidad de modelo organizacional	100.000	100%	2013	2013
49	Indicadores de seguridad, planeación y corresponsabilidad	100.000	100%	2013	2013
50	Indicadores de evaluación, seguimiento y control	100.000	100%	2013	2013
51	Indicadores de difusión y conocimiento de los valores	100.000	100%	2013	2013



Conjunto Ferrocarrilero Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Recomendaciones generales para la gestión y manejo

Conjunto Ferrocarrilero: Mexicano del Sur

Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

- ✓ Conformar un equipo multidisciplinario como el encargado de coordinar la realización del plan de manejo, cuyo primer objetivo sea el planteamiento de un programa de acciones prioritarias con los responsables para cada área, fijando tiempo y metas evaluables cada 6 meses.
- ✓ Convocar la participación de los principales agentes involucrados, es decir, los organismos y representantes de los gobiernos federal, estatal y municipal, así como a la iniciativa privada y los organismos ciudadanos, cuyo propósito sea elaborar una propuesta conjunta que cuente con el mayor respaldo y consenso posibles.
- ✓ Realizar los levantamientos, estudios, análisis e ingenierías de detalle necesarios para desarrollar el proyecto ejecutivo arquitectónico, con el objetivo de poder determinar un costeo preciso del monto de inversión necesario para realizar las obras programadas.
- ✓ Privilegiar, como una primera acción con carácter de urgente, la búsqueda e implementación de los mecanismos necesarios para garantizar el uso público de los terrenos que forman parte del conjunto ferroviario y que aún son propiedad de particulares.
- ✓ Mitigar el riesgo de conflicto social generando las alternativas adecuadas para la reubicación de los habitantes de la unidad ferrocarrilera y los terrenos invadidos al suroeste del conjunto.
- ✓ Priorizar la reactivación de la economía y mercado internos, teniendo como una directriz para la ejecución del proyecto y para su operación la generación de empleos directos e indirectos para la población inmediata, la contratación de profesionales, empresas prestadoras de servicios y proveedoras de insumos de la región.
- ✓ Organizar una campaña de difusión que tenga como finalidad el posicionamiento del proyecto como parte de la agenda e interés de la sociedad oaxaqueña, con el fin de que pueda transmitirse la importancia de dinamizar este patrimonio en función de la oportunidad de desarrollo que representa.

Aun cuando es un primer esbozo, lo antes expuesto, pretende determinar las directrices generales para la puesta en valor de la antigua estación de trenes de Oaxaca mediante su uso renovado. Una primera conclusión es que esto es posible, siempre y cuando delante de la rehabilitación del sustento material del conjunto y los edificios que lo constituyen, se coloquen el desarrollo y los intereses de las personas.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Conclusiones de un proyecto posible

La puesta en valor del conjunto ferroviario de la Estación Oaxaca perteneciente al Ferrocarril Mexicano del Sur es posible. Sin duda no es una empresa sencilla, requiere trabajo, conocimiento, vocación y sensibilidad, pero sobre todo decisión y tenacidad por parte de los actores que estamos involucrados en este espacio; me incluyo porque el acercamiento a este bien cultural conlleva necesariamente una responsabilidad.

En consecuencia una primera tarea, una vez concluido este trabajo, es compartirlo y quisiera terminar con las siguientes reflexiones:

El ámbito de la conservación del patrimonio cultural ha desarrollado a lo largo de más de 150 años un pensamiento que considera valioso y digno de salvaguardia las manifestaciones más diversas del quehacer humano, trascendiendo los objetos y enfocándose en los sistemas complejos que los generan y que tienen como protagonista al hombre y sus procesos de asociación.

Esta visión, aun cuando en la práctica profesional y el ámbito académico mexicano es conocida, su difusión no ha permeado suficientemente en la sociedad. De igual forma los instrumentos jurídicos, es decir las leyes y los encargados de la administración pública se encuentran desfasados y no existe un programa de política de gestión y salvaguardia del patrimonio a mediano y largo plazo; a pesar de que existen múltiples experiencias acerca del patrimonio y de cómo se constituye en un eficiente promotor de identidad y cohesión social, además de ser un catalizador del desarrollo económico y humano de las regiones y las comunidades que involucran como parte de las políticas públicas la conservación de su legado, este no ha sido una preocupación de quienes encabezan el gobierno de nuestro país.

La práctica de la reutilización, como una alternativa de conservar los inmuebles patrimoniales a partir de la asignación de un uso renovado es, desde mi punto de vista, una estrategia que permite dar un paso adelante respecto de lo que se ha venido haciendo en el campo profesional conocido como la restauración arquitectónica, porque involucra una visión más amplia que considera los diversos entornos que conlleva el uso y por lo tanto es menos cortoplacista que aquella que se preocupa sólo por rehabilitar el sustento material del objeto intervenido. Sobre este mismo tema, el de la reutilización del patrimonio, una vez concluido el presente trabajo se ha podido configurar una metodología básica que a continuación se describe:

- ✓ **Reconocimiento del bien cultural (asignación de valores).** Es un primer paso y consiste en el estudio de las características que proveen de singularidad al edificio, con el fin de asignar y distinguir aquellas que resulten insustituibles, en razón de que al perderlas, el edificio perdería también su condición de patrimonio. Entendiendo que los valores no son intrínsecos ni estáticos, obedecen a múltiples variables como espacio, tiempo y sociedad.
- ✓ **Uso renovado.** Es el componente con mayor carga social, la programación espacial deberá en todo momento poner delante la apropiación social del bien cultural. No hay uso posible sin usuario. No hay conservación material sin una sociedad que brinde el soporte y reconocimiento necesarios para que sea posible el mantenimiento y cuidado del edificio intervenido. En este punto el sustento material, las piedras por muy venerables que estas sean, son un medio y no el fin.



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

- ✓ **Límites de transformación y adaptabilidad** de las estructuras históricas. Este es la etapa que requiere la intervención del arquitecto y los especialistas en múltiples ámbitos. Toca en este punto reconocer mediante el estudio detallado las posibilidades espaciales del bien cultural a reutilizar, aquellas cualidades esenciales que serán la materia prima para realizar la adaptación del uso propuesto. También demanda prudencia y objetividad respecto de las capacidades y límites físicos, materiales y espaciales, así como la renuncia de gestos protagonicos o estridentes innecesarios por parte del arquitecto. El protagonista es el edificio.

Esta estructura metodológica no propone constituirse como un proceso lineal. Más bien se trata de un ciclo que deberá de recorrerse varias veces, evaluando y corrigiendo, si es necesario, cada decisión en función de las experiencias y conocimientos que se vayan adquiriendo del bien cultural a reutilizar. Este proceso de diseño obliga, por lo antes expuesto, a construir un pensamiento que se enriquezca de visiones realmente multidisciplinarias, donde la sociología, la historia, la antropología, la psicología, el derecho, la economía y la administración, por mencionar algunas, convergen y tiene un lugar importante y por su puesto la opinión y el interés de los agentes involucrados. La propuesta tendría que considerar de forma vinculante el modelo de diseño participativo hasta donde sea posible.

Como último punto a resaltar en este proceso, encontramos a la gestión del patrimonio como una herramienta muy útil para definir alternativas de solución y como una puerta de acceso hacia lo factible, donde los proyectos puedan formar parte cada vez más frecuentemente de la realidad y dejen de ser papel o buenas intenciones solamente.

Hemos elegido la antigua estación del Ferrocarril Mexicano del Sur, como tema de discusión, análisis y propuesta de reutilización arquitectónica y por consecuencia al ámbito del patrimonio industrial de forma implícita. En la primera parte de este documento se ha realizado un breve recorrido por la evolución de la teoría de la conservación y se ha hecho también un breve estudio respecto de lo que en los años 30's del siglo XX se ha denominado como estética maquinista. En más de una ocasión he escuchado voces de distintos sectores de la sociedad, que incluyen a desarrolladores inmobiliarios, constructores, funcionarios e incluso colegas arquitectos, hablar acerca de la conservación patrimonial inmueble y referirse a ella como una molestia, un freno, un invento de quienes se encuentran anclados en el pasado y no lo pueden superar, en esto Rem Koolhaas pareciera tener algo de razón al recoger estas voces. Es fácil el consenso respecto de las "grandes" obras, quiero decir los palacios, catedrales, monasterios, los vestigios arqueológicos, pero si se trata de una modesta construcción ya las opiniones no son unánimes.

Las propuestas para conservar una fábrica, una mina, incluso una estación o las vías del ferrocarril parecieran un despropósito, el invento de alguien que no tiene nada mejor que hacer. ¿Qué puede haber de valioso en unos cacharros y fierros viejos? Reconozco que el tema no es tan sencillo como parece, sin embargo, la cercanía con los procesos industriales y su legado pareciera un primer obstáculo, la escala y el tamaño son otro sin duda, pero la discusión acerca del valor del patrimonio industrial, incluso hablando de la belleza de su lenguaje formal, no es tan nueva. Sin embargo, más allá de estas primeras consideraciones puedo concluir que el verdadero acento se encuentra en la importancia que tiene para la gente y las comunidades, porque se trata de espacios socialmente simbólicos ya que en todos los casos representaron la forma de vida y sustento de hombres y mujeres, han formado parte de su cotidianidad, de la imagen de las ciudades y barrios que en más de una ocasión se construyeron a



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

partir de su llegada a estos territorios. Es aquí en el ámbito social, dónde podemos encontrar el eco y la resonancia que nos permita su reconocimiento y cuidado.

El patrimonio ferrocarrilero en nuestro país, a pesar de lo que podría pensarse en una primera instancia, es vasto y tiene características específicas distintas a otras partes del mundo. Encontramos en las estaciones construidas a lo largo y ancho del territorio nacional rasgos tipológicos, pero también diferencias establecidas por las particularidades de cada región. La mayoría son construcciones modestas, que han perdurado en el tiempo y que constituyen un legado poco conocido. Muchas de ellas se encuentran en el abandono o subutilizadas y en constante riesgo, su conservación es una responsabilidad que conlleva un reto pero también una oportunidad para la reutilización arquitectónica, como estrategia idónea de conservación y salvaguardia. Afortunadamente hay casos de éxito en este rubro, el Museo Nacional de los Ferrocarriles Nacionales en Puebla y el complejo Tres Centurias en Aguascalientes son un par de ejemplos de lo que se puede lograr al respecto.

Oaxaca es sinónimo de patrimonio. Es un territorio excepcional dentro de la realidad nacional dónde confluyen espacio-tiempo y cultura. Oaxaca siempre es una oportunidad, pero también un enorme reto; es un Estado lleno de contradicciones y paradigmas, teniendo tantas riquezas sigue siendo una sociedad pobre y carente de oportunidades. El conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur representa una de esas grandes oportunidades que ofrece Oaxaca.

A más de 120 años de su inauguración hemos decidido, por supuesto, revisar lo que ha sucedido con este bien cultural en el pasado, cómo se encuentra en el presente, pero sobre todo como pensamos que debe de ser el futuro para el conjunto de la estación. A diferencia de lo que algunos puedan argumentar, la principal preocupación cuando hablamos del patrimonio es, por lo menos desde nuestro ámbito de estudio, qué debemos de hacer con lo que nos ha sido entregado por el pasado para proyectarlo al futuro. Esa fue la intención principal de la propuesta para el Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca.

Para ello no fue suficiente sólo contemplar los edificios, debimos extender la mirada hacia los diferentes contextos y concluimos que una rehabilitación puntual de las piedras o los metales es insuficiente para otorgarle el impulso que necesita para subsistir, por lo menos otros 120 años más. Es necesario pensar y actuar en los barrios pero también en la ciudad, en los pobladores del Marquesado y también con los artistas de toda la región y con los visitantes nacionales y extranjeros.

Pensar en la remediación del suelo y también en volver la mirada al Río, autogenerar parte de la energía que necesita el conjunto, realizar un diseño incluyente, accesible y seguro para todos. Porque no solamente estamos hablando de conservar los muros y los techos, los rieles y las máquinas, estamos hablando de conservar el legado de las mujeres y los hombres que junto con el tren siguen presentes en este espacio y queremos que ahí permanezcan, a costa de una realidad que parece querer estandarizarlo todo, igualarlo todo. Porque borrar la diferencia empobrece, reconocernos diferentes obliga a la reflexión y al análisis.

Porque ya es tiempo de romper el paradigma de sociedades pobres con legados culturales ricos. Es tiempo de que sean tangibles para la población los beneficios de formar parte de este país y que juntos nos ocupemos de buscar y encontrar las oportunidades que requerimos para hacerlo.

Ciudad de México, septiembre 2013



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Bibliografía y fuentes de consulta

1. Administración de los Ferrocarriles Nacionales de México, *Reglamento de Transportes*, México, 1944.
2. Biblioteca de Arte de los Museos Nacionales de Berlín, *Teoría de la Arquitectura, del Renacimiento a la Actualidad 89 artículos sobre 117 tratados*, Italia, Taschen, 2003.
3. Brandi Caesare, *Teoría de la restauración*, España, 2007
4. Choay Françoise, *Alegoría del patrimonio*, Barcelona, Gustavo Gili, 2007
5. Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial, *Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial*, Moscú, 2003
6. Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, *Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural*, Francia, París, UNESCO, 1972
7. Consejo Internacional de Monumentos y Sitios, *Criterios de la declaratoria UNESCO, World Heritage List No.415*, abril 1987, Criterion IV.
8. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, *Atlas de infraestructura y patrimonio cultural de México*, México, 2010.
9. Cosío Villegas Daniel, *Historia mínima de México*, México, El Colegio de México, 2002
10. D.K. Ching Francis, *Arquitectura: forma, espacio y orden*, Barcelona, 1994.
11. D.K. Ching Francis, *Diccionario Visual de Arquitectura*, España, Barcelona, 2005.
12. Díaz Berrio Salvador, *Comentarios a la Carta Internacional de Venecia*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2005.
13. Díaz-Berrio Salvador, *Antologías, Estudios y restauración del patrimonio arquitectónico y urbano*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2011.
14. Esparza González Citlalli, *Censo general de estaciones de los Ferrocarriles Nacionales de México, Memorias del III Encuentro de Investigadores del Ferrocarril*, México, SCT, 1996
15. Florescano Enrique et/al, *El patrimonio cultural de México*, México, Fondo de Cultura económica, 1993.
16. Garay López Begoña, *Las estaciones del Ferrocarril Nacional Mexicano, Memorias del V Encuentro de Investigadores del Ferrocarril*, México, SCT, 2002.
17. Gómez Gabriel Ana María y Carrasco Vargas Sergio, *Geometrías de la imaginación Diseño e iconografía de Oaxaca*, México, 2010
18. González Pozo Alberto, *Patrimonio industrial: género y proceso, 12º Coloquio del Seminario de Estudio y Conservación del Patrimonio Cultural*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Estéticas, 2007.
19. González Varas Ignacio, *Conservación de bienes culturales*, Madrid, Ediciones Cátedra 2008.
20. Gutiérrez Brezmes José Luis, *Accesibilidad, Personas con discapacidad y diseño arquitectónico*, México, UIA, 2011.
21. Huyssen Andreas, *En búsqueda del futuro perdido*, México, FCE/Instituto Goethe, 2002.
22. Ibarra Sarlat Rosalía, *La explotación petrolera mexicana frente a la conservación de la biodiversidad en el régimen jurídico internacional*, México, UNAM, 2003
23. ICOMOS, *Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de monumentos y sitios*, Venecia, UNESCO, Centro del Patrimonio Mundial, 1964.
24. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Perspectiva estadística Oaxaca*, México, INEGI, 2011.



25. Jáuregui Luis, *Historia económica de México volumen 13: Los transportes, siglos XVI al XX*, México, UNAM Océano, 2004.
26. Katzman Israel, *Arquitectura del siglo XIX en México*, México, Trillas, 1973.
27. Lavin Sylvia, *Quatremère de Quincy and the Invention of a Modern Language of Architecture, USA*,: The MIT Press, 1992.
28. Linazasoro José Ignacio, *Permanencias y arquitectura urbana, Barcelona, Gustavo Gili, 1979.*
29. Lynch Kevin, *La Imagen de la Ciudad*, España, Gustavo Gili, 1960
30. Medel Vicente, *Diccionario Mexicano de Arquitectura*, México, 1994
31. Mugayar Kühl Beatriz, *La preservación del patrimonio ferroviario en Sao Paulo, Brasil, 12º Coloquio del Seminario de Estudio y Conservación del Patrimonio Cultural*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, 2007.
32. Murakami Haruki, *IQ84 Libro 1*, México, Tusquets Editores, colección andanzas, 2012.
33. Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo, *El Índice de desarrollo humano en México*, México, 2012.
34. Quatremère de Quincy, *Diccionario de Arquitectura: voces teóricas*, Argentina, Nobuko, 2007
35. Real Academia de la Lengua, *Diccionario de la Lengua Española*, vigésima segunda edición, España, 2002.
36. Riegl Alois, *El culto moderno a los monumentos*, Madrid, Visor 1987
37. Romero Frizzi María de los Ángeles et al, *Oaxaca Historia Breve, México*, Fondo de Cultural Económica, 2010.
38. Rossi Aldo, *La arquitectura de la ciudad, España, Barcelona, Gustavo Gili, 2010.*
39. Ruskin John, *Selections From the Works of John Ruskin*, Ebook#15200, Salt Lake City, 2005 p.234
40. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Caminos de Hierro*, México , 1996.
41. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *de las Estaciones*, México , 1996.
42. Sistema de Publicación y Administración del Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, *Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles, México, INAH, 1996* Claves 200670010876, 877, 879, 880 y 881.
43. Sontag Susan, *Al mismo tiempo, Ensayos y Conferencias*, España, Mondadori, 2007
44. Southworth J.R., *Oaxaca y Puebla Ilustrado*, México, UABJO, 2000.
45. Suma Stefania, *Le Corbusier, L'Architecture I protegonisti*, Italia, 2007
46. Tongo Francisco , *Ferrocarriles*, México, 1982.
47. Vaquer Caballería Marcos, *Protección Jurídica del Patrimonio Cultural Inmaterial*, España, Universidad Carlos III de Madrid, 2004.
48. Vélez Catrain Antonio, *La dinámica de la rehabilitación frente a la estética de la restauración*, 9º coloquio del seminario de estudio del patrimonio artístico, La ciudad, problema integral de preservación patrimonial, México, UNAM Instituto de Investigaciones Estéticas, 2004
49. Venturi Robert, *Aprendiendo de las Vegas*, España, Gustavo Gili, 1977
50. Villagrán José, *Teoría de la Arquitectura*, México, INBA, 1990.
51. Viollet Le Duc Eugéne, *Dictionnaire raisonné de l'architecture francaise du XI a XVI e siècle (8/9)*EBook#30788,Salt Lake City, 2009.



Artículos, ensayos y revistas

1. Arqueología Mexicana, *Oaxaca, No.26*, México, Editorial Raíces, 1997.
2. Arqueología Mexicana, *Recorridos por Oaxaca Valles Centrales guía visual*, México, Editorial Raíces, 2007.
3. *Artes de México, Oaxaca, No.21*, México, Editorial Artes de México, 1993
4. Cancino Salas Ronald, *Territorio y Patrimonio: desafíos conceptuales y de gestión*, Chile, Centro Nacional de Conservación y Restauración, 2008.
5. Claudia Rocío González Pérez et/al, *Los planes de manejo y la gestión del patrimonio como modelos de bienestar social*, Foro de Economía y Cultura, UACM-UNAM, México, 2011.
6. Cornejo Pablos José Fernando, *La Asociación Española para la Gestión del Patrimonio Cultural*, España, Revista Areté, 2008.
7. Cors y Mosangini, *Instrumentos para la presentación de proyectos de cooperación al desarrollo*, Universida Politénica de Cataluña, Barcelona, 2006. Consulta sitio web: http://www.portal-dbts.org/3_herramientas/eml/formeml1/1md.pdf
8. Edelmann Frederic, *Entrevista a Reem Koolhaas*, publicada originalmente en el diario LeMonde y posteriormente en una colaboración especial en el Clarín, Argentina, septiembre del 2010.
9. García Rubalcava José Luis, *Rescate de los Ex Talleres del Ferrocarril de Aguascalientes*, IV Seminario Taller Internacional de la red mexicana de ciudades hacia la sustentabilidad, México , 2003.
10. Goldberger Paul, *Rem Koolhaas at The Festival of Ideas for the New City*, artículo publicado en The New Yorker el 10 de mayo del 2011
11. López Padilla Gustavo, *Richard Meier* , blog *Navegando la Arquitectura*, Wordpress, México, 2012
12. Marlene Barba Rodríguez y Alejandro Acosta Collazo, *Los talleres Generales de Construcción y Reparación de Máquinas y Material Rodante del Ferrocarril Central en Aguascalientes: un recorrido por su historia*, Brasil, Labor & Engenho, 2012
13. Mirada Ferroviaria número 13, Nieves Medina Alfredo, *A la búsqueda de las estaciones de ferrocarril* , Boletín documental del Centro de Documentación e Investigación Ferroviarias, enero-abril 2011
14. Mirada Ferroviaria número 4 Campos García Rojas Eréndira, *Al otro lado de las vías: una mirada a los usos y valoraciones del patrimonio ferrocarrilero en dos localidades* , Boletín documental del Centro de Documentación e Investigación Ferroviarias, enero-abril, México, 2008.
15. Pardo Abad Carlos, *La reutilización del patrimonio industrial como recurso turístico. Aproximación geográfica al turismo industrial*, España, 2004
16. Treserras Jordi J., tomado del artículo *por un turismo responsable con el patrimonio cultural dentro de la colección Gestión y Manejo del Patrimonio*, México, INAH , 2007
17. Universidad Complutense de Madrid, *Enfoque del Marco Lógico como herramienta para planificación y gestión de proyectos orientados por objetivos*, Madrid, 1993. Consulta sitio web : <http://pendientedemigracion.ucm.es>
18. Zamora Baño Francisco, *La gestión del patrimonio cultural en España: presente y futuro*, Conferencia pronunciada el 9 de noviembre de 2002



Conjunto Ferrocarrilero del Mexicano del Sur
Centro Cultural y de Arte Popular Oaxaca

Roberto Aguirre González
Septiembre 2013

Sitios de internet consultados

1. <http://artblart.com/tag/dortmund/>
2. <http://atlasclimatico.unam.mx/oaxaca/#/1/zoomed>
3. <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/3/1089/5.pdf>
4. <http://blog.sfmoma.org>
5. http://conpadre.org/L&E/L&E_v6_n3_2012/02_p20-40.pdf
6. <http://conservacionpatrimoniocultural.blogspot.mx>
7. <http://conservacionpatrimoniocultural.blogspot.mx>
8. <http://cultura.elpais.com>
9. <http://cultura.elpais.com/cultura>
10. http://es.fotopedia.com/wiki/Patrimonio_de_la_Humanidad
11. <http://lostonsite.wordpress.com/2011/06/29/cuando-se-fotografiaron-catedrales-de-acero/>
12. http://navegandolaarquitectura.wordpress.com/julio_2012
13. <http://pinterest.com/>
14. <http://rednuestraciudades.blogspot.mx>
15. <http://rednuestraciudades.blogspot.mx>
16. <http://sic.conaculta.gob.mx/>
17. <http://teatromacedonioalcala.org>
18. <http://whc.unesco.org/es/list/>
19. <http://www.aguascalientes.gob.mx/ficotrece/etapas/nave.aspx>
20. <http://www.artesaniasaripo.com/>
21. <http://www.ferrosur.com.mx/gxpsites/hgxpp001.aspx>
22. <http://www.fonart.gob.mx/web/repositorio/repositorio.html>
23. <http://www.francisnaumann.com>
24. <http://www.gestioncultural.org>
25. <http://www.imdb.com/>
26. <http://www.international.icomos.org>
27. <http://www.lumiartecnia.com>
28. <http://www.metmuseum.org>
29. http://www.moma.org/learn/resources/archives/archives_highlights_10_1991
30. http://www.municipiodeoaxaca.gob.mx/not/2012/febrero/140212_1.html
31. <http://www.museoferrocarrilesmexicanos.mx>
32. <http://www.newyorker.com/online/blogs>
33. <http://www.newyorker.com/online/blogs>
34. <http://www.panoramio.com>
35. http://www.pinkfloyd.com/design/album_covers.php
36. http://www.portal-dbts.org/3_herramientas/eml/formeml1/1md.pdf
37. <http://www.rae.es/rae.html>
38. <http://www.san-pablo.mx/>
39. <http://www.shorpy.com>
40. <http://www.skyscrapercity.com>
41. <http://www.unesco.org/>

