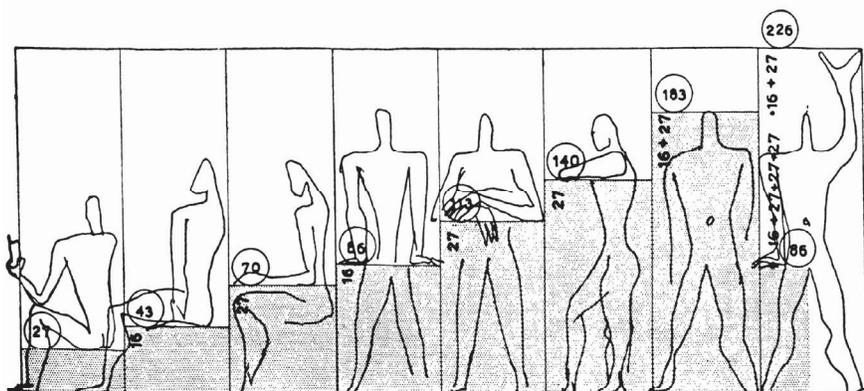


Movimiento moderno



Luis Alejandro Córdova-González*
 Juan Raymundo Mayorga-Cervantes**
 Alma Leticia García-Hernández***

La arquitectura en el movimiento moderno (arquitectura moderna) surge a partir de los cambios técnicos, sociales y culturales vinculados a la revolución industrial. En el transcurso del siglo XIX, una serie de innovaciones y propuestas en diversos campos relacionados, entre otros, con la construcción, la administración pública y la industria confluyen en la exigencia de su mutua integración, las cuales tenían como propósito lograr una nueva arquitectura a partir de nuevas tecnologías y procesos constructivos, marcando una ruptura con la tradicional configuración de espacios, formas compositivas y estéticas.

Louis Henry Sullivan (1856-1924) crea La Escuela de Chicago, que es la denominación historiográfica de un estilo arquitectónico que se desarrolló en esa ciudad a finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX como respuesta al gran incendio sufrido ahí en 1871, y que dejó la ciudad casi por completo destruida, por lo que se propuso en ese momento una reconstrucción total dando al urbanismo relevancia máxima. Nació entonces la necesidad de crear tan considerable cantidad de nuevos edificios, lo que dio pie al surgimiento de la escuela de Chicago al proporcionar una demanda de proyectos que ningún otro lugar podía igualar.

Este estilo arquitectónico contaba con grandes arquitectos entre sus filas, como son: Louis Henry Sullivan y su socio Dankmar Adler, William Le Baron Jenney, Henry Hobson Richardson, los despachos Burnham & Root, Holabird & Roche, entre otros.

Se produjo una gran especulación inmobiliaria, lo que estimuló la construcción en vertical, y los llevó a ser vanguardistas a nivel mundial por haber diseñado, proyectado y construido el primer rascacielos, ya que les daba la gran posibilidad de construir muchos pisos superpuestos (entre 10 y 16) sobre una planta reducida. El número de pisos es bastante modesto para los criterios posteriores, pero para su época eran todo un logro. El sistema constructivo fue determinante, ya que se introdujo el uso del armazón de hierro (estructura metálicas que soportarían la gran altura de los edificios) u se integró el uso del acero y el cristal en la construcción, tomando como base a la técnica moderna donde se plantean nuevas soluciones plásticas y formales, lo que contribuyó al desarrollo del estilo moderno proyectando una obra muy significativa: el Auditorium de Chicago en el año de 1889, que era un edificio plurifuncional que, además de auditorio, tenía integrado un hotel, oficinas y lo-



Dr. Juan Raymundo Mayorga-Cervantes

Ingeniero arquitecto por el IPN, maestro en arquitectura y doctor en arquitectura (2005) por la UNAM. Ha dirigido y participado en 14 proyectos de investigación para el IPN, el CONACYT y otras entidades públicas, cuyas temáticas son: el diseño bioclimático, el ahorro de energía, el confort térmico, las eco-técnicas aplicadas a las edificaciones, el diseño de edificios sustentables, entre otros. Ha publicado el libro *Arquitectura y confort térmico. Teoría, cálculo y ejercicios*. Actualmente es jefe de la Sección de Posgrado e Investigación de la ESIA Tecamachalco.



Alma Leticia García-Hernández

Ingeniera arquitecta por el IPN, profesora de tiempo completo del CECyT "Miguel Bernard" del IPN, grado de maestría en alta dirección y actualmente es postulante para obtener el grado de maestría en Ciencias de la Educación. Coordinadora en el diseño curricular y de celdas de producción de la carrera de Diseño Gráfico Digital en modalidad no escolarizada en el campus virtual del IPN y autora de las unidades de aprendizaje Elementos Gráficos Corporativos, Aplicaciones Funcionalistas y Gestión del Diseño. alma_l.g@hotmail.com



Luis Alejandro Córdova-González

Profesor de tiempo completo de la ESIA Tecamachalco, ingeniero arquitecto egresado del IPN. Se inicia como catedrático del IPN en 1979. Ha publicado diversos artículos con temas arquitectónicos en la revista *esencia y espacio*. Recibió la presea "Juan de Dios Báltiz" en 2010. Formó parte del Consejo Técnico Consultivo de la ESIA Tecamachalco (1996-1997 y 2007-2008) y profesor representante ante el Consejo General Consultivo del IPN (2007-2008). excalibur1953@hotmail.com

cales comerciales. Paralelamente aparecieron los primeros elevadores eléctricos.

Los distintos arquitectos y talleres de arquitectura de la escuela de Chicago proponían soluciones similares entre ellos, lo que determinó la definición de un verdadero estilo arquitectónico común:

- Columnas de concreto como soporte o cimienta, las cuales solucionan la dificultad de construir sobre un suelo arenoso y fangoso.
- Estructuras metálicas, anteriormente utilizadas en la arquitectura del hierro del siglo XIX.
- Ventanas corridas que ocupaban la mayor parte de las fachadas.
- Supresión en muchos casos de los muros de carga.
- Dejaron de realizarse edificios con muros de piedra de gran grosor en beneficio de atractivas fachadas de mampostería que suprimen los elementos decorativos habituales.
- Se apuesta por superficies lisas y acristaladas donde predominan las líneas horizontales y verticales.

En el año de 1886, Louis H. Sullivan define que cualquier obra arquitectónica debe ser diseñada bajo los siguientes preceptos: "la forma sigue a la función" y "la función determina la forma y la forma expresa la función".

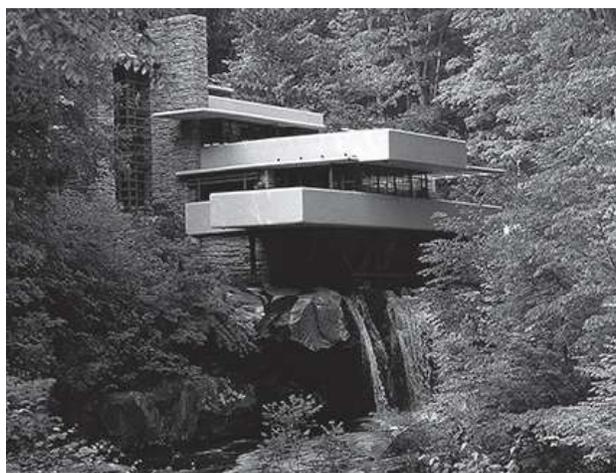
Para principios del siglo XX Frank Lloyd Wright (1867-1959), universalmente conocido como uno de los iniciadores de la arquitectura moderna, innovó con sus diseños arquitectónicos, definió claramente los elementos que acabarían modelando el concepto moderno del espacio y el rumbo que debería tener la arquitectura con sus ideas y creatividad como arquitecto.

Las soluciones de Wright son bien conocidas desde hace tiempo: espacio interior como realidad, crecimiento orgánico de una casa desde el interior hacia el exterior e incorporación de una casa al ambiente natural que lo rodea. Fue el responsable de haber creado en 1936 la "Kaufmann House", también conocida como "Fallingwater house" (la casa de la cascada).

Las edificaciones de Wright son elocuentes testigos de su genio innovador. Entre sus más notables realizaciones está haber diseñado el primer edificio con aire acondicionado en los Estados Unidos, lo que llamó mundialmente la atención en 1904. Quizá sea aún más conocidos el Museo Solomon R. Guggenheim, en la ciudad de Nueva York, terminado en 1959; la rampa espiral que Wright diseñó para este museo es verdaderamente única. A lo largo de sus 90 años de existencia, a Wright se le nominó como poeta, filósofo, romántico y reformador social. Pero, por encima de todo, fue un arquitecto que tuvo infinidad de sueños para construir y convirtió en realidad aproximadamente unos 600 de ellos.



Escuela de Chicago construida por William Le Baron Jenney.



Casa de la cascada, construida por Frank Lloyd Wright.

Durante la misma época, pero en una Alemania entre guerras, Walter Gropius (1883-1969) tuvo que enfrentar la modernidad y el progreso tecnológico del siglo XIX, lo que trajo consigo un cambio en las estructuras sociales, ya que inician las devastadoras consecuencias que tuvo la creciente industrialización en las condiciones de vida y en la producción de los artesanos de la clase obrera, primeramente en Inglaterra y posteriormente en Alemania. El auge y progreso tecnológico trajo consigo un cambio en las estructuras sociales, amplios sectores de la población se proletarizaron, pero de este modo se pudo racionalizar y abaratar la producción de bienes.

Inglaterra se alzó en el siglo XIX como la potencia industrial más prominente de Europa. En las grandes exposiciones universales, que desde 1851 exhibían los adelantos técnicos y culturales de las naciones, los ingleses estuvieron a la cabeza hasta finales de siglo, además de haber reformado los procesos educativos para artesanos y las academias donde alumnos tenían que diseñar por sí mismos, aprovechando su gran potencial de creatividad e innovación en el diseño de objetos. En lugar de copiar modelos dados, Inglaterra quería mantener su liderazgo en el campo de las artes y oficios. En los años siguientes se fundaron numerosos gremios de artesanos que con frecuencia eran, además de gremios, comunas.

El lograr una cultura del pueblo y para el pueblo se convirtió en aquellos tiempos en el desafío de casi todos los movimientos culturales innovadores y esto apadrinó también la fundación de la Bauhaus (1919-1933), fundada en 1919 por Walter Gropius en Weimar (Alemania), la cual fue la fusión de la antigua Escuela Superior de Bellas Artes y la antigua Escuela de Artes y Oficios del Gran Ducado de Sajonia, a la que se le integró una sección de arquitectura. Gropius

tomó en cuenta los postulados del Arts. & Crafts, los cuales buscan conjugar la teoría y la práctica mediante el contacto con la realidad del trabajo, por lo tanto el trabajo artístico ya no tuvo como objetivo inventar formas nuevas sin razón, esta vez sería con la tarea de mejorar productos de la vida cotidiana, por lo cual se basó en los principios del escritor y artesano inglés del siglo XIX William Morris, y el movimiento Arts. & Crafts, el cual sostenía que el arte debía responder a las necesidades de la sociedad y que no debía hacerse distinción entre las bellas artes y la artesanía utilitaria.

Gropius, al diseñar y construir la Bauhaus, le otorga un carácter especial a su proyecto y éste se trataba de diseñar, más que una escuela de arquitectura (como así se le considera), una escuela de arte, diseño, donde la arquitectura y el urbanismo formaban parte del diseño del espacio, y es ahí donde se integraron todas las aportaciones creativas en el campo de las artes plásticas: pintura, escultura, trabajos en vidrio, iluminación, diseño gráfico e industrial, teatro, clases de artesanía, tipografía, incluyendo los talleres de arquitectura.

La Staatliche Bauhaus (Casa de la Construcción Estatal) se deriva de la unión de las palabras en alemán, "Bau" (de la construcción) y "Haus" (casa), la cual concilia el arte y la artesanía para crear una nueva estética industrial a la que define como "diseño". La Bauhaus fue la primera escuela en que se estudió y se enseñó diseño industrial, ya que el objetivo de Gropius fue el de integrar todas las artes con la tecnología moderna y unir las con el propósito de lograr y obtener un diseño disponible para todos los niveles socioeconómicos y de uso para la vida cotidiana.

Gropius explica que en la formación de un arquitecto talentoso, lo más importante es la investigación. Por lo cual cita: "Creo que debemos llevar a los arquitectos del



Museo Solomon R. Guggenheim, construido por Frank Lloyd Wright.



Detalle del Museo Solomon R. Guggenheim, construido por Frank Lloyd Wright.

futuro, de observar a descubrir, de descubrir a inventar, y en fin, incentivarlos a dar intuitivamente una forma artística a nuestro ambiente”.

La Bauhaus tuvo su sede en tres ciudades Alemanas:

- 1ª. Epoca.1919-1925: Weimar (Walter Gropius).
- 2ª. Epoca.1925-1932: Dessau (Hannes Meyer).
- 3ª.Epoca.1932-1934: Berlín (Ludwig Mies van der Rohe).

En abril de 1925 se disolvió la escuela en Weimar, Alemania, pero gracias a su reconocimiento logró seguir su labor en la ciudad de Dessau, Alemania, donde Gropius diseña y construye la nueva escuela: un edificio revolucionario y modernista, el cual contaba con tres edificios en forma de “L”, y fue donde la escuela alcanza su mayor reconocimiento. El edificio en su diseño arquitectónico opta por un sistema integrado que une todos los elementos de una forma asimétrica.

La composición y disposición de los edificios establecen que deben estar unidos unos con otros, ya que Gropius dispone que el proyecto debe ser esencialmente pragmático, donde demostró a los industriales hasta qué punto sus ideas son racionales.

Sin duda la Bauhaus estableció los fundamentos académicos sobre los cuales se basaría en gran medida una de las tendencias más predominantes de la nueva arquitectura moderna, incorporando una nueva estética que abarcaría todos los ámbitos de la vida cotidiana: “Desde la silla en la que usted se sienta hasta la página que está leyendo” (Von Eckardt).

En su programa de enseñanza, la Bauhaus estableció la idea del cambio en el proceso académico, ya que se apoyó en el triángulo educativo: artesanal, técnica y artística. Esta logística integral fue el propósito principal del desarrollo de habilidades en la enseñanza-aprendizaje, ya que

la perspectiva de preparación de los alumnos era bajo una formación y capacitación. La enseñanza de la arquitectura constituyó el crisol del programa académico, donde el alumno, en su preparación, podía ascender en el segundo nivel a los conocimientos técnicos que implican la enseñanza de la construcción.

La composición arquitectónica de sus edificios debe surgir a partir de volúmenes masivos, pero articulados libremente. Integra con un sentido estético y funcional en una de las fachadas el muro cristal a lo largo del edificio y de piso a techo, siendo una innovación para esa época. La absoluta libertad en el planteo de los acontecimientos desvinculando a las ventanas de toda relación proporcional con las fachadas y atendiendo sólo a la expresión de las funciones interiores.

El funcionalismo es una tendencia arquitectónica que une líneas con una pureza geométrica básica con colores neutros en un ambiente de equilibrio y armonía: para Gropius da una visión hacia el futuro de su creatividad lograda bajo postulados y mediante ciertas reglas de racionamiento en donde él siempre fue capaz, que el diseño fuera todo un proceso previo de configuración, “prefiguración en la búsqueda de una solución funcional en toda obra que él diseñó”, y manifiesta con mucha claridad que “el objetivo supremo de toda actividad creativa es la arquitectura”.

Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969), como 3er. director de la Bauhaus, quien luchó con una intención muy determinante ya que su objetivo fundamental era que la arquitectura moderna debería de contener un carácter universal y simple, que fuese honesta en el empleo y manejo de los materiales, desprovistas de elementos decorativos, máxima sencillez estructural y arquitectónica, debiendo de ser primordialmente funcional, por lo tanto fue el parteaguas del movimiento moderno a la arquitectura Internacional en América. Mies define que todas sus obra deben ser de



Bauhaus construida por Walter Gropius.



Pabellon alemán construido por Mies Van Der Rohe

carácter simple, elegante y sencillo, dejándonos dos premisas de diseño: "Less is more" (menos es más) y "God is in details" (Dios está en los detalles).

Las frases anteriores se convirtieron en lemas de la arquitectura moderna de la primera mitad del siglo xx y, al mismo tiempo, en uno de los conceptos más discutidos en la teoría arquitectónica. En cierto modo sería una modernidad revisada, una versión corregida del movimiento moderno que entró en crisis por su aplicación indiscriminada como estilo internacional y, como diría el propio arquitecto alemán, por haber perdido el respeto a los detalles, allí donde según él y Flaubert está Dios. La nueva arquitectura uniría a la sobriedad formal moderna, las posibilidades que ofrecen los nuevos materiales y las nuevas tecnologías, en una suerte de modernidad con la lección aprendida.

El reto para muchos sigue siendo no pasar del puro funcionalismo apresurado, al puro esteticismo del lujo contemporáneo, ni olvidar el carácter utilitario esencial a la mejor arquitectura por el deslumbramiento que producen los gastos extremos.

Mies define con mucha claridad que la arquitectura moderna contiene sus conceptos en sus edificios, ya que fueron diseñados con grandes fachadas acristaladas, de líneas rectas claras y sobrias (muro-cristal), las cuales consisten en una fachada sin función de sustentación, se apoyan en pilares situados detrás de ésta. A Mies Van der Rohe le da un prestigio sin igual el diseño y proyecto del Pabellón Alemán, de la exposición Internacional de Barcelona, 1929, que está diseñado con una serie de columnas de acero que sostienen el techo, por lo que las paredes quedan en libertad para dividir los ambientes y establecer entre ellos una articulación. Los elementos son: planos aislados y losas de colores y materiales diversos. En el interior algunas divisiones están hechas con cristal gris o de vidrio estampado, en la casa Tugendhat se encuentra los mismos elementos, pero con particularidad

de que muchos paneles pueden hundirse en el suelo, lo que hace que aparezcan nuevos espacios. Con todo ello, Mies busca una completa fusión entre los exteriores y los interiores importándole más los espacios que los volúmenes, que es una característica muy peculiar en el diseño arquitectónico de todos sus proyectos.

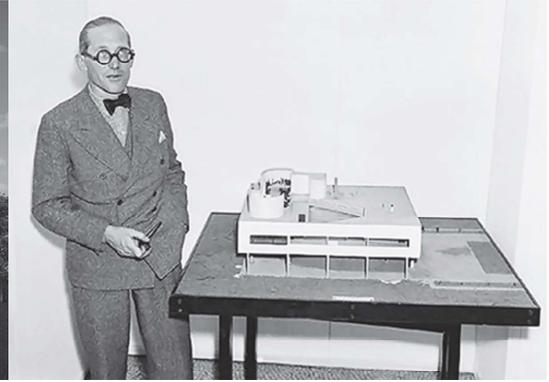
Por otro lado, Le Corbusier (1887-1965) cooperó en gran manera para la organización en 1928 del primer Congreso Internacional de la Arquitectura Moderna (CIAM). A partir de este congreso fue reconocido el "movimiento moderno de la arquitectura". En el cuarto congreso, que tuvo lugar en Atenas en 1933, se redactó La Carta de Atenas, la cual fue publicada en 1942 por Sert y Le Corbusier, que formula los principios de la arquitectura moderna, definida por Le Corbusier (1942).

Efectivamente, en su obra crea un mundo nuevo de formas arquitectónicas basado en la proporción matemática y un atrevido geometrismo inédito. El concepto de que debe ser la "calidad" de una obra, independientemente de la "cantidad" en la que ésta se produzca, es sin duda decisivo para comprender el significado de la producción por tipologías de toda la primera frase de Le Corbusier. Es, sin más, la instauración de un nuevo ambiente social, ya que sus investigaciones en este terreno, quizá más que las de los funcionalistas puros, se transforma en paradigma espacial de la nueva ciudad. Para convencerse de esto basta pensar en los "cinco puntos de la arquitectura", como elementos de ruptura en la relación tradicional entre edificio y ocupación del terreno. Él plantea con claridad que una obra arquitectónica debe de contar con ciertas atribuciones, donde establece que cada edificación, al ser diseñada, tendrá un planteamiento estandarización, ya que con ello el diseño responderá a motivos de eficiencia, de precisión orden, y, sobre todo, la belleza.

Le Corbusier reflexiona sobre la gran responsabilidad que debe tener un arquitecto al hacer cualquier diseño en la



La Villa Savoye. Poissy, Francia, 1929.



El arquitecto Le Corbusier posa con la maqueta de la Villa Savoye.

creación de una obra arquitectónica, y enfatiza que piensen como ingenieros, es decir que resuelvan racionalmente los espacios sin recurrir a la copia de las formas del pasado y les recomienda que proyecten la arquitectura como los ingenieros proyectan las máquinas, analizando el problema funcional, proponiendo la solución sin interesarse por las soluciones plásticas del pasado; es de ahí donde surge su frase: "Una casa es una máquina para vivir. [...] La casa debe ser el estuche de la vida, la máquina de felicidad".

Preocupado Le Corbusier en el ordenamiento y armonía de las obras arquitectónicas, establece que el punto principal de la arquitectura moderna, es dominar la geometría, apoyándose en las formas geométricas, completando lo anterior con el dominio de la sección aurea (número de oro), esto expuesto le permite definir con claridad el estudio del hombre en su antropometría aplicando los conceptos de "el modulator" y explica que la arquitectura de siempre es la acumulación de experiencias y de observaciones para satisfacer necesidades de espacios con posibilidades de realización abiertas a la evolución de hombre. "La arquitectura es el juego sabio y correcto y magnífico de los volúmenes bajo la luz".

En 1926, Le Corbusier formula los "cinco puntos de la Nueva Arquitectura", y son:

- Planta libre: los espacios arquitectónicos, no son rígidamente distribuidos o limitados por muros de tabique fijos (muros divisorios).
- La fachada libre: nos habla de una fachada independiente a la estructura portante.
- Pilotis: la casa sobre pilotis o columnas, para que el suelo quede libre integrado con el jardín.
- Ventana longitudinal: es una ventana continua, la cual debe ser desarrollada en sentido horizontal.
- Techo-jardín: para que en lugar del uso de cubiertas inclinadas, las terrazas sean un jardín más (quinta fachada).

Le Corbusier proyecta y construye, en 1929, La Villa Savoye, una casa que resulta un extraordinario ejemplo de la arquitectura moderna y es considerada mundialmente como un paradigma de la arquitectura internacional. Él la diseñó tomando en cuenta los cinco puntos de la arquitectura, y en su proyecto se ve claramente que la obra está sustentada y apoyada por pilotis, por lo cual la distribución de la planta baja es libre en su mayoría, lo que le permitió provocar una transparencia visual y una integración con el paisaje natural alrededor de la obra; además diseñó una cubierta plana con el sentido de ubicar una terraza-jardín. El espacio arquitectónico interior es libre porque se lo permite la estructura que es metálica y está soportada con pilares y tabiques; propone la fachada libre, que está separada completamente de cualquier elemento estructural y sin ningún elemento condicionante en su diseño, las ventanas son corridas, dándole una composición de diseño a todo lo largo de las fachadas, con el propósito fundamental de tener una correcta iluminación natural y ventilación; en su interior toma como eje principal una rampa que le permite unir de planta baja hacia el otro nivel e integra a la obra como si fuera la columna vertebral de la casa; finalmente, nos demuestra su genialidad al diseño de su escalera de caracol, dándole un carácter estético-plástico en donde el usuario tiene una perspectiva del interiorismo muy agradable. Esta obra arquitectónica hoy en día es una casa-museo.

Louis Henry Sullivan, Frank Lloyd Wright, Ludwig Mies van der Rohe y Le Corbusier, con su gran talento visionario, lograron establecer un nuevo rumbo a la arquitectura moderna entre los siglos XIX y XX porque propusieron nuevas ideas y conceptos, determinantes y fundamentales en la praxis de la arquitectura moderna y dieron la posibilidad de combinar lo arquitectónico con su pensamiento conceptual, por lo tanto, respondieron al espíritu de su tiempo, al llamado de nuevas tendencias en el hacer arquitectónico; así mismo,



Congreso Internacional de Arquitectura Moderna CIAM X, celebrado en Croacia 1956.

imprimieron a sus obras un carácter y sello personal.

Su gran legado arquitectónico fue y sigue vigente en la composición de la arquitectura del siglo XXI ☺

Fuentes de consulta:

- Aguilar-Loya, Sandra (2002). "Arquitecto de la Pradera. Frank Lloyd Wright y la Ciudad Viviente, desde hoy en el Museo de Arte Moderno", México. D.F., *El Financiero*, 61 pp.
- Choay, Françoise (1960). *The Matery of Word architecture*. Series Le Corbusier, Pocket Books, George Braziller, Nueva York.
- Córdoba-González, Luis A. (2008). "Bauhaus. Respuesta a la creciente industrialización". En *Revista esencia y espacio*. núm 26, enero- junio, 2008, México. Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco, Instituto Politécnico Nacional. Pp. 14-19.
- Córdoba-González, Luis A. (2004) "Cuando lo mínimo es suficiente". En *Revista esencia y espacio*. núm 18, México. Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco, Instituto Politécnico Nacional. Pp. 17-20.
- Córdoba-González, Luis A. (2004) "Reformador Social, Frank Lloyd Wright". En *Revista esencia y espacio*. núm 17, México. Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco, Instituto Politécnico Nacional. Pp. 44-46.
- Dopico, Pablo. "Planos y diseños de casa de arquitectura para todos, N° 9". *Frank Lloyd Wright, un Arquitecto Diseñador de Interiores*, Pp. 16 y 17.
- Gans, Deborah. *Le Corbusier, Guías de arquitectura*. México, GG.
- Guadarrama-Leónides, Juan Bonilla Luna (1999). *Función de la arquitectura moderna*. Biblioteca Salvat gt de grandes temas, núm. 32. Le Corbusier, Salvat Editores.
- (1966) *Le Corbusier en la historia. Introducción al estudio de la Arquitectura contemporánea. Arte y técnica*, México.
- H. Baker, Geoffrey. (1998) *Le Corbusier, Análisis de la forma, urbanismo y arquitectura*. México, GG.
- Mérea, Dayna (2002). *Revista Obras*, año XXIX. núm 356. "Noticias de la Industria. Eventos Frank Lloyd Wright en México", pp. 6 y 7.
- Puig-Grau, Arnaldo (1962). *Síntesis de estilos arquitectónicos, monografías CEAC sobre construcción y arquitectura*. Pp. 170-190.
- W. Boesiger, Zurich (1953). *Le Corbusier 1946-1950 Oeuvre complete*. Zurich, Editions Girsberger.
- Whitford, Frank (1995). *La Bauhaus. El mundo del arte*. Ediciones Destino, themes and Hudson.

Zalbalbeascoa, Anaxu y Marcos (2000). *Javier Rodriguez. Minimalismo*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili.

Internet

Frederick, Julio (6 octubre 2014). "*Louis Sullivan - Obras parte I*". <http://louis-sullivan.blogspot.mx/2011/06/Louis-Sullivan-obras.htm>

Folleto Biblioteca Benjamin Franklin (1971) *Arquitecto Extraordinario. Historia Condensada de Frank Lloyd Wright (arquitecto renombre internacional)*. Serie Norteamericanos Célebres.

Datos de los autores:

***Luis Alejandro Córdoba-González**

**Profesor de tiempo completo de la ESIA Tecamachalco.
Ingeniero arquitecto, egresado del IPN
excalibur1953@hotmail.com**

****Juan Raymundo Mayorga-Cervantes**

Doctor en Arquitectura, Jefe de la Sección de Posgrado e Investigación de la ESIA Tecamachalco.

Datos de la autora:

*****Alma Leticia García-Hernández***

**Ingeniera Arquitecta por el IPN
alma_l.g@hotmail.com**