



Vencer la «inercia ambiental».

El Ing. Ignacio López Bancalari, los Sistemas Nacionales de Riego y la ciudad agrícola de Pabellón

Overcoming «environmental inertia».

Ignacio Lopez Bancalari, Engineer, the National Irrigation Systems and the agricultural city of Pabellon

Marco Alejandro Sifuentes Solís

Jorge Refugio García Díaz

Doctor en Arquitectura con énfasis en Historia Cultural de la Arquitectura

Investigador independiente

rgbrulio@yahoo.com.mx

Licenciado en Historia

Investigador independiente

jorge.r.cuco@gmail.com

A la memoria del Dr. Edgar Hurtado Hernández,

1964-2023

RESUMEN: El texto tiene el propósito de exponer algunas noticias novedosas del Ing. Ignacio López Bancalari, quien, en gran medida, contribuyó a poner en práctica las ideas del presidente Plutarco Elías Calles para construir el Primer Distrito de Riego del país. De esta manera, el reto principal de este ingeniero fue modernizar a México mediante el aprovechamiento de los recursos naturales para ampliar las fronteras agrícolas y así diseñar y proyectar la ciudad agrícola de Pabellón, la cual representó, para su época, una visión progresista de la organización del territorio en conexión con variables del paisaje y del ambiente comarcano rural o semi-rural, con objeto de vencer la inercia ambiental prevaleciente.

PALABRAS CLAVE: Ignacio López Bancalari; ciudad-jardín; Distrito de Riego 01.

ABSTRACT: The text aims to present some recent news from Eng. Ignacio Lopez Bancalari, who greatly contributed to putting into practice the ideas of President Plutarco Elias Calles to build the First Irrigation District of the country. Thus, the main challenge of this engineer was to modernize Mexico by taking advantage of natural resources to expand agricultural frontiers and thus design and project the agricultural city of Pabellon, which represented, for its time, a progressive vision of the organization of the territory in connection with variables of the landscape and the rural or semi-rural regional environment, in order to overcome the prevailing environmental inertia.

KEY WORDS: Ignacio Lopez Bancalari; garden-city; Irrigation District 01.



Breve introducción

La ciudad de Pabellón, localizada a treinta kilómetros al norte de la ciudad de Aguascalientes, nació como un experimento social y urbanístico estrechamente ligado a la construcción de la Presa Calles y a la instauración del Primer Distrito de Riego del país a raíz de las políticas de irrigación del régimen de Plutarco Elías Calles.

Después de la revolución armada de 1910, surgió, sobre todo con los presidentes Álvaro Obregón y Plutarco Elías Calles, un estado centralizado que tuvo incidencia en el campo debido a la intención de modernizar las prácticas agrícolas en todo el país. En este sentido, en la década de los veinte del siglo pasado, el proceso de centralización del Estado mexicano, exponen Delgado Aguilar y Pita González, convivió “con el afianzamiento de una comunidad de ingenieros civiles que adoptaron y adaptaron innovaciones tecnológicas de primer orden que en muchos sentidos cambiaron su percepción de la geografía y los recursos naturales del país, así como de la planeación urbana y de la relación entre el campo y la ciudad”.¹

Los ingenieros-políticos —término utilizado por Delgado Aguilar y Pita González— fueron los encargados de consolidar las políticas de irrigación promovidas, especialmente, por Calles, ya que el desarrollo agrícola era parte de la agenda política que llevaría justicia social al campo mexicano. Éste fue el reto que enfrentó Ignacio López Bancalari: modernizar a México mediante el aprovechamiento de los recursos naturales para ampliar las fronteras agrícolas. Así, la acción de los profesionales del marco territorial-ambiental rururbano, como lo fueron los ingenieros, los urbanistas y los arquitectos, debe considerarse como una intervención de primer orden, pues contribuyó tanto a la transformación revolucionaria como al cambio en las relaciones campo-ciudad, en una visión progresista de la organización del territorio en conexión con variables del paisaje y del ambiente comarcano rural o semi-rural, como fue el caso de la ciudad agrícola de Pabellón.

Por lo anterior, este texto tiene como propósito hacer llegar a un público más amplio, de manera breve, algunas noticias de uno de los ingenieros que contribuyó decisivamente a poner en práctica las ideas del presidente Calles. Este personaje fue el ingeniero Ignacio López Bancalari, quien en tiempos de la construcción del embalse bautizado con el nombre de Presa “Presidente Calles”, se desempeñó como uno de los

¹ Francisco Javier Delgado Aguilar y Alexandra Pita González, “Ingenieros y representación del entorno urbano. Las ciudades agrícolas en los Sistemas Nacionales de Riego (1930-1934)”, en *Historia y representaciones sociales*, coord. Alexandra Pita (México: Universidad de Colima, 2015), 117-140.

funcionarios que implementaron las políticas de la Comisión Nacional de Irrigación, de la cual López Bancalari fue incluso director en 1930.

Algunas notas biográficas

Ignacio López Bancalari nació en la ciudad Guadalajara hacia 1886, del matrimonio formado por Pablo López Águila y Dolores Bancalari Basauri. En los registros localizados, uno de los tíos de Ignacio, hermano de su madre, aparece como Agustín Bancalari Basauri, natural de Génova, Italia, ingeniero y vecino de Guadalajara; los hermanos Agustín y Dolores provenían del matrimonio de Giovanni Battista Bancalari Bancalari y Dolores Basauri Orozco. Agustín se casó con Guadalupe Rodríguez, de cuyo matrimonio nació Agustín Manuel Bancalari Rodríguez, registrado como italiano nacionalizado mexicano, quien, por lo tanto, era primo hermano de Ignacio.² Por cierto, los registros de la Presa Calles mencionan a un Ing. Manuel Bancalari y a Agustín Bancalari, que se supone se trataba en ambos casos del primo y del tío aquí mencionados.

Hacia 1903, cuando Ignacio tendría alrededor de 17 años, comenzó sus estudios profesionales al matricularse en la Escuela Nacional de Ingenieros (ENI) de la Ciudad de México, lo que parece bastante lógico, pues en su familia materna existía ya la tradición formativa en el campo de la ingeniería civil,³ y hasta su tío Agustín estuvo involucrado en las obras para la dotación de agua a la ciudad de Guadalajara.⁴ De momento se desconocen las razones por las cuales se inscribió en aquella prestigiada escuela, derivada de la famosa Escuela de Minería.

Y es extraño, porque para 1903 ya tenía un año de existencia la Escuela Libre de Ingenieros de Guadalajara (ELIG), de carácter privado, autorizada desde 1901 y en operación desde 1902, la cual abrió sus puertas a los jóvenes deseosos de cursar alguna de las ingenierías que ofrecía esta institución. La formación de ingenieros en Jalisco tenía incluso una larga trayectoria desde 1883 hasta 1896, lapso durante el cual funcionó la pionera Escuela de Ingenieros de Jalisco (EIJ), de carácter público, cancelada en este último

² Todas estas informaciones pueden consultarse en Ancestry: Jalisco, México. Registro Civil, Matrimonios, 1861-1961, consultado el 31 de agosto de 2023; Ancestry: Distrito Federal, México. Registro Civil, Nacimientos, 1861-1931.

³ Agustín Manuel Bancalari. Distrito Federal, México, Registro Civil, Nacimientos, 1861-1931. Geneanet: <https://gw.geneanet.org/sanchiz?lang=en&iz=1093915&p=agustin&n=bancalari+basauri>, consultado el 31 de agosto de 2023, consultado el 31 de agosto de 2023.

⁴ Alicia Torres Rodríguez, "Infraestructura hidráulica en Guadalajara para el abastecimiento de agua potable: el caso de sustentabilidad en las galerías filtrantes de Guadalajara", en *Relaciones*, n° 136 (2013): 345.



año.⁵ No es seguro que la razón que obligó a López Bancalari a estudiar en la Ciudad de México fuese la dificultad de cubrir los pagos por inscripción, ya que la ELIG era gratuita, financiada con las donaciones que recibía. Pero del siguiente documento se infiere que no es del todo improbable que la situación económica de la familia López Bancalari fuese la mejor. También puede ser posible que la incertidumbre e indeterminación que surgieron tras la disolución de la EIJ y antes de la apertura de la ELIG, obligaran a Ignacio a emigrar como pensionado a la Ciudad de México. Lo que fuere, dice el documento expedido por la Dirección de Instrucción Pública de Jalisco:

Guadalajara, 1° de julio de 1903.

Ha dispuesto el Ejecutivo que durante el presente año fiscal se siga ministrando por adelantado la pensión de treinta pesos mensuales concedida para que hagan sus estudios en la Escuela Nacional de Yngenieros, á los jóvenes José Vázquez Schiaffino, Ignacio López Bancalari y Plutarco Garcíadiego, quienes han justificado su inscripción en dicho establecimiento [firma el director interino José G. Schiaffino].⁶

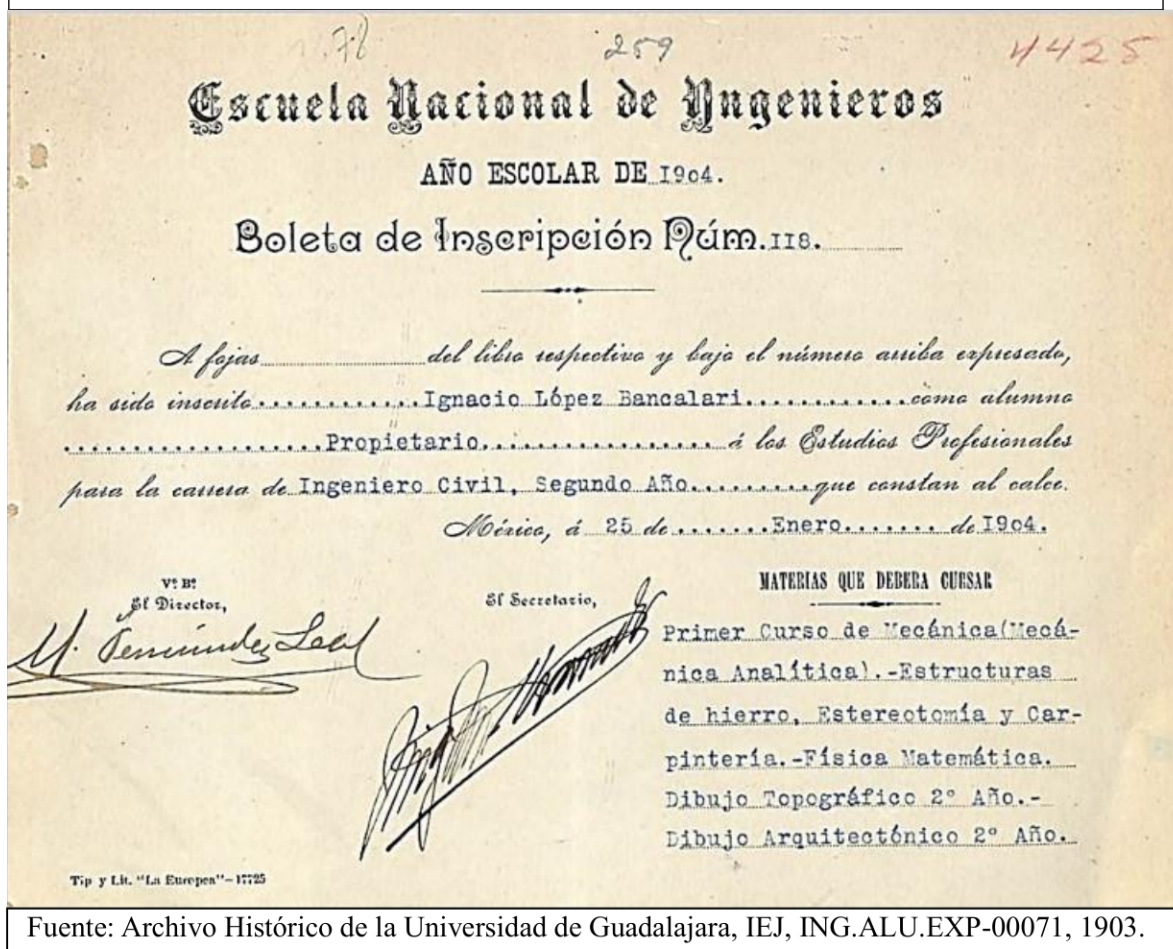
La expresión “se siga ministrando” sugiere que con antelación el joven López Bancalari había sido favorecido con dicha pensión, lo que fue muy común en la administración de Porfirio Díaz. Reproducimos aquí una boleta de inscripción al segundo año escolar (Figura 1) y una certificación de las calificaciones del año anterior (Figura 2), ambos documentos de 1904.

⁵ Federico de la Torre, *La ingeniería en Jalisco en el siglo XIX* (México: Universidad de Guadalajara-Centro de Enseñanza Técnica Industrial-Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Jalisco, A.C.-Gobierno del Estado de Jalisco, 2010), 201-257.

⁶ Archivo Histórico de la Universidad de Guadalajara, IEJ, ING.ALU.EXP-00071, 1903.



Figura 1. Documento de inscripción de Ignacio López Bancalari en la Escuela Nacional de Ingenieros, segundo año



Fuente: Archivo Histórico de la Universidad de Guadalajara, IEJ, ING.ALU.EXP-00071, 1903.

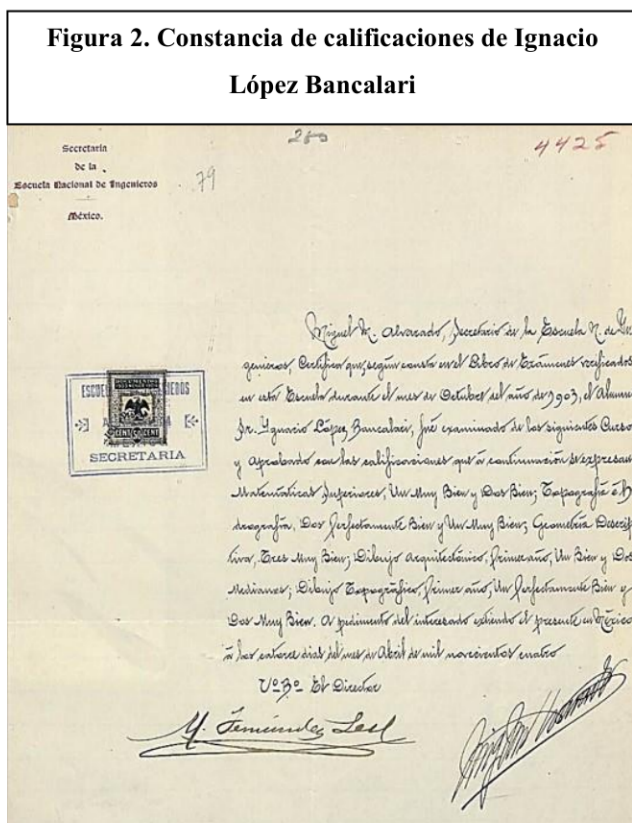
El “alumno propietario” equivaldría hoy a un alumno regular. En aquella época lo que hoy son los alumnos “oyentes”, entonces eran llamados “espectadores”. Como puede apreciarse en el segundo documento, López Bancalari tuvo calificaciones muy buenas, a excepción del curso de Dibujo Arquitectónico, en donde su desempeño no fue tan brillante. A pesar de ello, resulta curioso que, una vez graduado, “fue nombrado profesor de ‘dibujo arquitectónico’” por la escuela que le dio el título de ingeniero civil.⁷

⁷ Delgado Aguilar y Pita González, “Ingenieros y representación...”, 127.



En la ENI los planes de estudio contemplaban bibliografías de apoyo. Es muy probable que para 1906-1907 Ignacio aún siguiera en la ENI; en ambos años escolares se emplearon como textos, entre varios, dos que debieron haber tenido una influencia considerable en el posterior desempeño profesional y público de López Bancalari (Figura 3): el de Reinhard Baumeister, *The Cleaning and Sewerage of Cities*, de 1895, y el de

Figura 2. Constancia de calificaciones de Ignacio López Bancalari



Fuente: Archivo Histórico de la Universidad de Guadalajara, IEJ, ING.ALU.EXP-00071, 1903.

Herbert M. Wilson, *Irrigation Engineering*, de 1893;⁸ se diría que, este último, de clara conexión con la posterior actuación de López Bancalari al frente de la Comisión Nacional de Irrigación; pero en realidad, ambos textos con distintivas connotaciones con respecto a la definición de las ciudades agrícolas de los Sistemas Nacionales de Riego, como luego se verá.

La Comisión Nacional de Irrigación

Luego de su egreso de la ENI, López Bancalari comenzó su ejercicio profesional y su actuación como funcionario público. En 1918, en el gobierno de Venustiano Carranza,

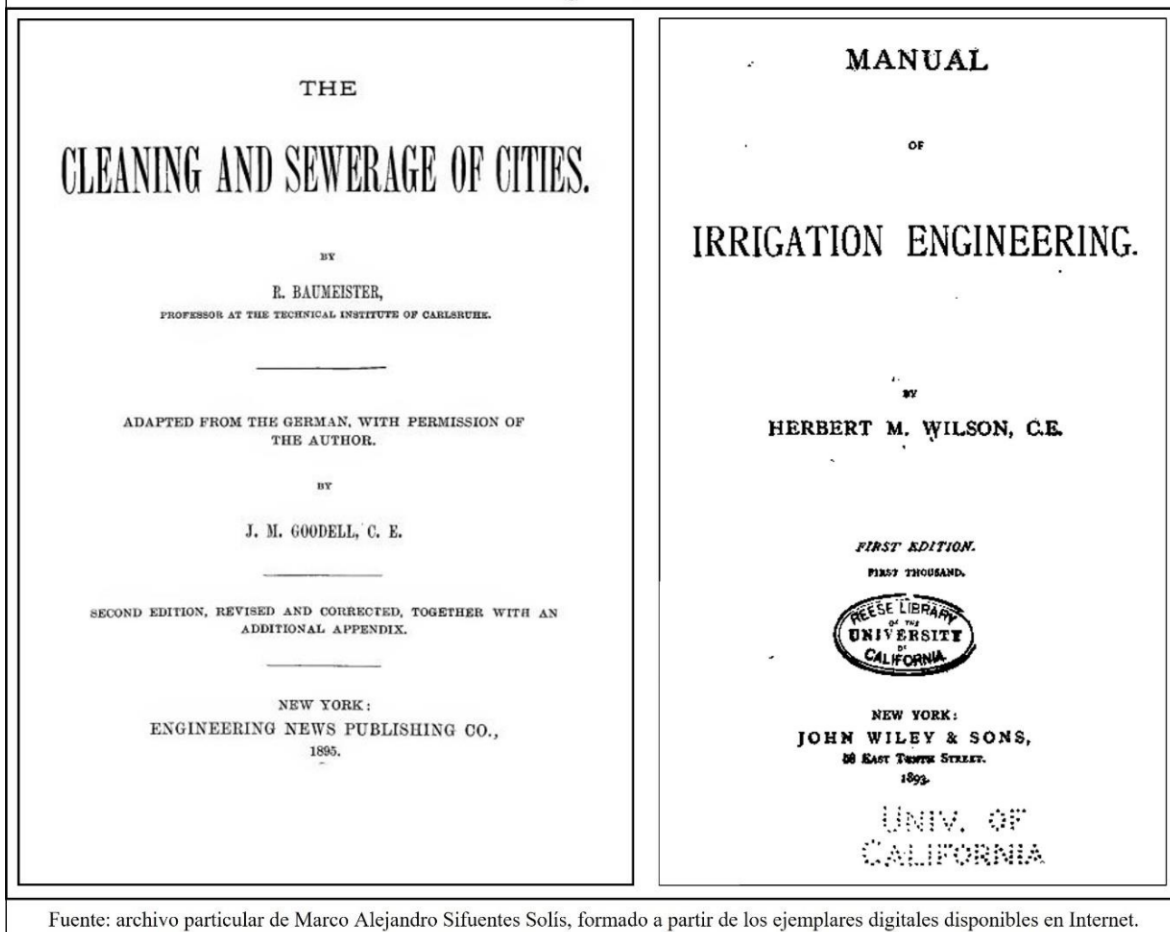
fungió como titular de uno de los departamentos de la Secretaría de Fomento y Agricultura, de la cual era titular el Ing. Pastor Rouaix.⁹ Asimismo, dos años después, el Ing. Ignacio estaba a cargo de la jefatura de oficina de la Secretaría de Agricultura en Baja California, donde le fue autorizada la importación de bombas “de las que están sirviendo en aquel territorio para el regadío de zonas agrícolas de suma importancia”,¹⁰ lo que demuestra que ya para entonces estaba involucrado con las políticas de irrigación.

⁸ Algunas fuentes coinciden en señalar a estos dos textos como libros de consulta para algunos de los cursos de la Escuela Nacional de Ingenieros; ver por ejemplo: Milada Bazant, “La enseñanza y la práctica de la ingeniería durante el porfiriato”, *Historia Mexicana*, vol. 33 n° 3 (1998): 291-292; Gerardo Tanamachi Castro y María de la Paz Ramos Lara, “La Escuela Nacional de Ingenieros y las ciencias físicas en los albores del siglo XX”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 20, n° 65 (2015): 577.

⁹ *La Prensa*, San Antonio, Texas, 9 de agosto de 1918, primera plana.

¹⁰ *La Prensa*, San Antonio, Texas, 3 de enero de 1920, página cuatro.

Figura 3. Portadas de dos de los libros de consulta empleados hacia 1906-1907 en la formación escolar en la Escuela Nacional de Ingenieros

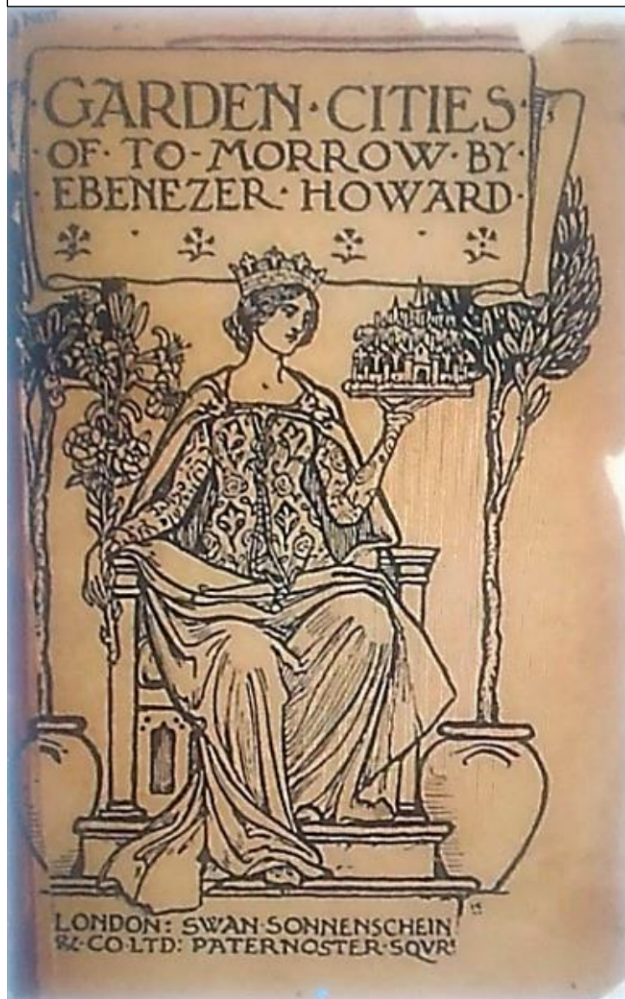


Fuente: archivo particular de Marco Alejandro Sifuentes Solís, formado a partir de los ejemplares digitales disponibles en Internet.



Hacia 1926 López Bancalari fue vocal ejecutivo de la revista de la Comisión Nacional de Irrigación, y en 1930 ya se desempeñaba como director general de dicha Comisión, desde

Figura 4. Edición de 1902 del libro de Ebenezer Howard



Fuente: <https://arquitas.com/articulos/ciudad-jardin/>. Consultado el 31 de agosto de 2023.

donde pudo hacer realidad la política agro-industrial de Plutarco Elías Calles (continuada por Emilio Portes Gil), en la que los sistemas de riego tuvieron un rol fundamental. De algo habrían de serle útiles los libros antes mencionados: el de Wilson, para configurar el régimen irrigatorio buscado por Calles y continuado en el Maximato; el otro, de Baumeister, para incrustar dentro de un régimen sanitario eficaz a las ciudades que seguramente ya empezaba a imaginar al influjo de otro libro modélico: el de Ebenezer Howard, “padre” del concepto de ciudad-jardín.

Publicado en 1898 con el título original de *To-morrow: A Peaceful Path to Real Reform* (la Figura 4 corresponde a una edición posterior), este filántropo, reformista y periodista relator de los debates en el Parlamento Británico, quizá no imaginó la trascendencia que

en la posteridad tuvo su propuesta. No hay certeza del momento preciso en que López Bancalari conoció las ideas de Howard, pero sí existe evidencia de que expresamente, de su puño y letra, reconoció que el modelo de las ciudades agrícolas (entre ellas la de Pabellón) fue el concepto de ciudad-jardín de Howard.¹¹ Incluso ambos personajes coincidieron en uno de los congresos internacionales de vivienda y planificación de

¹¹ Ignacio López Bancalari, *Primer Congreso Nacional de Planeación. La “ciudad agrícola” en los Sistemas Nacionales de Riego* (México: Editorial Cultura, 1930), 19.



ciudades, particularmente el de 1925, realizado en Nueva York.¹² En la imagen aquí presentada (Figura 5), al centro y de mostacho blanco, aparece Howard, y a sus lados y detrás está el grupo de congresistas, incluso el jalisciense Ignacio López Bancalari y el aguascalentense Carlos Contreras Elizondo, entre otros mexicanos.

Aquí cabe una precisión: es común que se mencione a Ebenezer como urbanista,

Figura 5. Miembros participantes en el International Town Planning Conference, New York, 1925



Fuente: Tomada de <http://ifhp.org.linux4.curanetsserver.dk>. Consultado el 31 de agosto de 2023.

pero en realidad su propuesta era más bien conceptual, diagramática, así que fueron los genuinos urbanistas de su tiempo (Raymond Unwin y Barry Parker) los que se encargaron de convertir en planes y planos esquemáticos las ideas de aquél. Por ello, López Bancalari, sin vacilación, admitió que la ciudad-jardín fue el modelo de la ciudad agrícola; y no

tardó en replicarla desde su oficina de la Comisión Nacional de Irrigación, en la que se idearon cinco ciudades agrícolas que formarían parte de los Sistemas Nacionales de Riego siguientes: Pabellón, Ags., 1929 (Distrito de Riego 01); Villa Juárez, El Mante, Tamps., 1928 (Distrito de Riego 02); Ciudad Anáhuac, Coah., 1933 (Distrito de Riego 04); Ciudad Delicias, Chih., 1933 (Distrito de Riego 05); y Nueva Palestina, Coah. (Distrito de Riego 06). El Distrito de Riego 03 estaba destinado al Valle del Mezquital, Hgo., pero ahí no se estableció ninguna ciudad agrícola.

El Congreso Nacional de Planeación

En 1930, Carlos Contreras, hijo de Jesús F. Contreras, logró convocar al Primer Congreso Nacional de Planificación, una reunión especializada que había intentado llevar a cabo desde 1926, pero que por diversas razones no había podido realizarse. Varias fueron las mesas o secciones que aglutinaron las ponencias de los especialistas, una de ellas, la de la “Planificación en tipos característicos de ciudades mexicanas”. Ahí estuvo presto a

¹² Gerardo G. Sánchez Ruiz, “La modernidad urbana en México. Fuentes teóricas y prácticas de la primera mitad del siglo XX”, *Secuencia* 64 (enero-abril 2006): 102.



participar Ignacio López Bancalari, con la ponencia sobre los Sistemas Nacionales de Riego, en la que expuso los casos de Pabellón de Arteaga, Ags. (Distrito 01), y El Mante, Tamps. (Distrito 02), con sus respectivas “ciudades agrícolas”. Cabe mencionar que dicho documento, compuesto por 36 páginas, está dividido en una introducción y tres apartados, en los cuales se explica, a grandes rasgos, la estructura, la organización y el tipo de habitantes de las ciudades agrícolas que pretendía fundar el Ing. López Bancalari.

En el mismo año, la Editorial Cultura, curiosamente dirigida por otro aguascalentense, Rafael Loera y Chávez, le publicó a López Bancalari su ponencia con el nombre *Primer Congreso Nacional de Planeación. La “ciudad agrícola” en los Sistemas Nacionales de Riego*, que fue la “cooperación” de la Comisión Nacional de Irrigación al congreso, encabezada, precisamente, por el autor de la ponencia, el ingeniero civil López Bancalari, del que la Universidad Autónoma de Aguascalientes publicó una edición facsimilar de dicho documento en 2007.

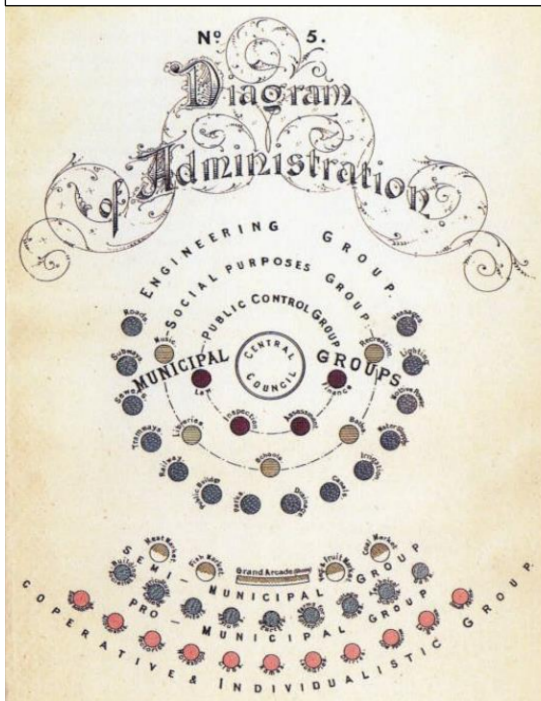
La ciudad agrícola

En el impreso señalado a pie de página se dieron a conocer detalles de la propuesta de López Bancalari,¹³ por lo que poco se redundará en ello. Más bien habría que centrarse en algunos aspectos que no fueron abordados allí, por la sencilla razón de que para ese análisis se empleó una edición posterior del libro de Ebenezer Howard.

¹³ Marco Alejandro Sifuentes Solís y Jorge Carlos Parga Ramírez, “Estudio introductorio” a la edición facsimilar *La ciudad agrícola en los Sistemas Nacionales de Riego. Pabellón de Arteaga, Ags., 1930. Por Ignacio López Bancalari* (México: Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2007), 7-42.



Figura 6. Diagrama N° 5 de la edición de 1898 del libro de Ebenezer Howard



Fuente: Tomado de [https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Diagram_No.5_\(Howard,_Ebenezer,_Tomorrow.\).jpg](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Diagram_No.5_(Howard,_Ebenezer,_Tomorrow.).jpg). Consultado el 31 de agosto de 2023.

En cambio, la versión original, de 1898, incorporaba un par de diagramas que fueron eliminados después por otros editores, incluso en vida de Howard (fallecido en 1928), y que quizá inspiraron a López Bancalari para configurar su propuesta de las ciudades agrícolas mexicanas. El primero de ellos, como se aprecia en el Diagrama N° 5 de la Figura 6, revela cómo imaginaba Howard la organización y distribución coordinada para la administración de las ciudades-jardín, estableciendo un Concejo Central alrededor del cual giraban, en términos concurrentes, los diversos entes con injerencia en la administración; del centro hacia afuera: el grupo de control público; el grupo de los objetivos sociales; el grupo de los ingenieros; y periféricamente (en términos conceptuales, no en términos espaciales) los grupos semi-municipal, pro-municipal y el grupo

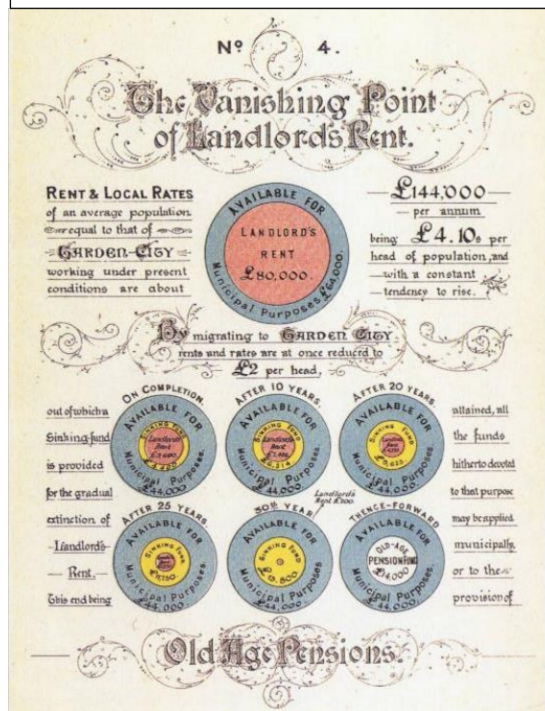
cooperativo y de individuos.

López Bancalari partía de las políticas y estrategias del gobierno federal y de sus agencias gubernamentales, por lo que, cambiando lo que hubiere que cambiar, el Concejo Central administraría la ciudad agrícola bajo los lineamientos previamente establecidos por el general Calles y sus oficinas de asuntos agro-industriales, que tendrían el apoyo de los agentes que materializarían los proyectos de irrigación y de planificación de ciudades.



Dentro de esos límites, el Concejo organizaría los colectivos de regantes, que tendrían el respaldo de las oficinas municipales.

Figura 7. Diagrama N° 4 de la edición de 1898 del libro de Ebenezer Howard



Fuente: Tomado de [https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Diagram_No.4_\(Howard,_Ebenezer,_Tomorrow.\).jpg](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Diagram_No.4_(Howard,_Ebenezer,_Tomorrow.).jpg). Consultado el 31 de agosto de 2023.

Así, en su ponencia López Bancalari reservó un apartado a las características del “habitante” (concebido por Calles y sus funcionarios), otro apartado a los “problemas internos” (distribuciones espaciales, flujos y abastos detectados y prefigurados en su resolución por los especialistas), y uno más a las “relaciones externas” (flujos y conexiones hacia afuera del asentamiento). Especial mención merece el tipo de habitantes que deseaba López Bancalari que residieran en las ciudades agrícolas, ya que un “colono-empresario virtuoso” era el perfil idóneo para “procurar siempre la ganancia económica a través de la agricultura y el comercio”.¹⁴ Sin duda, este tipo de colono debería representar los afanes del sistema capitalista de la época, el cual modernizaría el campo para incorporarlo a la lógica empresarial de la

industria.

De ahí que se considerara un paralelismo “entre el desarrollo de las actividades del sistema agrícola y las del centro urbano que allí se cree”.¹⁵ En la época de la construcción de la Presa Calles fue tal el estupor que trajo consigo esta obra, que al Dr. Pedro de Alba le hizo declarar que entre las gentes dicho embalse causó gran asombro, acostumbradas como estaban “a la inercia de nuestro ambiente”; es decir, a la prevalencia, recurrente a través del tiempo, de variables que incidían negativamente en la “salud ecosistémica” del Valle de Aguascalientes; además, el perfil arquitectónico de la impresionante cortina resultaba armonizado con la naturaleza, “sobre todo con su noble

¹⁴ Delgado Aguilar y Pita González, “Ingenieros y representación...”, 130.

¹⁵ Enrique E. Schulz, “La Ciudad Agrícola en los Sistemas Nacionales de Riego. Ing. Ignacio López Bancalari”, resumen en *Planificación*, Órgano de la Asociación Nacional para la Planificación de la República Mexicana (México: Talleres Linotipográficos de la Penitenciaría del D. F., II, 2, 1934), 25.

sello de almacén de energía, de fuente de vida y de estimulante del trabajo”. No en balde opinaba que los sistemas de riego:

[...] han adquirido el compromiso de salvar al país [pues] llevan en sus manos los secretos de la transformación agrícola de México, y en su conciencia debe de estar grabada la idea de las responsabilidades. Nos ha fallado la minería, el petróleo resultó engañoso y en cierto sentido perjudicial, las grandes industrias de transformación están en pañales, nuestro comercio en gran escala y los sistemas de crédito están en manos de extranjeros, así es que el único gran recurso nacional es la agricultura, pero como la agricultura de temporal se vuelve cada día más ingrata, quiere decir que el porvenir de México está en la agricultura técnica regularizada y previsorá alderredor [*sic*] de las obras de irrigación.¹⁶

Para el Dr. De Alba los problemas de México “son tan difíciles que hay que transformar hasta el medio físico y agregaríamos que también al elemento humano”.¹⁷

El otro diagrama de Howard reviste una crucial importancia porque lidia con el problema de la renta de los propietarios, que, desde luego, por muy filántropos que fueran, en un medio capitalista como el de Gran Bretaña buscaban “no dar paso sin huarache” y obtener un beneficio del tipo de organizaciones urbanas que eran las ciudades-jardín. Para clarificar los beneficios que para una organización comunal tendrían las ciudades-jardín, Howard los abordó con el Diagrama N° 4 de la Figura 7, en el que ejemplifica el monto de la renta y lo que los colonos tendrían que desembolsar, los plazos, los fondos de amortización y los fondos aplicables a las obras de urbanización del área urbana.¹⁸

Desde luego, en condiciones ideales, porque una vez que se construyó la primera ciudad-jardín en Letchworth (1904), tanto el modelo conceptual como su implementación sufrieron alteraciones, y a tal grado se desvirtuaron sus principios y su organización cooperativista comunitaria, que las ciudades-jardín terminaron teniendo como usuarios a familias de clase media, o incluso media alta, que sólo intentaban escapar de las grandes urbes a un ambiente bucólico, y no a contribuir con trabajo al desarrollo de las comunidades, sino a solazarse en un ocio improductivo, con excepciones.

Quizá el diagrama N° 4 inspiró a López Bancalari para añadir un último apartado a su ponencia, el de la “organización financiera”, que en un sistema cooperativo como el que

¹⁶ Pedro de Alba, “La Presa Calles y la agricultura salvadora en el estado de Aguascalientes”, en *Irrigación en México* (México: Comisión Nacional de Irrigación, II, 4, 1931): 336-337.

¹⁷ Pedro de Alba, “La Presa Calles”, 336-337.

¹⁸ Ebenezer Howard, *To-morrow: A Peaceful Path to Real Reform* (London: Swan Sonnenschein & Co. Ltd., 1898), 38-39 y 41-42.



se pretendía en los colectivos de regantes y en sus correspondientes parcelas urbanas dentro de la ciudad agrícola, suponía cambios y adecuaciones a la propuesta de Howard. Dicha organización financiera es explicada por el propio Ignacio en el apartado mencionado, indicando que se expediría una acción por cada hectárea de terreno regable; así, el total de la superficie de regadío representaría el total de acciones del núcleo organizador de la cooperativa. La Comisión Nacional de Irrigación se responsabilizaría de proporcionar la extensión total urbanizable, incluyendo trabajos topográficos de trazo y lotificación. La cooperativa solicitaría a un proyectado Banco Nacional de Obras Públicas (entonces aún inexistente) la emisión de bonos de crédito respaldados con la garantía de los terrenos urbanos y eventualmente con los trabajos agrícolas de los accionistas, a una tasa fija anual de 4%, que, a diferencia del diagrama de Howard, pasaría no a amortizar la renta de los propietarios urbanos como los de las ciudades-jardín, sino a un fondo que beneficiase a la cooperativa.¹⁹

Consideraciones finales

Ya otros especialistas han analizado el desenvolvimiento posterior de la cooperativa de regantes y de la ciudad agrícola de Pabellón,²⁰ por lo que aquí sólo se pretendió ampliar el conocimiento del rol que tocó al Ing. Ignacio López Bancalari en este proceso. La adecuación de los principios de la ciudad-jardín a las condiciones de las ciudades agrícolas de los Sistemas Nacionales de Riego, supuso para el Ing. López Bancalari, para Calles, para los funcionarios de su gobierno, para su sucesor y para los colectivos de regantes de Pabellón en particular, todo un reto que se acometió con una actitud revolucionaria en términos agro-hidro-industriales, sociales, culturales y urbano-arquitectónicos. La ciudad agrícola de Pabellón, el Distrito de Riego 01 y su presa Presidente Calles, representan, así, todo un hito de la historia mexicana que en alguna medida contribuyó a “vencer la inercia ambiental” al proporcionar un modelo rururbano más equilibrado, cuyo impacto fuese menos lesivo en términos de sostenibilidad. Así pues, la contribución del Ing. Ignacio López Bancalari no se redujo sólo a proporcionar el modelo en sí, sino que también estableció directrices para operarlo. El resultado, más allá de las bondades y dificultades de dicho

¹⁹ López Bancalari, *Primer Congreso...*, 65-69.

²⁰ Véanse Edgar Hurtado Hernández, “El distrito de riego 01 y el desarrollo de la agricultura en Aguascalientes, 1925-1935”, *Caleidoscopio. Revista Semestral de Ciencias Sociales y Humanidades* 3 (1998): 89-113; Delgado Aguilar y Pita González, “Ingenieros y representación...”, 117-140; Héber Ruvalcaba Hernández, “La revolución en concreto: el Sistema Nacional de Riego 01, 1920-1965” (tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2016).



modelo, alcanzó también para modificar, en su momento, las relaciones comarcales, propiciar prácticas sostenibles y controlar el estrés hídrico con la gran Presa Calles. En esa época y hasta en la actualidad, la ciudad agrícola de Pabellón propició, también, un sentido de pertenencia y orgullo en el imaginario popular.

Fuentes consultadas

Archivos

Archivo Histórico de la Universidad de Guadalajara.

Archivo Particular Digitalizado de M.A. Sifuentes Solís.

Plataformas

Ancestry: Jalisco, México. Registro Civil, Matrimonios, 1861-1961; Ancestry: Distrito Federal, México. Registro Civil, Nacimientos, 1861-1931.

Geneanet:

<https://gw.geneanet.org/sanchiz?lang=en&iz=1093915&p=agustin&n=bancalari+basauri>.

Prensa y Publicaciones Periódicas

Irrigación en México. Comisión Nacional de Irrigación. Tomo II, número 4, febrero de 1931.

La Prensa, San Antonio, Texas, 1918-1920.

Planificación. Órgano de la Asociación Nacional para la Planificación de la República Mexicana, México: Talleres Linotipográficos de la Penitenciaría del D. F., Tomo II, número 2, enero-febrero-marzo de 1934.

Bibliografía

Baumeister, Reinhard. *The Cleaning and Sewerage of Cities*. New York: Engineering News Publishing Co., 1895

Bazant, Mílada. “La enseñanza y la práctica de la ingeniería durante el porfiriato”. *Historia Mexicana* 33 (1998): 254-297.

De Alba, Pedro. “La Presa Calles y la agricultura salvadora en el estado de Aguascalientes”. *Irrigación en México*. Comisión Nacional de Irrigación II, 4 (febrero de 1931): 335-337.



- De la Torre, Federico. *La ingeniería en Jalisco en el siglo XIX*. México: Universidad de Guadalajara-Centro de Enseñanza Técnica Industrial-Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Jalisco, A.C.-Gobierno del Estado de Jalisco, 2010.
- Delgado Aguilar, Francisco Javier y Alexandra Pita González. “Ingenieros y representación del entorno urbano. Las ciudades agrícolas en los Sistemas Nacionales de Riego (1930-1934)”. En *Historia y representaciones sociales*, coordinado por Alexandra Pita, 117-140. México: Universidad de Colima, 2015.
- Howard, Ebenezer. *To-morrow: A Peaceful Path to Real Reform*. London: Swan Sonnenschein & Co. Ltd., 1898.
- Hurtado Hernández, Edgar. “El distrito de riego 01 y el desarrollo de la agricultura en Aguascalientes, 1925-1935”. *Caleidoscopio. Revista Semestral de Ciencias Sociales y Humanidades* 3 (1998): 89-113.
- López Bancalari, Ignacio. *Primer Congreso Nacional de Planeación. La “ciudad agrícola” en los Sistemas Nacionales de Riego*. México: Editorial Cultura, 1930.
- Ruvalcaba Hernández, Héber. “La revolución en concreto: el Sistema Nacional de Riego 01, 1920-1965”. Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2016.
- Sánchez Ruiz, Gerardo G. “La modernidad urbana en México. Fuentes teóricas y prácticas de la primera mitad del siglo XX”. *Secuencia* 64 (enero-abril 2006): 81-108.
- Schulz, Enrique E. Resumen de “La Ciudad Agrícola en los Sistemas Nacionales de Riego, del Ing. Ignacio López Bancalari”. *Planificación, Órgano de la Asociación Nacional para la Planificación de la República Mexicana* II, 2, (1934): 25-26.
- Sifuentes Solís, Marco Alejandro y Jorge Carlos Parga Ramírez. Estudio introductorio a la edición facsimilar *La ciudad agrícola en los Sistemas Nacionales de Riego. Pabellón de Arteaga, Ags., 1930. Por Ignacio López Bancalari*. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2007.
- Tanamachi Castro, Gerardo y María de la Paz Ramos Lara. “La Escuela Nacional de Ingenieros y las ciencias físicas en los albores del siglo XX”. *Revista Mexicana de Investigación Educativa* 20, n.º 65 (2015): 557-580.
- Torres Rodríguez, Alicia “Infraestructura hidráulica en Guadalajara para el abastecimiento de agua potable: el caso de sustentabilidad en las galerías filtrantes de Guadalajara”. *Relaciones*, n.º 136 (2013): 317-357.
- Wilson, Herbert M. *Irrigation Engineering*. New York: John Wiley & Sons, 1893.