

la fÁBRICA como

espacio Funcional

y de CONTROL

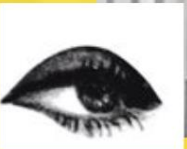
durante EL

PRimer auge

industrial de

MonteRREY

(1890-1910)



PORTADA REALIZADA POR: BERTHA XIMENA ARELLANO MUÑOZ

OSCAR ABRAHAM RODRÍGUEZ CASTILLO

# BLOCH

<https://revistabloch.uanl.mx>

## LA FÁBRICA COMO ESPACIO FUNCIONAL Y DE CONTROL DURANTE EL PRIMER AUGE INDUSTRIAL DE MONTERREY (1890-1910)

*Oscar Abraham Rodríguez Castillo*

[orcid.org/0000-0003-3040-7840](https://orcid.org/0000-0003-3040-7840)

Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de Filosofía y Letras

**Edición y corrección de estilo:**

Andrés Rodríguez López

**Maquetador:**

Alfonso André Quintero Gómez

**Copyright:**



© 2023, Rodríguez Castillo Oscar Abraham. This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution License [CC BY 4.0], which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

**Recepción:** 07 de mayo de 2023

**Aceptación:** 08 de mayo de 2023

**Email:**

[orodriguez.cien@gmail.com](mailto:orodriguez.cien@gmail.com)

# LA FÁBRICA COMO ESPACIO FUNCIONAL Y DE CONTROL DURANTE EL PRIMER AUGE INDUSTRIAL DE MONTERREY (1890-1910)

## THE FACTORY AS A FUNCTIONAL AND CONTROL SPACE DURING THE FIRST INDUSTRIAL BOOM OF MONTERREY (1890-1910)

*Oscar Abraham Rodríguez Castillo*

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

### RESUMEN:

La producción industrial, entendida como la mecanización de las actividades productivas en un espacio físico determinado, comenzó a establecerse en México de manera sistemática a partir de la segunda mitad del siglo XIX. Para ese entonces, Inglaterra, Francia y Estados Unidos tenían varias décadas bajo este modo de producción capitalista, siendo sus experiencias un marco de referencia en los proyectos de inversionistas mexicanos y extranjeros en el país.

Hasta cierto punto la fábrica, vista como una unidad de producción conformada por las instalaciones y controladora de la totalidad del proceso productivo, había logrado consolidarse, superando en volumen de producción e importancia a los talleres artesanales. La organización del trabajo en un mismo espacio facilitó a los industriales el control de la producción y de los trabajadores, además de reducir costes operativos.

### PALABRAS CLAVE:

Industria, organización del trabajo, fábrica, formación obrera, Industria en Monterrey.

### ABSTRACT:

Industrial production, understood as the mechanization of productive activities in a given physical space, began to be established in Mexico systematically from the second half of the 19th century. At that time, England, France and the United States had been under this capitalist mode of production for several decades, their experiences being a frame of reference in the projects of Mexican and foreign investors in the country.

To a certain extent, the factory, seen as a production unit made up of the facilities and controller of the entire production process, had managed to consolidate itself, surpassing the artisan workshops in volume of production and importance. The organization of work in the same space made it easier for industrialists to control production and workers, in addition to reducing operating costs.

### KEYWORDS:

Industry, Work organization, Factory, Worker training, Industry in Monterrey.

# LA FÁBRICA COMO ESPACIO FUNCIONAL Y DE CONTROL DURANTE EL PRIMER AUGE INDUSTRIAL DE MONTERREY (1890-1910)

## LA FÁBRICA COMO ESPACIO FUNCIONAL

La fábrica no surgió de la noche a la mañana sino de manera paulatina, replicando los aciertos y aprendiendo de los errores. Por ejemplo, la sustitución de materiales de construcción como la madera por otros menos inflamables, hierro y ladrillo, fue parte de este aprendizaje tras los incendios recurrentes, especialmente el que arrasó con la fábrica londinense Albion Mill, en 1791.<sup>1</sup> La Revolución Industrial generó la necesidad de diseñar una arquitectura fabril, que armonizara las actividades productivas con la vigilancia de las tareas desempeñadas por los trabajadores.<sup>2</sup>

En este sentido, los arquitectos de la época enfrentaron el reto de construir un edificio funcional en lugar de estético, capaz de albergar tanta maquinaria como fuera necesaria, y con una distribución de los espacios que siguiera la lógica del proceso productivo.<sup>3</sup> Pero la inclinación por un espacio funcional no desechó completamente

algunos elementos ornamentales, especialmente en las fachadas.<sup>4</sup>

Una cosa era clara para los empresarios: debían adquirir un terreno suficientemente extenso, preferentemente cercano a vías de comunicación, y construir un edificio acorde a las necesidades del ramo productivo de la empresa. Tal fue el caso de la fábrica de muebles Industrial de Monterrey S.A, establecida en un terreno al norte de la ciudad con una extensión de 54.86 metros de ancho y 91.44 de largo, equivalentes a media hectárea, aproximadamente. Además, dada la cercanía con las vías férreas, los propietarios de la empresa, Santiago M., Francisco Belden, Patricio Milmo y Juan Weber, invirtieron en la construcción de vía para enlazar la negociación con las estaciones del Ferrocarril Nacional y El Golfo.<sup>5</sup>

En el caso de las fundiciones el terreno requerido fue mucho mayor. Para muestra, la Compañía de Fundición de Fierro y Elaboración de Maquinaria de Monterrey, constituida por J.R.

<sup>1</sup> Jacobo Antonio Cleto Garza, "La arquitectura como experiencia: marcos de sentido y mediación de las fábricas y complejos industriales en Monterrey", (tesis de maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León, 2016), 53.

<sup>2</sup> Michel Foucault, *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión* (México: Siglo XXI, 2009), 168.

<sup>3</sup> Cleto Garza, "La arquitectura como experiencia", 53-54.

<sup>4</sup> Cleto Garza menciona que el diseño de la fábrica en ocasiones fungió como escaparate, es decir, como el primer foco de atención para la comercialización de los productos ahí elaborados.

<sup>5</sup> Remitente: G. Morales, recaudador de rentas de Monterrey, destinatario: Bernardo Reyes, gobernador de Nuevo León, 19 de enero de 1894, AGENL, Concesiones, caja 4, exp. 4.



Price y W.W. Price, la cual ocupó un terreno de dos manzanas y 86 céntimos de manzana, aproximadamente dos hectáreas. Es decir, tres veces más extenso que el de la fábrica de muebles La Industrial. El terreno también era colindante con las vías férreas, ubicadas al norte de la ciudad.<sup>6</sup>

De no cumplir con estos requisitos -terreno espacioso y cercanía a las vías férreas-, las operaciones de la fábrica se dificultaban, sobre todo si la negociación tenía éxito y requería ampliar sus instalaciones. La fábrica de velas, propiedad de Guido Moebius, ejemplifica esto último, pues al ubicarse inicialmente en una casa particular, al poco tiempo fue insuficiente el espacio, teniendo que reubicarse al norponiente de la ciudad, a corta distancia de las vías del ferrocarril.

Justamente, en agosto de 1896 Moebius solicitó al gobierno de Nuevo León exención de impuestos a fin de instalar una fábrica de velas esteáricas, betún, tinta y otros productos en la casa número 17, de la calle de Puebla (Emilio Carranza), a escasas cuerdas de la plaza principal de la ciudad.<sup>7</sup> Un año más tarde, Moebius pidió autorización para fabricar cerillos, bajo la misma negociación exenta de impuestos. Sin embargo, debido a la naturaleza inflamable de la materia prima, se vio obligado a manufacturar los cerillos en un domicilio distinto.<sup>8</sup>

Seguramente la buena marcha de los negocios<sup>9</sup> alentó a Moebius a integrar en un

mismo espacio las operaciones de la fábrica Apolo, como la bautizó, que desde 1897 se realizaban en dos locales distintos. Así, en mayo de 1899 reubicó la negociación en “una finca construida a propósito y de mi propiedad al poniente de la calzada Progreso, como a 250 metros distante hacia el sur de la estación del Ferrocarril Nacional Mexicano”.<sup>10</sup>

De esa forma, la Fábrica Apolo dispuso de un edificio acorde a las exigencias del proceso productivo, contrario a las casas particulares donde se ubicaba anteriormente. En virtud de lo anterior, estuvo en mejores condiciones de supervisar la totalidad de las actividades de la fábrica; a su vez, gracias a su proximidad con la estación de El Nacional, los costos de transportación tanto de insumos como de productos manufacturados disminuyeron.

Ahora bien, la construcción de instalaciones fabriles estuvo basada en las tipologías arquitectónicas ensayadas en otras regiones. A lo largo del siglo XIX, los países industrializados organizaron la actividad productiva en dos tipos de edificaciones: la fábrica de pisos y la nave industrial.

La fábrica de pisos fue el prototipo de la industria textil, cuyo diseño contempló la introducción de innovaciones tecnológicas asociadas con la producción como la implementación de un solo motor impulsado por fuerza hidráulica o por vapor. Su fisonomía arquitectónica:

embargo, en 1899, la suma había crecido a poco más de 150 mil pesos. Guido Moebius al gobernador Bernardo Reyes, 20 de junio de 1897, AGENL, Concesiones, caja 7, exp. 7.

<sup>10</sup> Guido Moebius al gobernador Bernardo Reyes, 18 de mayo de 1899, AGENL, Concesiones, caja 7, exp. 7.

<sup>6</sup> Notario T. Crecencio Pacheco, 3 de octubre de 1893, AGENL, Concesiones, caja 1, exp. 6.

<sup>7</sup> Guido Moebius al gobernador Bernardo Reyes, 19 de agosto de 1896, AGENL, Concesiones, caja 7, exp. 7.

<sup>8</sup> Guido Moebius al gobernador Bernardo Reyes, 20 de junio de 1897, AGENL, Concesiones, caja 7, exp. 7.

<sup>9</sup> En la solicitud de exención de impuestos, Guido Moebius se comprometió a invertir 15 mil pesos. Sin

presentaba esencialmente una planta rectangular larga y estrecha (determinada tanto por las dimensiones de las máquinas que debía acoger en su interior como por la necesidad de iluminarla uniformemente distribuyendo las aperturas sobre los lados más largos) y se desarrollaba en altura disponiendo un piso sobre otro para poder utilizar un solo eje motor vertical conectado a las distintas máquinas mediante un sistema de transmisiones horizontales.<sup>11</sup>

Si bien la cita corresponde a la descripción de una fábrica textil inglesa, un buen número de los elementos señalados pueden observarse en las instaladas en Nuevo León. Como se aprecia en la figura 1. La Fábrica de Hilados y Tejidos La Fama, se componía de un edificio rectangular con amplios ventanales para beneficiarse la luz natural. Aunque de un solo piso, en la figura 2, es posible observar que la altura de la planta era de entre 5 y 8 metros, brindando espacio a las conexiones horizontales verticales del motor y las máquinas.

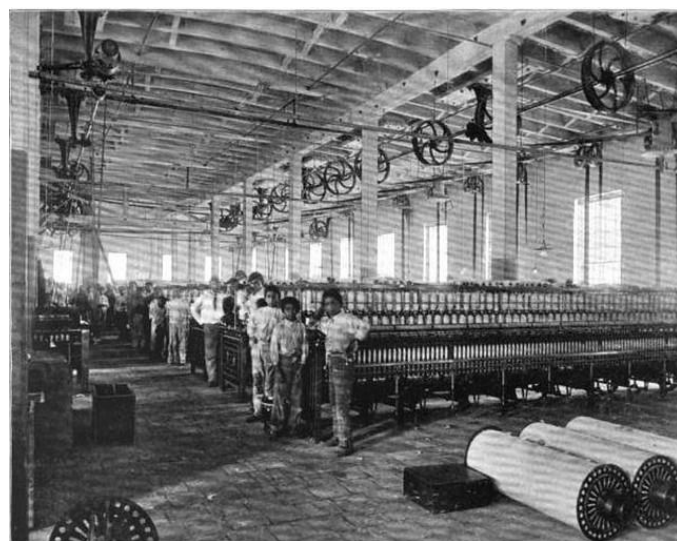
Figura 1. Fábrica de Hilados y Tejidos La Fama



Otra de las características de la arquitectura industrial fue la distribución de los espacios

interiores cuya división se determinó racionalmente, atendiendo las fases de la producción.<sup>12</sup> El inmueble de la Compañía Industrial de Monterrey S.A, por ejemplo, se componía de “[...] un edificio de ladrillo consistente en tres cuerpos separados, de un piso los laterales y de tres el del centro, todos ellos con techos también de fierro”.<sup>13</sup>

Figura 2. Interior Fábrica de Hilados y Tejidos La Fama



FABRICA DE HILADOS "LA FAMA DE NUEVO-LEON."

La inspección efectuada a la fábrica en 1894 por el recaudador de rentas G. Morales arroja datos interesantes sobre la distribución de los espacios al interior del edificio. Morales identificó seis departamentos y un almacén en la pieza central. El primer piso estaba conformado por el departamento para aserrar madera y fabricar rejas del mismo material, así como chapas de madera fina. En el mismo piso se destinó un área para la elaboración de puertas y ventanas y otra más para la fabricación de muebles. En el

<sup>11</sup> Ornella Selvafolta, “El espacio de trabajo (1750-1910)”, *Debats, Institutio Valenciana D'Estudis I Investigacio*, no. (septiembre de 1985): p.56.

<sup>12</sup> Selvafolta, “El espacio de trabajo”, 59.

<sup>13</sup> Recaudador de rentas de Monterrey, G. Morales, a Bernardo Reyes, gobernador de Nuevo León, 26 de septiembre de 1894, AGENL, Concesiones, caja 4, exp. 4.

segundo piso, agrega Morales, “está el complemento y allí se hacen también ataúdes”. El último piso se destinó a la manufactura de diversos artículos y al acabado de muebles, “sirviendo también de almacén o depósito de los productos de la fábrica, teniendo un pequeño departamento donde se platean espejos”.<sup>14</sup> Obviamente, cada departamento contaba con la maquinaria requerida para sus actividades.

Los cuerpos laterales al edificio principal complementaron el proceso de producción. El lado poniente sirvió al secado de la madera por medio de aire caliente, mientras el del costado opuesto se utilizó para colocar “cuatro calderas con una potencia de 45 caballos cada una y un ingenio de 2000 caballos con una rueda motriz de 16 pies de diámetro por 30 pulgadas de ancho”. Adicionalmente fue construida una torre de ladrillo con una altura de seis metros, en la parte superior fue colocado un tanque de fierro laminado de cuatro metros de diámetro por cinco de ancho, llenado con agua para abastecer las calderas.

Aunque la descripción anterior sugiere la pervivencia del trabajo manual a la par, o incluso, por encima del mecanizado, es posible observar un encadenamiento del proceso productivo que revela la organización racional del espacio interior. Dicho proceso iniciaba con la preparación de la materia prima, deshumedecida en un edificio lateral, para economizar espacio en el piso principal. Después del secado, la madera ingresaba al departamento de aserrado, luego pasaba a los departamentos contiguos donde se manufacturaban puerta, ventanas y muebles. Los muebles pasaban al segundo piso, seguramente por medio de un elevador, donde continuaba el

proceso de fabricación y en el tercero se trabajaba en los acabados.

Claro está, los propietarios de la fábrica buscaron obtener el mayor rendimiento de la fuerza de trabajo. Así, los trabajadores de cada departamento tenían asignadas varias tareas, tal es el caso del departamento de aserrar maderas donde también se elaboraban rejas y chapas. Asimismo, trataron de aprovechar la totalidad del espacio. Por ejemplo, el tercer piso fue dividido en tres áreas, una para el acabado de los muebles, otra para el almacén y el sobrante para platear espejos. Es posible que el motivo por el cual el almacén estuvo ubicado en el último piso del edificio principal fue para tener un mayor control de insumos y herramientas, pues al estar más alejado de la puerta principal y del grueso de la plantilla laboral se reducía el riesgo de hurtos.

Otro elemento que destacar es el cuarto de máquinas, espacio del edificio donde se colocó el equipo motriz, que daba “vida” a la maquinaria. Ubicado en el costado oriente del edificio principal, estaba integrado por cuatro calderas, un ingenio motriz y un tanque de agua. Del cuarto de máquinas salía una red de conexiones y tuberías que se ramificaban por los tres pisos de la fábrica, proveyendo de fuerza motriz a la maquinaria.

En resumen, el diseño de planta rectangular alargada, de un piso o de varios, con una altura considerable para dar cabida a las conexiones internas entre la planta de energía y las máquinas, y de amplios ventanales que favorecían la iluminación natural, fue el más utilizado para la industria ligera, esto es, alimentos, textiles, cerveza, entre otras. Debido a ello, la arquitectura fabril mostró una fisonomía

<sup>14</sup> Recaudador de rentas de Monterrey, G, Morales, a Bernardo Reyes, gobernador de Nuevo León, 26 de

septiembre de 1894, AGENL, Concesiones, caja 4, exp. 4.

estandarizada, que se distinguió por su simplicidad y su escasa ornamentación. No obstante, cada uno de los centros fabriles racionalizaron el espacio interior de distintas maneras de acuerdo con sus procesos productivos.

En cambio, la industria pesada como las fundiciones se decantaron por la nave industrial, cuyo diseño replicó las estructuras de hierro de los andenes ferroviarios. La voluminosa maquinaria y la enorme cantidad de materia prima en las fundiciones no era compatible con la fábrica de pisos, por lo que se optó por una solución todavía más sencilla: el almacén de hierro.<sup>15</sup>

Sin duda, la simplicidad de las naves industriales fue la solución más eficaz, especialmente por la tecnificación y automatización de los procesos productivos. Prueba de ello fue la puesta en marcha de la planta de torrefacción de la Compañía Minera, Fundidora y Afinadora de Monterrey, conocida también como la Fundición número 2:

La nueva planta de torrefacción de la C. Minera Fundidora y Afinadora Monterrey, que acaba de terminarse, es la primera planta de torrefacción automática en el país, y consiste en lo que se llama el Horno de Torre para Torrefacción de Pierce. Esta compañía está preparada para tostar 20 toneladas de sulfuro de mineral diariamente, no necesitándose trabajadores especialmente enseñados, pues toda la alimentación, el movimiento y la descarga, se hacen automáticamente y con maquinaria; Se han hecho arreglos para establecer cinco de estos hornos de torrefacción. Los demás se montarán tan luego de exigirlos las necesidades. La chimenea de ladrillo,

que tiene una altura de 125 pies y un diámetro de 16 pies en el interior, fue construida por los señores J.R. y W.W. Price, contratista de Monterrey.<sup>16</sup>

La cita anterior muestra el grado de tecnificación en el ramo de la fundición de metales, que trajo consigo la automatización de una buena parte de los procesos productivos. Asimismo, el inventario de la maquinaria y enseres por departamento de la empresa reflejan la mecanización del trabajo en este tipo de negociaciones. Calderas con o sin chimenea, bombas de agua, ingenios, ventiladores, dinamos, malacates, motores eléctricos, grúas, locomotoras chicas, hornos, taladro vertical, prensas, carros de fierro, etcétera, eran de uso cotidiano en los cinco departamentos -Fundición, Taller, Hornos, Muestras, Afinación- de la Fundición número 2.<sup>17</sup>

Al igual que en las fábricas de pisos, las fundiciones distribuyeron los departamentos en naves de acuerdo con las etapas de la producción, aunque con la diferencia que la conexión entre ellos se hacía a través de un circuito interno de vías férreas. Por ejemplo, en 1906, la producción del departamento de Alto Horno de la Fundidora Monterrey pasaba a los talleres de Vaciado y Aceración, y otro tanto se colocó en el mercado foráneo, mientras que la del convertidor se utilizó en el de Laminación.<sup>18</sup>

Recapitulando, las fundiciones requirieron de una arquitectura fabril capaz de albergar una gran cantidad de maquinaria de diferentes dimensiones, y materias primas, así como la fuerza motriz indispensable para su movimiento. Las naves industriales, similares a los almacenes

<sup>15</sup> Cleto Garza, "La arquitectura como experiencia", 54.

<sup>16</sup> "Compañía Fundidora y Afinadora", *La Voz de Nuevo León*, 10 de febrero de 1984.

<sup>17</sup> Detalle de la Maquinaria, enseres y útiles existentes en los departamentos de la Cía. Minera, Fundidora y Afinadora de Monterrey, S.A., firmado por G.G.

González, recaudador de rentas de Monterrey, 9 de enero de 1911, AGENL, Concesiones, caja 2, exp. 2.

<sup>18</sup> "Una gigante industria nacional. La Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey", *La Voz de Nuevo León*, 2 de junio de 1906.



de hierro de los andenes ferroviarios, brindaron una solución funcional y sencilla a este tipo de negociaciones.

## FÁBRICA COMO ESPACIO DE CONTROL

La arquitectura fabril, además de ser funcional, fue diseñada para facilitar la supervisión de los obreros.<sup>19</sup> Michel Foucault señala que el modo de producción capitalista exigió un nuevo tipo de arquitectura, que garantizara el control y la vigilancia. En palabras del propio Foucault, se requirió “de una arquitectura que habría de ser un operador para la transformación de los individuos: obrar sobre aquellos a quienes abriga, permitir apresar su conducta, conducir hasta ellos los efectos del poder, darlos a conocer, modificarlos”.<sup>20</sup> En consecuencia, la fábrica fungió como una institución disciplinaria más, que tomó elementos de otras instituciones como la escuela, el convento y la prisión.

Jean Paul de Gaudemar observó en la disposición del proceso productivo de la fábrica, una innovación en las formas de control laboral, la cual vino acompañada de otras innovaciones igual de importantes como la división del trabajo, la supervisión directa de las actividades, y la racionalización de las materias primas.<sup>21</sup> En pocas palabras, ambos autores, Foucault y Gaudemar, reconocen los centros fabriles como espacios de control y disciplina.

Adicionalmente, según Sergio Nicolai, el edificio fabril fue visto como símbolo del liberalismo porfirista, al vincularse a la perfección

con el lema de *Unión y Progreso*; por lo tanto, contribuyó a la formación de la ciudadanía, proyectando “un claro mensaje político social basado en la disciplina y la moralidad pública, la formación del buen ciudadano y la construcción de la conciencia nacional”.<sup>22</sup>

El vínculo entre el desarrollo industrial y el proyecto de nación porfirista fue evidente, como lo constatan las visitas de altos funcionarios del gobierno a las principales factorías de Monterrey. Por ejemplo, en diciembre de 1893, el general Manuel González, ministro de Comunicaciones y Obras Públicas, llegó a Monterrey procedente de Tampico. Durante una breve estancia de dos días, además de asistir a una tertulia organizada en su honor en el Casino Monterrey, tuvo tiempo de visitar en compañía del general Bernardo Reyes las fábricas más importantes de la ciudad como las fundiciones y la Cervecería Cuauhtémoc.<sup>23</sup> Años más tarde, Porfirio Díaz también hizo una visita presidencial de la que es muy recordada las palabras que dirigió al gobernador de Nuevo León: “así se gobierna”.<sup>24</sup>

Regresando a la fisonomía de las fábricas, los elementos exteriores como el portón principal, los barrotes de los ventanales la torre del reloj y el perímetro amurallado abonaron a la configuración del régimen fabril, pues, siguiendo a Foucault, “la disciplina exige a veces la clausura”.<sup>25</sup> Es decir, la separación tangible del espacio fabril -mediante un muro perimetral- y el exterior, aunado a una distribución de los obreros entre los diferentes

<sup>19</sup> Cleto Garza, “La arquitectura como experiencia”, 82-83.

<sup>20</sup> Foucault, *Vigilar y Castigar*, 201.

<sup>21</sup> Jean Paul de Gaudemar, “Para una genealogía de las formas de disciplina”, en *Espacios de poder*, ed. Robert Castel (Madrid: Ediciones Endymión, 1991), 88-89.

<sup>22</sup> Sergio Nicolai, “Patrimonio industrial histórico de México y sus fuentes”, *América Latina en la Historia Económica*, no. 23 (enero-junio de 2005): 61-76. 64.

<sup>23</sup> “Ilustre huésped”, *La Voz de Nuevo León*, 23 de diciembre de 1893.

<sup>24</sup> Juan Saldaña, “El Gral. Don Porfirio Díaz en Monterrey”, *Humanitas UANL*, no. 11 (1970): 429.

<sup>25</sup> Foucault, *Vigilar y Castigar*, 2009, p. 165.

departamentos con base en sus capacidades y los exigencias de la producción.

La mayoría de los elementos externos enumerados arriba son fácilmente identificables en las factorías regiomontanas del primer auge industrial. A manera de ejemplo, las figuras 3 y 4 corresponden a una vista de perfil de la cara principal de la Cervecería Cuauhtémoc, y una vista frontal de la misma. En la primera se aprecia un imponente muro perimetral de entre 4 y 5 metros de alto y un grosor de medio metro, aproximadamente. En la otra, queda constancia de la puerta principal en forma de arco, cuya altura de entre ocho y diez metros y un ancho de cinco.

*Figura 3. Cervecería Cuauhtémoc, 1895.  
Archivo Histórico FEMSA*



*Figura 4. Entrada principal Cervecería Cuauhtémoc. Archivo Histórico FEMSA*



Puerta y muro enviaban un mensaje claro a los trabajadores: nadie entra ni sale sin ser observado. Dentro de los muros, los individuos aceptaban someterse al régimen fabril, así que durante la jornada laboral sus energías debían destinarse a las tareas productivas asignadas. Por otro lado, la puerta principal de la fábrica regulaba el flujo de personas, de acuerdo con los horarios establecidos por la administración. Para esto último el reloj colocado en el lugar más visible de los edificios fabriles tenía fines didácticos, diferenciando el tiempo de trabajo del tiempo de ocio.<sup>26</sup>

Desafortunadamente no encontramos imágenes que constaten el uso del reloj en las fábricas de Monterrey; sin embargo, la autorización concedida por el gobernador Bernardo Reyes a Rodolfo Hacia para “establecer postes, destinados al servicio de relojes eléctricos, en los puntos siguientes: [...] once desde la Fundición de Fierro y manufacturera hasta la Cervecería Cuauhtémoc, siguiendo la

<sup>26</sup> Selvafolta, “El espacio del trabajo”, 52.

línea del Ferrocarril nacional mexicano”,<sup>27</sup> nos lleva a considerar que su uso comenzó a generalizarse a principios del siglo XX, en particular en las fábricas.

Ciertas horas marcadas en el reloj se acompañaron del sonido estridente del silbato, de tal suerte que el obrero comenzó a ajustarse al tiempo de la empresa, el cual era distinto al tiempo natural, del día y la noche, y al tiempo fisiológico, necesidad de alimentarse o descansar. Si bien este fue un elemento distintivo de las grandes empresas, vemos que su uso era común en negociaciones más modestas como los molinos de nixtamal. El artículo 11 del Reglamento Municipal para los Molinos de Nixtamal señalaba que “los dueños de los molinos expresados harán uso del silbato, solo para anunciar la apertura y clausura de sus trabajos; bajo el concepto de que el silbato nunca se hará sonar antes de las cinco de la mañana y por un tiempo mayor de dos segundos”.<sup>28</sup>

Estos elementos externos se combinaban con otros al interior haciendo de la fábrica un espacio funcional, pero al mismo tiempo de control tanto de la producción como de la mano de obra. Los elementos internos recaían en la distribución del espacio y las tareas, definiendo “lugares determinados para responder no solo a la necesidad de vigilar y de romper las comunicaciones peligrosas, sino también de crear un espacio útil”.<sup>29</sup>

El diseño rectangular de las fábricas y su división por departamentos facilitó las tareas de supervisión, pues el director o gerente a cargo

tenía la posibilidad de observar el desempeño de cada trabajador.<sup>30</sup> Del mismo modo, el pasillo central en las plantas productivas permitió la vigilancia no solo de los obreros, sino también de la calidad del trabajo.<sup>31</sup>

Obviamente, el “arte” de la distribución pasó por una curva de aprendizaje, enriquecida con las experiencias de los obreros y las inquietudes de los jefes y directores de las fábricas. *El Método en el Taller* (1903), escrito por Margarito Moreno, seguramente fue resultado de ese interés por mejorar el proceso productivo. Asimismo, este breve manual es un testimonio invaluable que arroja luz sobre la organización al interior de los centros fabriles durante el primer auge industrial de Monterrey.

El autor, quien dedicó su obra al presidente del Gran Círculo de Obreros de Monterrey Marín Peña, presenta un conjunto de medidas y recomendaciones de utilidad tanto para los operarios como para los empleados administrativos. En el tema que aquí nos atañe, la distribución del trabajo, Moreno resalta el papel de la administración y su conocimiento de los requerimientos de la producción como primer paso en la correcta organización del personal:

La administración necesita conocer perfectamente la suma de trabajo que en condiciones normales puede producir cada departamento, y cuando una obra depende de varios de estos fijarse en la sucesión de trabajos relacionados entre sí: es decir, si el taller que tiene que ejecutar la segunda operación dará abasto a lo le entregue en determinado tiempo el que hace la primera, y si aquel puede entregar bastante al que hará la tercera operación y así sucesivamente; de manera que ningún departamento quede paralizado por

<sup>27</sup> Archivo Municipal de Monterrey, en adelante AMM, Monterrey Contemporáneo, Actas de Cabildo, 18 de julio de 1904, exp. 1904/30.

<sup>28</sup> AMM, Monterrey Contemporáneo, Actas de Cabildo, 29 de enero de 1906, exp. 1906/005.

<sup>29</sup> Foucault, *Vigilar y castigar*, 167-68.

<sup>30</sup> Selvafolta, “El espacio del trabajo”, 54.

<sup>31</sup> Foucault, *Vigilar y castigar*, 168-69.

falta de trabajo, ni demasiado sobrecargado por falta de elementos.<sup>32</sup>

Con ello se pretendía evitar tiempos muertos a consecuencia de retrasos entre una fase del trabajo y otra. Para lograrlo, la administración debía distribuir adecuadamente los operarios entre los departamentos, de modo que estuvieran en condiciones de operar con eficiencia. Era, pues, indispensable conseguir un equilibrio para evitar que hubiese un número insuficiente de personas en alguna de las etapas de la producción; de lo contrario, ocasionaría un cuello de botella afectando al resto de los departamentos. Pero si se asignaban más operarios de los requeridos la tarea terminaría más rápido de lo esperado, lo cual daría lugar a relaciones sociales, vistas como perniciosas para la empresa.

En resumen, la fuerza laboral debía estar ocupada el mayor tiempo posible de su jornada, y la mejor manera de conseguirlo era manteniéndolos concentrados en las actividades propias del trabajo. De esa manera, la labor de la administración se simplificaba, destinando sus energías a la vigilancia, cuidando que los obreros permanecieran en su área de trabajo y no se distrajeran de sus actividades.

Moreno escribió algunas recomendaciones para los jefes del taller, relacionadas con la organización de la mano de obra con el propósito de lograr una mayor producción. Por ejemplo, advirtió que “nunca debe quitarse gente de un trabajo comenzado para que empiece otro”,<sup>33</sup> pues esto ocasionaba dejar inconclusa una tarea ya iniciada; asimismo, sugirió evitar “que un solo trabajador tenga que

atender a varias máquinas si éstas son heterogéneas”.<sup>34</sup> Era preferible, procurar la especialización del obrero en una sola máquina para reducir errores en el proceso, lo cual impactaba positivamente en la calidad de la producción.

Asimismo, para tener un control racional de las actividades, el autor recomendó a los jefes del taller contar con un estimado de tiempo respecto a cada fase de la producción, repartir el trabajo con base en las aptitudes del personal a su cargo y, finalmente, estar al pendiente de cualquier complicación que se presentara, resolviendo dudas, aconsejando a los obreros y apoyando en los trabajos en caso de presentarse alguna contingencia.<sup>35</sup>

Obviamente, las recomendaciones de Moreno fueron fruto de la experiencia, de una observación minuciosa sobre la manera en que se ejecutaba el proceso productivo con la finalidad de hacerlo más eficiente. Como resultado de esta observación, Moreno estuvo en condiciones de aconsejar a los administradores que identificaran las necesidades de cada departamento y la maquinaria, así como la preparación de los obreros; priorizando la especialización del trabajo.

Recapitulando, las fundiciones requirieron de una arquitectura fabril capaz de albergar una gran cantidad de maquinaria de diferentes dimensiones, y materias primas, así como la fuerza motriz indispensable para su movimiento. Las naves industriales, similares a los almacenes de hierro de los andenes ferroviarios, brindaron una solución funcional y sencilla a este tipo de

<sup>32</sup> Margarito Moreno, *El método en el taller. Indicaciones útiles para operarios, mayordomos, contratistas, almacenistas, etc.*, (Monterrey: Tipografía del Gobierno en el Palacio, 1903), 9.

<sup>33</sup> Moreno, *El método en el taller*, 10.

<sup>34</sup> Moreno, *El método en el taller*, 10.

<sup>35</sup> Moreno, *El método en el taller*, 11.



negociaciones. Asimismo, la arquitectura fabril presentó un diseño funcional, en el sentido de adecuarse a la maquinaria y a las diferentes etapas productivas. Por otro lado, el diseño de la fábrica estuvo orientado a facilitar el control de los trabajadores, simplificando a la administración las tareas de vigilancia y la calidad de los productos elaborados.

*D'Estudis I Investigacio*, no. 13 (septiembre de 1985): 52-69.

## REFERENCIAS:

Cleto Garza, Jacobo Antonio. "La arquitectura como experiencia: marcos de sentido y mediación de las fábricas y complejos industriales en Monterrey", tesis de maestría en Ciencias con orientación en Arquitectura y Asuntos Urbanos, Monterrey, Facultad de Arquitectura, UANL, 2016.

Foucault, Michel, *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. México: Siglo XXI, 2009.

Gaudemar, Jean Paul De, "Para una genealogía de las formas de disciplina". *En Espacios de poder*, editado por Robert Castel, 85-121. Madrid: Ediciones Endymión, 1991.

Moreno, Margarito, *El método en el taller. Indicaciones útiles para operarios, mayordomos, contratistas, almacenistas, etc.* Monterrey: Tipografía del Gobierno en el Palacio, 1903.

Nicolai, Sergio, "Patrimonio industrial histórico de México y sus fuentes". *América Latina en la Historia Económica*, no. 23 (enero-junio de 2005): 61-76.

Saldaña, Juan P., "El Gral. Don Porfirio Díaz en Monterrey". *Humanitas, Universidad de Nuevo León*, no. 11, (1970): 413-452.

Selvafolta, Ornella, "El espacio de trabajo (1750-1910)". *Debats, Institucio Valenciana*



## **Oscar Abraham Rodríguez Castillo**

oscar.rodriguezcs@uanl.edu.mx

Es Licenciado en Historia y Estudios de Humanidades por la Facultad de Filosofía y Letras de la UANL, Maestro en Educación con acentuación en Tecnología Educativa por la Universidad Ciudadana de Nuevo León, También cuenta con una especialización de posgrado en Políticas Culturales y Gestión Cultural por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. En 2014 obtuvo el premio Mejor Tesis de Licenciatura UANL, en el Área de Educación y Humanidades por su tesis *Elecciones Rebelión y transición en Nuevo León durante 1923*. Es coautor de los libros *Voces de la Vieja Maestranza* (2018) y *Oficio y memoria ferroviaria. Divisiones Monterrey y Golfo* (2019), autor de *Diario de un Fundidor. Entre el acero, el oficio y la camaradería* (2021), y autor y compilador de *Monterrey: Patrimonio e Industria. Seis estudios históricos* (2021).