

**BOSQUES Y FERROCARRILES  
DURANTE EL RÉGIMEN PORFIRISTA EN MICHOACÁN  
1881-1886**

*Víctor Manuel Pérez Talavera*<sup>1</sup>

**Resumen**

Este trabajo es una propuesta que estudia el proceso de deforestación de los bosques a causa de la introducción del ferrocarril durante el periodo porfirista en el estado de Michoacán. El tendido de las líneas férreas propició la integración regional y el desarrollo económico, a través del crecimiento del mercado doméstico de producción y de consumo. Fue un cambio significativo que transformó al país, sin embargo, la modernidad también trajo sus respectivos costos: terminó por mermar los bosques debido a la gran cantidad de madera que el ferrocarril requirió para su establecimiento, propiciando con ello complejos cambios en tradicionales formas de subsistencia comunitaria y, finalmente, distintas reacciones sociales ante un escenario de “oportunidades” que el progreso material representó.

**Palabras claves:** Michoacán, ferrocarril, durmientes, deforestación, bosques.

**Abstract**

This work is a proposal that studies the deforestation of forests because of the introduction of railways during the Diaz period in the Michoacan state. The laying of railways led regional integration and economic development, through the growth of the domestic market of production and consumption. It was a significant change that transformed the country, however, modernity also brought their respective costs: ended up decrease forests due to the large amount of wood that the railroad required for its establishment, encouraging with it complex changes in traditional forms of community subsistence

---

<sup>1</sup> Estudiante del programa institucional de Doctorado en Historia en el Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México.  
Email: vic\_aute@hotmail.com

and, finally different social reactions to a scenario of “opportunities” that material progress represented.

**Keywords:** Michoacan, railway, sleepers, deforestation, forests.

## INTRODUCCIÓN

Durante el porfiriato (Porfirio Díaz permaneció en el Gobierno nacional entre 1876 y 1911), el tema relacionado con la explotación de los recursos naturales estuvo ligado a los procesos de modernización económica y de integración comercial que el país experimentaba. El aprovechamiento de los bosques en gran escala fue una de las principales actividades de explotación a las que recurrió el sector ferroviario para su desarrollo, este trabajo alcanzó su momento más álgido a finales del siglo XIX y durante las primeras décadas del siglo XX.

En este respecto, las empresas que se establecieron en el país, sobre todo aquellas de inversión estadounidense, fueron las que especialmente requirieron de grandes cantidades de madera, lo que motivó la necesidad de explotar diversas regiones forestales destinadas a satisfacer la demanda de la industria. Este escenario aparentemente preocupó al Gobierno federal debido a la forma tan rápida en que se venían deforestando los montes, así como a las repercusiones naturales que los ciudadanos estaban sufriendo y que cada día se manifestaban con mayor intensidad, tales como el cambio brusco de temperatura, disminución de manantiales e inundaciones, entre otras. Pero todas asociadas a la tala excesiva de los bosques.

En este trabajo se hace un análisis sobre la llegada del ferrocarril al estado de Michoacán durante la década de los años ochenta del siglo XIX, y el impacto forestal que esto representó en los bosques de algunos distritos como Zinapécuaro, Morelia y Pátzcuaro, lugares por donde se entrelazaron las vías ferroviarias. En este sentido, se realizó un ejercicio aritmético para tratar de medir el nivel de deforestación que se ocasionó en aras de la modernidad que el país

experimentaba. Para llevar a cabo este trabajo se tomó como referencia los contratos de compra y venta de madera que se efectuaron, así como los informes oficiales que el Gobierno de Michoacán presentó como avance de las obras en sus diversos tramos. Dicha información nos permitió darle un enfoque ambiental a este trabajo debido a la correlación que existió entre el ferrocarril y los bosques michoacanos. De igual manera se hizo un análisis sobre la relación estrecha que existió entre las empresas ferrocarrileras y los madereros, estos últimos, pilares importantes en la dotación del recurso forestal, pues fueron los encargados de fungir como enlaces comerciales entre los dueños de los bosques y los representantes de las compañías.

Esta perspectiva de investigación está inmersa dentro de la historia ambiental, la cual puede ser entendida de diversas maneras, por ejemplo, hay investigaciones que la definen como el estudio de la relación entre sistemas naturales y sistemas sociales, así como de la forma en que los grupos humanos regulan, crean reglas y establecen normas sobre la utilización humana de los bienes y servicios brindados por los ecosistemas, y su valoración tanto económica como cultural y espiritual (Oyama & Castillo, 2006: 15).

Sin embargo, existen autores como Donald Worster, quien refiere que los estudios históricos ambientales pueden ser entendidos y categorizados de tres formas: la primera tiene que ver con el descubrimiento de la estructura y la distribución de ambientes naturales en épocas pasadas; la segunda refiere a las percepciones, ideologías, éticas, leyes y mitos que se vuelven parte del diálogo del individuo con la naturaleza. Y la tercera considera el estudio de la sociedad, el desarrollo de la tecnología productiva y su interacción con el ambiente (Worster, 2008: 75-89). Es precisamente a través de esta última categoría que se desarrolla este trabajo, debido a que existe una correlación clara entre el desarrollo de la modernidad a través del ferrocarril y su impacto ambiental, el cual se vio reflejado en la intensa deforestación de los bosques.

## ANTECEDENTES DEL MARCO JURÍDICO FORESTAL EN MICHOACÁN

Michoacán a través de la historia se caracterizó por tener una amplia diversidad de recursos naturales, producto de su ubicación geográfica y del clima. El estado se localiza en la región Centro Occidente de la República mexicana y cuenta con una superficie de 59.864 km<sup>2</sup>, de los cuales 213 km son de litoral. Tiene una complejidad orográfica y es una de las regiones más montañosas de México, donde se pueden encontrar cordilleras, mesetas, planicies, cuencas y litorales, de modo tal que hallamos altitudes que van desde el nivel del mar en las costas, hasta los 3.840 m s. n. m. (Benítez et al., 2007: 24). Hacia fines del siglo XIX, Michoacán –uno de los 27 estados de la República mexicana– comprendía quince distritos para su organización política y administrativa (a su interior, 75 municipalidades y 208 tenencias de justicia), y algo así como 900.000 habitantes, de los cuales en Morelia, la capital del estado, vivían poco más de 40.000 (Velasco, 1895: 87; Sánchez, 2010: 35).

En este contexto, uno de los mayores acontecimientos en el México rural de la segunda mitad de siglo XIX fue la puesta en práctica de las “Leyes de Reforma”. Hecho que modificó radicalmente los derechos de acceso a la tierra y a los recursos naturales. Los liberales mexicanos del siglo XIX enfrentaron el dilema de cómo atraer inversiones cuando la tierra se poseía comunally y esta estaba aislada de los mercados. Una de las soluciones fue privatizar las posesiones comunales y dar concesiones a inversionistas extranjeros y nacionales para talar la madera, construir caminos y abrir minas (Merino, 2004: 176). Sin embargo, la ausencia de una ley que sistematizara la explotación de los bosques fue patente, pues únicamente se consideró un reglamento, el cual estaba inserto en un apartado de las leyes de recaudación de impuestos, lo que no era suficiente para regular el aprovechamiento.

Ante la falta de una ordenanza jurídica que verdaderamente defendiera al sector forestal en el país, el Congreso de la Unión, en la última

parte del artículo segundo de la Ley de Ingresos, promulgó el 31 de mayo de 1881 la obligación de expedir un reglamento que protegiera el excesivo corte de maderas en terrenos de propiedad nacional. Entre los objetivos principales que el Gobierno trató de establecer estaba el de dotar a la población de mejores condiciones de salubridad, a través del incremento de la plantación de árboles y de la conservación de manantiales (*Memoria presentada al Congreso de la Unión*[...], 1885, tomo I: 60).

Asimismo, en dicha regulación también se contempló que el corte de maderas estuviera abierto para toda aquella persona o compañía que quisiera dedicarse al negocio de la explotación de los bosques; el único requisito que se pedía era recabar en la agencia de fomento local (oficina dependiente de la Secretaría de Fomento) el permiso correspondiente. Además se estableció la obligación para que el talador sembrara, por cada árbol que derribara, por lo menos diez semillas de caoba, cedro o la que designara la autoridad correspondiente (*Memoria presentada al Congreso de la Unión*[...], 1885, tomo I: 60).

De igual forma se especificó que los permisos autorizados únicamente serían válidos para el corte de maderas y en ningún momento el permisionario podía alegar derecho alguno de propiedad, de posesión, de retención o de cualquier otra clase sobre dichos terrenos. Las personas o compañías que quisieran renovar la licencia para la tala de árboles podían hacerlo, siempre y cuando cubrieran el impuesto correspondiente del que eran sujetos. Parece importante señalar que en este reglamento de 1881 todavía no se contemplaba el arrendamiento de bosques entre comunidades indígenas y las empresas madereras, es decir, únicamente se vislumbró la posibilidad de comprar un determinado número de árboles. Esta apreciación es pertinente resaltarla debido a que aparentemente existió un interés del Gobierno por tratar de que se hiciera un aprovechamiento racional de los bosques, al limitar a la industria su participación directa en el manejo de los recursos forestales de las poblaciones, a través de la prohibición de su alquiler,

además de vislumbrar algunos mecanismos enfocados a mitigar la deforestación y procurar su conservación.

La influencia que tuvo este reglamento en diversos estados del país permitió que un año más tarde, en lo que refiere al estado de Michoacán, se incluyeran algunos artículos relacionados con el corte de maderas nacionales en la “Ley de conservación de montes y arbolados de 1882”, que por cierto fue la primera ley forestal específica sobre el tema con que contó la entidad. Este marco jurídico constaba de 27 artículos; entre las disposiciones generales que se establecieron estuvieron aquellas basadas en la conservación y propagación de montes y arbolados, los cuales quedaron a cargo de los ayuntamientos. Asimismo, se estipuló que las personas que quisieran desmontar algún predio tendrían que recurrir a las oficinas municipales para el otorgamiento de una licencia. De igual manera, se dispuso la realización de un inventario del total de los montes con los que contaba el estado, así como un registro de las personas que se dedicaban a este negocio; adicionalmente se priorizó el cuidado de los árboles tiernos y su reproducción en zonas deforestadas (*Periódico Oficial de Michoacán*, 1883, tomo IX: 2).

Sin embargo, a nuestro parecer, la verdadera explotación forestal en gran escala se dio a partir de la entrada en vigor del “Reglamento para la Explotación de los Bosques y Terrenos Baldíos y Nacionales”, expedido el 1 octubre de 1894 por el Gobierno federal (Dublán & Lozano, 1894: 231). Esta normativa fue la primera que abrió la posibilidad de explotar terrenos boscosos al celebrar contratos de arrendamiento, sin transferir el dominio de los terrenos, es decir, esta disposición propició que las compañías pudieran explotar los bosques sin ningún problema legal de por medio. A partir de esta normativa empieza a darse una relación estrecha entre los dueños de los bosques y las empresas forestales; los primeros, tratando de buscar alternativas económicas a partir de la venta de sus recursos naturales y, los segundos, buscando la comercialización de la madera hacia diferentes rutas nacionales e internacionales.

El reglamento de 1881 y la Ley Forestal de 1882 de Michoacán intentaron darle un ordenamiento racional al aprovechamiento de los bosques, incluso buscaron mecanismos que pudieran ayudar a su reproducción y conservación. Sin embargo, dichas disposiciones se vieron rebasadas a partir de la expedición del mencionado Reglamento de 1894, cuando se dio paso a la explotación forestal en grandes volúmenes y comenzaron los primeros contratos de arrendamiento de bosques entre las comunidades indígenas y las compañías madereras, las cuales buscaban abastecer a dos sectores muy importantes en el desarrollo económico del país, el minero y el ferrocarrilero. Este último es el tema que nos incumbe y que se analizará en los siguientes apartados.

#### EL ARRIBO DEL FERROCARRIL A MICHOACÁN

En los primeros años del régimen de Porfirio Díaz se impulsó una política de construcción ferroviaria basada en los recursos de los estados de la federación y de los capitales locales con el apoyo del Gobierno de la República. Los resultados de esta política fueron modestos, los contratos que se otorgaron, aportaron en plazos muy variables, menos de 250 kilómetros de vías férreas, dispersos en pequeños tramos aislados dentro de los estados más prósperos (sobre todo en el norte del país). En este sentido, era evidente que el camino de las concesiones a los gobiernos estatales podía conducir a una cierta integración entre las principales ciudades de dos o tres estados con intereses afines, pero difícilmente se traduciría en un esquema de desarrollo del transporte de alcance nacional (Kuntz, 1999: 105).

Para 1880 se puso en manos de las empresas extranjeras la responsabilidad de tender las principales líneas troncales del país, que enlazaron el centro de México con la frontera estadounidense y el Golfo y, eventualmente, se extendieron hasta el Pacífico en pos de la comunicación interoceánica (Kuntz, 1999: 105).

El proyecto de Díaz fue exitoso en su propósito de atraer los recursos necesarios para

construir una red ferroviaria que abarcara amplias porciones del territorio nacional. Se formó una densa red de comunicación ferroviaria en torno a la ciudad de México y los estados del Centrosur del país, particularmente en dirección al Golfo, y se conectó a esa parte del territorio nacional con la frontera estadounidense. Asimismo, se crearon vías alternativas de acceso al golfo de México desde el centro y el norte de la República, que desembocaron en el puerto de Tampico, además se estableció una línea interoceánica en el istmo de Tehuantepec, con lo que se conformó una red de mayor dinamismo económico en el norte del país (Kuntz, 1999: 105).

Ante el desarrollo y expansión de las redes ferroviarias que se iban hilvanando entre los principales puntos comerciales del país, se abrió la posibilidad de introducir el ferrocarril en tierras michoacanas. En este sentido, los avances en comunicación se empezaron a gestar en el año de 1880 por conducto del entonces gobernador Octaviano Fernández, quien estableció un contrato de aprobación con el Gobierno federal para hacerse cargo de la construcción de un ferrocarril que corriera de Pátzcuaro a Morelia hasta llegar a Salamanca, Guanajuato (*Periódico Oficial de Michoacán*, 1880, tomo I: 3).

Las compañías *Limitada del Ferrocarril Central Mexicano* y la *Constructora Nacional Mexicana*, dos poderosos consorcios ferrocarrileros estadounidenses, se disputaron los permisos del Gobierno para extender sus rieles por territorio michoacano. En este contexto se vieron envueltas en una frontal competencia por obtener del estado de Michoacán el traspaso de la concesión para construir el ferrocarril (Uribe, 1989, vol. III: 195). Sin embargo, el Gobierno federal autorizó al ejecutivo estatal para que por su cuenta, o por medio de la compañía que mejor le pareciera, determinara quién debía de explotar durante noventa y nueve años el ferrocarril con su telégrafo correspondiente. Esta obra estaría dividida en

dos secciones, la primera, de Morelia a Pátzcuaro y, la segunda, de Morelia a Salamanca. El proyecto contemplaba que la primera ruta debería de estar terminada en un plazo de dos años (*Periódico Oficial de Michoacán*, 1880, tomo I: 3).

Entre las facilidades que el Gobierno vislumbró en apoyo a la empresa ferrocarrilera que ganara la licitación para las obras de construcción, estaba la exención de impuestos. Así como el beneficio de importar durante veinte años su materia prima de otros países: mercancías, alambre, aparatos telegráficos, carbón de piedra, carruajes, clavos, durmientes, plataformas, rieles etc., todo esto libre de derechos también.

Asimismo, se contempló conceder a la compañía el derecho de vía, por la anchura de setenta metros en toda la extensión del ferrocarril. Además, los terrenos de propiedad nacional que ocupara la línea en la extensión fijada, así como aquellos que fueran necesarios para estaciones, almacenes, edificios, depósitos de agua y demás accesorios indispensables, se entregarían a la empresa sin retribución alguna al Gobierno. De la misma manera, la empresa podía tomar de los terrenos de propiedad nacional los materiales de toda especie que fueran necesarios para la construcción, explotación y reparación del camino (*Periódico Oficial de Michoacán*, 1880, tomo I: 3). También la empresa tenía el derecho, previa indemnización, de tomar propiedades y materiales de construcción de propiedad particular, basándose en el artículo 27 de la Constitución de 1857<sup>2</sup>. En caso de que ambas partes no llegaran a un arreglo en cuanto a la indemnización, tanto la empresa como el propietario se someterían al juicio de un perito valuador, quien determinaría de acuerdo a sus conocimientos el pago justo por la expropiación de los predios (*Periódico Oficial de Michoacán*, 1880, tomo I: 3).

Del mismo modo, en el proyecto se contempló otorgarle a la empresa ganadora de la licitación todos los yacimientos de minerales explotables

2 El artículo 27 de la Constitución declara que la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio mexicano y los recursos del subsuelo corresponden originalmente a la nación, y que ésta tiene el derecho de transmitir su dominio a los particulares para construir la propiedad privada. (véase Cosío Villegas, 2007: 174).

que se encontraran en el transcurso de las obras, así como en las excavaciones que se hicieran en la línea del camino y de sus ramales, sujetándose únicamente a las leyes de minería (Cosío Villegas, 2007: 174).

Después de varios meses de negociaciones con los representantes de las compañías Limitada del Ferrocarril Central Mexicano y Constructora Nacional Mexicana, se optó por traspasar la concesión a esta última, con lo que empresa asumió los derechos y obligaciones que el Gobierno michoacano había contraído con la federación. Así, el Gobierno de Michoacán formalizó con el apoderado de la Compañía Constructora Nacional Mexicana, el señor Mauricio Kingsley, el 14 diciembre de 1880, el contrato para iniciar la obra del ferrocarril en el estado (Archivo Histórico Municipal de Morelia, caja 136 A, expediente 8, 14 diciembre de 1882). La empresa adquirió todos los derechos para la construcción, levantamiento y trazo de los planos.

#### **IMPACTO FORESTAL SOBRE LA CONSTRUCCIÓN FERROVIARIA DE ACÁMBARO A MORELIA Y DE MORELIA A PÁTZCUARO**

Es pertinente señalar que durante el análisis de los contratos de compra y venta de madera establecidos durante los años de 1881 a 1886 se lograron detectar dos estrategias mediante las cuales la Compañía Constructora Nacional Mexicana pudo abastecerse del recurso forestal para desarrollar los trabajos que conectaban las líneas de Acámbaro a Morelia y de Morelia a Pátzcuaro. La primera se dio con base a la expropiación de tierras y la segunda, a través de convenios con pequeños empresarios dedicados al corte de maderas y a la producción de durmientes<sup>3</sup>.

En este sentido, en lo que respecta al oriente del estado de Michoacán la construcción de la vía

férrea comenzó en el año de 1881; en dicho año se llevó a cabo también la conexión entre Toluca y Maravatío; dos meses después se abrió el tramo de 58 km de Acámbaro a Maravatío, y el 12 de septiembre de 1883 quedaría comunicada la capital de Michoacán con Acámbaro y Celaya, con una extensión de 167 km<sup>4</sup>.

Sin embargo, para llevar a cabo todos estos trabajos fue indispensable el reconocimiento de terracería que la compañía realizó con antelación, ya que fue un factor importante para conocer geográficamente las condiciones por donde el camino de hierro pasaría. Esto permitió de alguna manera ubicar diversos predios forestales de propiedad nacional, los cuales podían ser expropiados y explotados por la misma empresa, situación que le benefició, aunque mínimamente pudo disminuir sus volúmenes de adquisición de maderas. Asimismo, el reconocimiento de caminos sirvió para que la Compañía Constructora Nacional Mexicana pudiera ir negociando los terrenos de varias haciendas por donde estaba trazado que pasaría el ferrocarril.

Por ejemplo, en los distritos de Morelia y Zinapécuaro varias haciendas pertenecientes a estas jurisdicciones lograron vender sus predios. Al respecto, el 5 de diciembre 1881 la compañía ferroviaria negoció parte de los terrenos de la hacienda de Quirio, perteneciente al municipio de Indaparapeo. La empresa se comprometió a pagar el precio de la indemnización correspondiente por árboles, plantas y cuanto en el terreno se encontraba, por la cantidad de ochocientos sesenta y siete pesos y cincuenta centavos (\$867,50). Asimismo, la compañía se obligó a respetar el paso de manantiales y caminos<sup>5</sup>.

Otra hacienda que vendió una parte de sus predios fue la de Tzintzimeo, situada en el distrito de Zinapécuaro, en la que su propietario, Simón Herrejón, acordó el 5 de junio de 1883

3 El durmiente es un tronco de madera que generalmente es de pino o de encino con medidas específicas, su finalidad es proveer al riel de un adecuado apoyo. La distancia entre sí varía de 55 a 60 cm, según el tipo de vía en construcción.

4 Se inauguró en febrero de 1883 con una longitud de 153 kilómetros entre ambos trayectos (Uribe, 1989: 197).

5 Archivo Histórico General de Notarías de Michoacán (AHGNM), colección de copias de escrituras públicas, libro 4, escritura 277, foja 745, Morelia, 5 de diciembre de 1881.

transferir a la compañía parte de los terrenos de la finca para la construcción de la vía férrea que se estaba construyendo entre Acámbaro y Morelia. A cambio, la empresa se comprometió a pagar mil setecientos pesos (\$1.700) por los terrenos expropiados<sup>6</sup>.

En este contexto, el 8 de junio de 1883, Teófila Caballero de Estrada, propietaria de la hacienda de Zacapendo, celebró un contrato de expropiación de sus tierras<sup>7</sup>. Días después, Manuel María Solórzano, encargado de la hacienda de Atapaneo, hizo lo propio con algunos predios de dicha finca<sup>8</sup>. En el siguiente recuadro se muestra cronológicamente la manera en que la Compañía Constructora Nacional Mexicana fue adquiriendo paulatinamente una parte de las tierras de diversas fincas en el distrito de Morelia.

**Cuadro 1. Haciendas a las que se expropiaron parte de sus tierras por la Compañía Constructora Nacional Mexicana durante los años de 1881-1883**

Hacienda expropiada	Distrito	Fecha
Hacienda de Quirio	Zinapécuaro	5 de diciembre 1881
Hacienda de Tzintzimeo	Zinapécuaro	5 de junio de 1883
Hacienda Zacapendo	Zinapécuaro	8 de junio de 1883
Hacienda de Atapaneo	Morelia	13 de junio de 1883

Fuente: contratos registrados en el Archivo Histórico General de Notarías de Michoacán, colección de escrituras públicas, distritos de Zinapécuaro, Morelia y Pátzcuaro, libros 2-7, años de 1881-1886.

Los tramos que unieron a Maravatío con Acámbaro y Morelia quedaron concluidos en su totalidad en el año de 1883. Pero faltaba por llevar a cabo las obras del trayecto entre Morelia-Pátzcuaro, las cuales estuvieron detenidas un tiempo por problemas financieros que la compañía ferroviaria presentó. Sin embargo, desde enero de 1881 las labores de apertura de camino y terracería se habían llevado a cabo. Cabe mencionar que durante las labores de dicho tramo la adquisición de durmientes para el establecimiento de los rieles se dio a través de los intermediarios madereros, personajes que se dedicaban a comprar a bajo costo el recurso forestal para posteriormente revenderlos a las compañías ferroviarias.

Al respecto, 5 de marzo de 1881 los indígenas del pueblo de Erongarícuaro, perteneciente al distrito de Pátzcuaro, realizaron un contrato con el general Abraham Plata<sup>9</sup>, intermediario de maderas, por la venta de 16 mil durmientes en el monte el Caracol, con un precio de veinticinco centavos cada uno<sup>10</sup>. De igual forma, Maximino Ponce de León vendió a Juan Basagoiti y Compañía, en la población de Tiripetío, perteneciente al municipio de Morelia, la cantidad de 10 mil durmientes de diferentes clases de pino a cuarenta centavos cada uno<sup>11</sup>. Es importante señalar que, además de Basagoiti, se pudo identificar a otros comerciantes forestales que fungían como intermediarios de la compra y venta de madera. Por ejemplo, Juan G. Barajas, al parecer comerciante independiente, compró a Eligio Cortés<sup>12</sup>, en junio de 1883 en el distrito de Pátzcuaro, la cantidad de 50 mil durmientes y 10 mil tablones de pino blanco, además de 200 mil tejamaniles de pinabete. Estas ventas nos llevan a concluir

6 AHGNM, colección de escrituras públicas, libro 7, escritura 133, foja 285, Morelia, 5 de junio de 1883.

7 AHGNM, colección de escrituras públicas, libro 7, escritura 136, foja, 295, Morelia, 8 de junio de 1883.

8 AHGNM, colección de escrituras públicas, libro 7, escritura 141, foja, 308, Morelia, 13 de junio de 1883.

9 El general Abraham Plata, además de que fungió como negociador de maderas en la entidad, fue un importante político de la época en Michoacán, personaje allegado al general Manuel González (véase Ponce, 2000: 86).

10 AHGNM, colección de copias de escrituras públicas, libro 3, escritura 47, foja 167, Pátzcuaro, 5 de marzo 1881.

11 AHGNM, colección de copias de escrituras públicas, libro 4, escritura 247, Pátzcuaro, 15 de octubre de 1881.

12 Eligio Cortés, se le ubica como arrendatario del monte de la hacienda de las Casas Blancas en el distrito de Pátzcuaro (véase Pérez Gil, 2006: 89).

que las compañías ferrocarrileras no solamente adquirieron durmientes en gran escala, sino que también compraban otro tipo de madera, sobre todo para las partes complementarias de vagones y puentes<sup>13</sup>. Cabe mencionar que Juan Barajas es un personaje que figuró en los distritos de Morelia, Pátzcuaro y Zinapécuaro, realizando varias adquisiciones de madera. Un ejemplo más de lo anterior lo encontramos en diciembre de 1883, cuando compró la cantidad de 100 mil pinos de la sierra de Irapeo, los árboles estaban destinados en gran medida para sacar vigas, tablones, así como para la elaboración de durmientes con la finalidad de negociarlos después con la compañía ferrocarrilera<sup>14</sup>.

Los trabajos para la construcción del ferrocarril se siguieron realizando y la búsqueda de madera también prosiguió. La Compañía Constructora Nacional Mexicana realizó varios contratos madereros con particulares y con pobladores de comunidades indígenas, esto con el objetivo de adquirir madera de buena calidad para la elaboración de durmientes. En este sentido, el exgobernador de Michoacán Octaviano Fernández<sup>15</sup> se convirtió en representante de la empresa ferrocarrilera, y como intermediario comerciante compró 100 mil durmientes a los señores Rosendo Medal<sup>16</sup> y el Lic. Manuel Grande. Quizás es una de las negociaciones más altas en cuanto al requerimiento de madera en ese mo-

mento hecha por particulares. Las características del recurso forestal solicitado debían cumplir las medidas que se especificaban del durmiente, el cual era solicitado de 15 cm de grueso, con 20 cm de ancho y 2 m de largo<sup>17</sup>. Adicionalmente, se tendría que elaborar con hacha, y el tronco no debía contener rajaduras o cualquier otro defecto que lo hiciera impropio para su utilidad.

Esto nos muestra la exigencia y de alguna manera también la forma en que la compañía protegía su negocio, pues no aceptaban durmientes con ocote ni mucho menos con astilladuras<sup>18</sup>. Evidentemente, esto propició que en el monte donde se producía el durmiente hubiera un despilfarro de los árboles, pues si por alguna circunstancia la madera que se cortaba llegaba a tener algún defecto, no era apta para la comercialización, por lo que se estima que una gran cantidad de madera no llegaba a utilizarse por dañarse durante el proceso.

Asimismo, un informe de labores del inspector J. M. Romero, trabajador de la Compañía Constructora Nacional Mexicana, dirigido al Gobierno del estado y a la Secretaría de Fomento, dio a conocer los avances en la construcción del ferrocarril entre los tramos de Acámbaro a Morelia y de Morelia a Pátzcuaro; su reporte da cuenta con detalle de la cantidad de madera que hasta el momento había sido utilizada, así como del precio por el que se había adquirido:

13 AHGNM, colección de escrituras públicas, libro 7, escritura 141, foja 308, Pátzcuaro, 13 de junio de 1883.

14 AHGNM, colección de escrituras públicas, libro 8, escritura 298, foja 316, Pátzcuaro, 5 de diciembre de 1883.

15 Al término de su mandato como gobernador interino del estado de Michoacán, se dedicó al comercio forestal de manera independiente. La relación cercana que mantuvo con la compañía ferroviaria Central Mexicana provino sin duda de su periodo como gobernador del estado.

16 Al señor Rosendo Medal se le ha logrado ubicar como propietario del aserradero y de la hacienda de Irícuaro, ubicada en el distrito de Pátzcuaro. Medal celebró algunos contratos tanto con representantes de la compañía ferrocarrilera como con particulares a los que abastecía de durmientes, vigas, tablones, etc. (véase, AHGNM, colección de escrituras públicas, libro 7, escritura 163, Ramón Huerta, notario público, foja 360, Morelia, 4 de julio de 1883). Asimismo, es importante mencionar que era común que algunos empresarios tuvieran sus propios notarios que llevaban a cabo sus negocios, por lo que era constante que algunos contratos se ratificaran ante una autoridad diferente al distrito de origen. Esto se pudo observar en el caso de Ramón Huerta, notario público de la ciudad de Morelia, quien llegó avalar contratos establecidos en Pátzcuaro. Así como Mariano Laris, notario de la capital michoacana, quien ratificó transacciones hechas por Santiago Slade en el distrito de Uruapan.

17 AHGNM, colección de escrituras públicas, libro 8, escritura 229, Ramón Huerta, notario público, foja 109, Morelia, 23 de agosto de 1883.

18 En las especificaciones de madera que la compañía ferroviaria pedía exentaba el ocote, debido a que al momento de incrustar el clavo en el durmiente este se rajaría, situación que posteriormente alteraría la durabilidad y estabilidad de las vías.



Para la construcción del ferrocarril se han realizado obras de superestructura en puentes y alcantarillas tanto en la sección del Este (Acámbaro) como en la del Oeste (Pátzcuaro) y se han ejecutado conforme a tres distintos sistemas, dependiendo de las dimensiones, escuadría y enlace de las trabes y piezas de madera de la clase de madera y objeto de las obras de arte. En las 13 obras de superestructura ejecutadas en la sección del Oeste (Pátzcuaro) y en las 40 del Este (Acámbaro), se emplearon 214.2 metros cúbicos de madera, teniendo el metro cúbico a un precio medio de \$ 13, 8 centavos. El importe total de estas 53 obras de superestructura, teniendo en cuenta el precio de la madera, los fletes, herraje y costo de construcción, fue de \$ 5, 036.83 centavos. Asimismo se informa sobre la adquisición de durmientes en la división de Morelia, donde se tiene contratados 828,000 a un precio que varía de 42 a 62 ½ centavos por durmiente. (*Memoria presentada al Congreso de la Unión* [...], 1885, tomo III: 550).

Al iniciar la construcción del ferrocarril en Michoacán, en 1881, en sus diferentes tramos tanto en el oriente del estado como en la zona central del mismo, la empresa constructora buscó abastecerse de la suficiente materia prima forestal, principalmente en los montes cercanos al tendido de las vías férreas, tal y como se describe en el Cuadro 2.

En este contexto podemos tener una idea más precisa de la cantidad de madera que se necesitó para el cimientado de los rieles. A fin de medir el impacto forestal, podemos hacer los siguientes cálculos aritméticos: si partimos de la idea de que para una milla (1.609 metros) de vía ferroviaria se necesitaban 2.500 durmientes, y si tomamos como referencia que de cada árbol se podían sacar dos durmientes, era preciso cortar 1.250 árboles para una sola milla (1,6 kilómetros), o 1.250.000 para 1.000 millas de camino (1.600 kilómetros), con una distancia de 64 centímetros de centro a centro entre un durmiente a otro.

**Cuadro 2. Contratación y entrega de durmientes para la construcción de las vías férreas de Acámbaro a Morelia y de Morelia a Pátzcuaro durante el año de 1881**

Lugar de entrega	Precio	Número contratado	Número entregado	Clase de pino
Indaparapeo a Santiago	42 centavos	34.916	34.916	Pino colorado y blanco
Indaparapeo a Lagunillas	50 centavos	79.084	21.986	Pino colorado y blanco
Santiago a Qurumutan	42 centavos	16.000	13.046	Pino colorado y blanco
Quiringuaro a Pátzcuaro	37 ½ centavos	50.000	9.144	Pino colorado y blanco
Lagunillas a Pátzcuaro	37 ½ centavos	30.000	--	Pino colorado y blanco
Chapultepec a Pátzcuaro	50 centavos	100.000	14.000	Pino colorado y blanco
Chapultepec a Pátzcuaro	45 centavos	300.000	--	Pino colorado y blanco
Araró	43 centavos	5.000	3.884	Pino colorado y mestizo
Rancho del Toro	50 centavos	15.000	7.035	Pino colorado y mestizo
Coapa a Cadena	50 centavos	40.000	13.045	Pino colorado y aile
Araró	50 centavos	--	553	Pino blanco mestizo
Araró	50 centavos	8.000	10.800	Pino blanco mestizo
Araró a Acámbaro	62 ½	150.000	1.600	Pino blanco mestizo
<b>Total</b>		<b>828.000</b>	<b>130.009</b>	

Fuente: *Memoria presentada al Congreso de la Unión* [...], 1885, tomo III: 550.

A esto hay que agregar que los durmientes se removían cada seis años<sup>19</sup>. Al respecto, en el Cuadro 3 se hace una estimación del impacto que ocasionó la construcción del ferrocarril en algunas zonas boscosas de Michoacán durante los años de 1881 a 1886, con un trayecto de 215 km de líneas férreas extendidas.

Para obtener la superficie que fue explotada se calculó la cantidad de 350 árboles que podría contener una hectárea de terreno, lo que dividido entre la cantidad de árboles talados nos da el resultado final. Hay que considerar que este cálculo se hizo de manera tal que nos diera un acercamiento general de las hectáreas deforestadas, por lo que puede variar el resultado de acuerdo a la superficie de árboles calculada por hectárea<sup>20</sup>.

De acuerdo con las cifras que se desprendieron para obtener el cálculo de durmientes que se necesitaron en algunos tramos ferroviarios, puede deducirse que la madera destinada para los usos del ferrocarril, en una gran parte se extrajo de los distritos de Morelia, Zinapécuaro, Maravatío y Pátzcuaro. Según datos de la Secretaría de Fomento descritos en el Cuadro 2, podemos mostrar que en 1881 la empresa ferroviaria tenía contratados alrededor de 828.000 durmientes para la construcción de las vías, solamente para el primer año de construcción. Si tomamos en cuenta que en el tramo de Maravatío a Pátzcuaro se utilizaron alrededor de 334.057 durmientes en total<sup>21</sup>, resulta que hay un excedente en durmientes, al menos en número, por lo que surgen las

siguientes incógnitas ¿Qué sucedió con los 493.943 durmientes sobrantes? ¿Cuál fue su destino? En este sentido, se pueden deducir varias cosas: primero, que los durmientes que no fueron requeridos quedaron resguardados en alguna bodega de la compañía, para posteriormente utilizarlos en el remplazo de aquellos que estuvieran dañados<sup>22</sup>, o bien, la compañía los mandó a otros tramos al interior del país donde las construcciones ferroviarias estaban en curso.

Las dos respuestas pueden ser un indicativo de lo que pudo suceder con la madera, pero se fortalece más la segunda debido a que la empresa prosiguió contratando más durmientes durante los años posteriores a 1881, lo que hace pensar que no solamente se utilizaban en los tramos que se iban construyendo, sino que se enviaban algunas otras partes del país e incluso fuera de este. Los tramos que la Compañía Constructora Nacional Mexicana tenía concesionados al mismo tiempo que en los de Michoacán, eran los de México a Toluca, Celaya a Salvatierra y Salvatierra a Acámbaro, es muy probable que hubiera distribuido los durmientes entre estos tramos por la relativa cercanía que había con las construcciones que se realizaban en Michoacán (*Memoria presentada al Congreso de la Unión*[...], 1885, tomo II: 500-524). Además de esto, en el vecino estado de Guanajuato no había bosques que surtiesen de durmientes apropiados, los cuales podrían eventualmente obtenerse en Michoacán y el estado de México. Un aspecto más para valorar

19 Estos cálculos se hicieron con base en información de Tortolero (2008: 149).

20 El Ing. Sacramento Honorio García Sosa, trabajador de la Comisión Nacional Forestal, Delegación Michoacán, estima que de acuerdo con los índices medios anuales promedio de varias especies de pinos en Michoacán, se pueden calcular alrededor de 350 árboles por hectárea. Esta cifra obedece al hecho de que en superficies naturales los árboles no están ubicados a una equidistancia determinada. Si tomamos en cuenta que en los contratos para el corte de maderas especificaban que solamente se talarían aquellos árboles con una edad de 30 años o más, es decir, los que tuvieran un diámetro de 35 cm, se puede llegar a suponer incluso que pudo ser mayor la superficie explotada. Las cifras empleadas y representadas es solo una estimación para medir de manera general el impacto forestal, al carecer de un documento que nos indique la proporción de bosque talados en la época.

21 No tomé en cuenta la sumatoria de durmientes del tramo ferroviario de Pátzcuaro a Uruapan, pues este tramo fue proyectado varios años más adelante, en 1899. Únicamente consideré como referencia el trayecto de Maravatío a Pátzcuaro, que nos ubica en un periodo de construcción de vías férreas de 1881 a 1886.

22 Hay que recordar que para estos años el durmiente todavía no era sometido a ningún tratamiento especial como el cubrimiento con chapopote para evitar que se rajara o se pudriera, por lo que su cimiento era de forma natural, por así decirlo; es hasta la Ley Forestal de 1926 cuando se considera darle un tratamiento a la madera destinada a las vías férreas, con la finalidad de ocupar el menor recurso forestal para estos trabajos.

**Cuadro 3. Cálculo aritmético sobre la cantidad de árboles y durmientes que se utilizaron para los diferentes tramos ferroviarios, así como la superficie afectada**

Tramo ferroviario	Kilómetros	Durmientes utilizados	Árboles talados	Hectáreas explotadas
Maravatío- Acámbaro	61	94.779	47.889	136,8
Acámbaro-Morelia	92	142.945	71.472	204,2
Morelia- Pátzcuaro	62	96.333	48.166	137,6
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>334.057</b>	<b>167.527</b>	<b>478,6</b>

Fuente: datos obtenidos a partir de información de Tortolero, 2008: 149.

es que los contratos no necesariamente se cumplían al pie de la letra. Es decir que, pese a los requerimientos solicitados, una buena cantidad de durmientes no pudieron haber contado con los requisitos necesarios o, bien, que durante el proceso de corte, medición, traslado y utilización de los mismos, se pudo perder cierta cantidad de madera. Después de todo, las condiciones físicas del entorno (como el sol, el viento y la humedad) podían afectar la calidad de los durmientes, más aun considerando la utilización de maderas “blandas”.

De acuerdo a varios informes sobre el avance de los trayectos ferroviarios concesionados por la Compañía Constructora Nacional Mexicana, se pudo apreciar que los trabajos transcurrieron sin demasiados problemas, excepto el tramo Morelia a Pátzcuaro, el cual desde un inicio presentó dificultades en su avance debido a problemas financieros; sin embargo, en lo que refería a la materia prima existía suficientes durmientes para acabar los trabajos contraídos. En este aspecto la compañía no enfrentó dificultades por la falta de ma-

deras, pues generalmente tenía un excedente en los trayectos desarrollados, lo que nos habla de una empresa que supo administrar y distribuir el recurso forestal en diversas partes del país donde construía sus líneas, al contrario de lo que pasaba con otros consorcios ferroviarios que enfrentaron la escasez de durmientes (*Memoria presentada al Congreso de la Unión*[...], 1885, tomo II: 504)<sup>23</sup>.

#### EXPROPIACIÓN DE PREDIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FERROVIARIA DE MORELIA A PÁTZCUARO

Al igual que en los distritos de Zinapécuaro y Morelia, durante la construcción del trayecto de Morelia a Pátzcuaro la Compañía Constructora Nacional Mexicana también expropió terrenos de algunas fincas. En 1883, la hacienda de Salinas de Arano, perteneciente al municipio de Pátzcuaro, negoció parte de sus tierras. La compañía se comprometió a indemnizar económicamente a los dueños, así como a respetar las aguas y los pasos acostumbrados de los pobladores<sup>24</sup>.

23 De acuerdo a información sobre los trabajos realizados entre los tramos de Matamoros a Monterrey, se pudo establecer que la Compañía Constructora Nacional Mexicana había importado varios materiales de construcción, entre los que destacaban la compra de 4.307.300 durmientes. La infraestructura rodante generalmente se recibía de Estados Unidos y el recurso forestal en algunos casos también. La falta de durmientes fue una de las preocupaciones de algunas de las compañías ferroviarias. El 31 de junio de 1882 el inspector de la compañía ferroviaria Central Mexicana, Francisco del Villar, informó al secretario de Fomento sobre el tramo de San Luis Potosí a Tampico, señalando al respecto que en la región que atravesaba la línea del ferrocarril había varios tipos de bosques que podían proporcionar madera de buena calidad y de diversas clases, como encino, pino, mezquite, zapote y ébano. Pero enfrentaban el problema de que los pobladores querían vender a un alto precio. Debido a ello, la empresa se vio obligada a importar el recurso forestal de los Estados Unidos por un tiempo indefinido, esto hasta que estuviera a un precio accesible en el territorio nacional.

24 AHGNM, colección de escrituras públicas, libro 7, escritura 144, Ramón Huerta, notario público, foja 314, Morelia, 16 de julio de 1883.

En otro punto del trayecto ferroviario la compañía logró obtener también parte de los terrenos de la hacienda de Chapultepec, perteneciente a la misma municipalidad. Así como una parte de la hacienda de la Lagunilla; a diferencia de las expropiaciones que se habían llevado a cabo anteriormente, esta obedeció más bien a un acuerdo en el que el propietario y la compañía se verían beneficiados.

**Cuadro 4. Haciendas a las que se expropiaron parte de sus tierras por la Compañía Constructora Nacional Mexicana durante los años de 1883-1886**

Hacienda expropiada	Distrito	Fecha
Hacienda de la Lagunilla	Pátzcuaro	17 de julio de 1885
Hacienda Chapultepec	Pátzcuaro	4 de enero de 1886

Fuente: *Contratos Archivo Histórico General de Notarías de Michoacán*, colección de escrituras públicas, distritos de Zinapécuaro, Morelia y Pátzcuaro, libros 2-7, de los años de 1883 a 1886.

Al respecto, en 1885 Francisco Ponce de León transfirió a la Compañía Constructora Nacional Mexicana todo el terreno que ocuparía la vía férrea en la hacienda de la Lagunilla, situada en la municipalidad de Pátzcuaro. El total de las tierras cedidas fue de 339.017 m<sup>2</sup>. Ponce de León sólo cobró \$600 del maíz sembrado, como única indemnización<sup>25</sup>. De igual forma la compañía construyó una estación en la hacienda de la Lagunilla, cuyo terreno también fue cedido por el señor Ponce de León.

Algunas fincas de campo como la Lagunilla se vieron beneficiadas con el paso del ferrocarril, pues tuvieron acceso a la red de comunicación, por lo que sus propiedades fueron altamente codiciadas en la región. En lo que se refiere al tramo de Morelia a Pátzcuaro, encontramos también un ramal ferroviario que benefició a las haciendas de Cointzio, Coapa, Chapultepec y la de

Ibarra, en esta última quedó ubicada la estación del ferrocarril en la ciudad de Pátzcuaro (Figueroa, 2008: 6). Esta vinculación entre vías férreas y haciendas se debió a que varios de los terratenientes, sobre todo de las fincas más productivas, percibieron los beneficios que les traería, aún y cuando el paso de la vía quedara alejada de los lugares de almacenamiento, lo que obligó a que los hacendados buscaran la manera de quedar comunicados, construyendo cascos junto a la vías del tren, como fue el caso de la hacienda de Coapa (*Memoria presentada al Congreso de la Unión*[...], 1888, tomo II: 533-560).

La conclusión de la vía Morelia-Pátzcuaro hizo crecer el interés de los norteamericanos por acercarse a una de las regiones más ricas, fértiles y prósperas de la entidad. Asimismo, la decisión de extender la vía hasta Uruapan fue dada a conocer por el gobernador de Michoacán, el general Mariano Jiménez, el mismo día en que se inauguró el servicio ferroviario de Morelia a Pátzcuaro, en 1886.

A mediados de ese mismo año y debido a una crisis económica la Compañía Constructora Nacional Mexicana decidió traspasar algunas de sus concesiones a la nueva empresa denominada *Camino de Fierro Nacional Mexicano*. Entre los tramos que se habían otorgado se encontraba la extensión de Pátzcuaro a Uruapan. Pero no sería hasta el año de 1896 que se iniciarían los trabajos de reconocimiento del terreno debido a la falta de recursos económicos. Sin embargo, la ayuda subsidiaria del Gobierno federal y del estado hizo que avanzara rápidamente la obra proyectada, de manera que el 13 de febrero de 1899 llegaba a Uruapan el primer tren (Uribe, 2008: 64).

## CONCLUSIONES

Fue evidente que el desarrollo de la modernidad en Michoacán se vio reflejado en la comunicación de las principales regiones comerciales más prósperas de la entidad. El ferrocarril

25 AHGNM, colección de escrituras públicas, libro 10, escritura 259, Ramón Huerta, notario público, foja 306, Morelia, 17 de julio de 1885.



**Mapa 1. Línea de ferrocarril que expropió terrenos de haciendas en los distritos de Zinapécuaro, Morelia y Pátzcuaro durante los años de 1881 a 1886**

Fuente: mapa elaborado a partir de información de Uribe (1989: 58) y AHGNM, colección de escrituras públicas, libros 2-7, años 1881-1889.

significó la panacea largamente anhelada, su contribución sin duda fue de vital importancia para el desarrollo productivo del estado. Asimismo, la disputa que se dio en 1880 entre las compañías Limitada del Ferrocarril Central Mexicano y la Constructora Nacional Mexicana, por los permisos para extender sus rieles por territorio michoacano, terminó por beneficiar a esta última, esto con base en los compromisos que el entonces gobernador de Michoacán, Octaviano Fernández, protegió; pues este, al terminar su periodo administrativo, se convirtió en representante maderero de la compañía ferrocarrilera ganadora, es decir, Fernández fue juez y posteriormente parte de la empresa a la cual le entregó la concesión por derechos de vías por un tiempo de noventa y nueve años.

El abastecimiento de madera que se utilizó para la introducción del ferrocarril desde los tramos de Acámbaro hasta Pátzcuaro tuvo un

impacto forestal aproximado de 550 hectáreas deforestadas. Sin embargo, como nos pudimos dar cuenta, la compañía férrea no solo realizó cortes de madera para estas líneas, sino que también lo realizó para otras entidades como Guanajuato, Querétaro y la ciudad de México, donde estaban los trabajos en proceso de construcción; por tanto se puede estimar que el impacto forestal pudo haber sido de dos a tres veces mayor a los cálculos aritméticos que se hicieron originalmente en este trabajo, es decir, la deforestación pudo haber alcanzado únicamente en lo que respecta a la elaboración de durmientes (no tomando en cuenta trozos en rollo, tablas, vigas, etc.) la cantidad de 1.650 hectáreas deforestadas durante los años de 1881 a 1886.

En lo que respecta a la expropiación de predios en terrenos públicos y particulares, fue claro que el Gobierno dio todas las facilidades que tenía que dar a la industria del ferrocarril para

su instalación. La condonación de impuestos, el otorgamiento de terrenos nacionales e incluso la explotación de los recursos naturales (agua, bosques, minerales) fueron solo algunas de las prebendas que el ejecutivo le proporcionó a los consorcios ferroviarios en aras del orden y progreso que el Gobierno impulsaba. Así, pues, durante el periodo porfirista existió una clara correlación entre el desarrollo de la modernidad a través del ferrocarril y su impacto en la naturaleza, el cual se vio reflejado en la desforestación de los bosques, que apenas iniciaba.

Los requerimientos de mantenimiento de una creciente red nacional de ferrocarriles, paralela al cableado telegráfico, así como una demanda cada vez mayor de insumos forestales, incrementó gradualmente los problemas silvícolas, afectando también las tradicionales condiciones del usufructo colectivo que de los bosques hacían las comunidades michoacanas. Los agravios se fueron acumulando con el transcurso de los años, hasta generar un latente sentimiento de despojo patrimonial que acaso estuviera presente, la víspera de 1910.

### FUENTES ARCHIVO CONSULTADO Y BIBLIOGRAFÍA

#### Archivo Histórico General de Notarías de Michoacán (AHGNM)

##### Colección de copias de escrituras públicas

- Libro 3, escritura 47, foja 167, Pátzcuaro, 5 de marzo 1881.
- Libro 4, escritura 247, Pátzcuaro, 15 de octubre de 1881.
- Libro 4, escritura 277, foja 745, Morelia, 5 de diciembre de 1881.
- Libro 7, escritura 133, foja 285, Morelia, 5 de junio de 1883.
- Libro 7, escritura 136, foja, 295, Morelia, 8 de junio de 1883.
- Libro 7, escritura 141, foja, 308, Morelia, 13 de junio de 1883.
- Libro 7, escritura 141, foja 308, Pátzcuaro, 13 de junio de 1883.
- Libro 7, escritura 144, Ramón Huerta, notario público, foja 314, Morelia, 16 de julio de 1883.
- Libro 8, escritura 229, Ramón Huerta, notario público, foja 109, Morelia, 23 de agosto de 1883.
- Libro 8, escritura 298, foja 316, Pátzcuaro, 5 de diciembre de 1883.
- Libro 10, escritura 259, Ramón Huerta, notario público, foja 306, Morelia, 17 de julio de 1885.
- Número 6, Manuel Ruíz Durán, notario público, fojas 15-27, Uruapan, 8 de enero de 1911.

#### Archivo Histórico Municipal de Morelia

Caja 136 A, expediente 8, 14 diciembre de 1882.

#### Hemerografía

DUBLÁN, Manuel & LOZANO, José María (comp.) (1894). *Colección completa de las disposiciones legislativas, expedidas desde la independencia de la República*. México: Imprenta de Comercio de E. Dublán, tomo XXIV.

*Memoria presentada al Congreso de la Unión, por el Secretario de Estado y del Despacho, de Fomento, Colonización, Industria y Comercio de la República Mexicana, General Carlos Pacheco, correspondiente a los años transcurridos de diciembre de 1877 a diciembre de 1882* (1885). México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, tomo I.

*Memoria presentada al Congreso de la Unión, por el Secretario de Estado y del Despacho, de Fomento, Colonización, Industria y Comercio de la República Mexicana, General Carlos Pacheco, correspondiente a los años transcurridos de enero de 1883 a junio de 1885* (1888). México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, tomo II.

*Memoria presentada al Congreso de la Unión, por el Secretario de Estado y del Despacho, de Fomento, Colonización, Industria y Comercio de la República Mexicana, General Carlos Pacheco, correspondiente a los años transcurridos de diciembre*

de 1877 a diciembre de 1882 (1885). México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, tomo III.

*Periódico Oficial de Michoacán*. Morelia, 1880, 5 de marzo, número 130, tomo I.

*Periódico Oficial de Michoacán*. Morelia, 1883, 20 de enero, número 123, tomo IX.

## Bibliografía

- BENÍTEZ DÍAZ, Hesiquio et al. (2007). *Estrategia para la conservación y uso sustentable de la diversidad biológica del estado de Michoacán*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Gobierno del Estado de Michoacán, Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente, Secretaría de Desarrollo Agropecuario.
- BEVILACQUA, Piero (1993). "Historia y Ecología". En: Manuel GONZÁLEZ DE MOLINA (COMP.), *Historia y Ecología*. Madrid: Asociación de Historia Contemporánea.
- COSÍO VILLEGAS, Daniel (ED.) (2007). *La Constitución de 1857 y sus críticos* (2.<sup>a</sup> ed.). México: Fondo de Cultura Económica-Clío-El Colegio Nacional.
- FIGUEROA Alvarado, GLORIA BELÉN (2008). "El ferrocarril y la modernización urbano arquitectónica, Morelia, Pátzcuaro y Uruapan: 1880-1910". Trabajo de maestría. Morelia: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- GUTIÉRREZ GRAGEDA, Blanca et al. (2011). "Prosperidad y desgracias que la llegada del ferrocarril representó para Querétaro". En: Francisco Meyer (comp.), *Ferrocarriles y la revolución mexicana: Antecedentes y desarrollo, 1885-1950*. Querétaro: Universidad de Querétaro.
- KUNTZ FICKER, Sandra (1999). "Los ferrocarriles y la formación del espacio económico en México, 1880-1910". En: Sandra Kuntz Ficker & Priscilla Connolly (comps.), *Ferrocarriles y obras públicas*. México: Instituto Mora; El Colegio de Michoacán; El Colegio de México; IIH-UNAM. Serie Lecturas de Historia Económica Mexicana.
- MERINO PÉREZ, Leticia (ed.) (2004). *Conservación o deterioro: El impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y en los usos de los bosques en México*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-Instituto Nacional de Ecología-Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, A.C.
- OYAMA Ken & CASTILLO Alicia (2006). "Ciencia para el manejo sustentable de los ecosistemas: uso, conservación y restauración". En: Ken Oyama y Alicia Castillo (comps.), *Manejo y conservación y restauración de recursos naturales en México*. México: Siglo XXI-Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones en Ecosistemas.
- PÉREZ GIL, Francisco (comp.) (2006). *Primer inventario de los bosques y montes de Michoacán, 1885* (2.<sup>a</sup> ed. facsimilar). Morelia: Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán (CIDEM).
- PONCE ALCOCER, María Eugenia Patricia (ed.) (2000). *La elección presidencial de Manuel González: 1878-1880*. México: Universidad Iberoamericana, Departamento de Historia.
- SÁNCHEZ DÍAZ, Gerardo (ed.) (2010). *Pueblos, villas y ciudades de Michoacán en el porfiriato*. Morelia: Universidad Michoacana.
- TORTOLERO VILLASEÑOR, Alejandro (ed.) (2008). *Notarios y agricultores: Crecimiento y atraso en el campo mexicano, 1780-1920: Propiedad, crédito, irrigación y conflictos sociales en el agro mexicano*. México: Siglo XXI-Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.
- URIBE SALAS, José Alfredo (1989). "Las comunicaciones y medios de transporte 1870-1910". En: Enrique FLORESCANO (comp.), *Historia general de Michoacán*. Morelia: Gobierno del Estado de Michoacán, Instituto Michoacano de Cultura. Volumen III, tomo IV.
- URIBE SALAS, José Alfredo (ed.) (2008). *Empresas ferrocarrileras, comunicación interoceánica y ramales ferroviarios en Michoacán, 1840-1910*. Morelia: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Historia. Colección Historias y Procesos, n.º 3.
- VELASCO, Luis Alfonso (comp.) (1895). *Geografía y estadística del estado de Michoacán*. México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento.
- WORSTER, Donald (ed.) (2008). *Transformaciones de la Tierra*. Montevideo: Coscoroba.

