

# LAM SYSTEM: THE CONSTRUCTIVE ORDER OF THE CONTEMPORARY SUBJECT. LA QUINTA, MOLINA DE SEGURA, MURCIA, SPAIN

SISTEMA LAM: EL ORDEN  
CONSTRUCTIVO DEL SUJETO  
CONTEMPORÁNEO. LA QUINTA, MOLINA  
DE SEGURA, MURCIA, SPAIN

Ruipérez Bastida, Emilia; Latorre Luna, Raúl

LA MIRATECA. [info@lamirateca.com](mailto:info@lamirateca.com), [www.lamirateca.com](http://www.lamirateca.com)

**Architects / Arquitectos:** Emilia Ruipérez Bastida; Raúl Latorre Luna. **Project / Proyecto:** Detached single-family house with garage, storage room, professional office and swimming pool. / Vivienda unifamiliar aislada con garaje, trastero, despacho profesional y piscina. **Client / Cliente:** La Mirateca Estudio SL. **Constructor / Constructora:** La Mirateca Estudio SL. **Year / Año:** 2021. **Photographer / Fotografía:** ©La Mirateca Estudio SL

DOI: <https://doi.org/10.4995/CIAB10.2022.13983>

**Abstract:** *Understanding current architectural thought in terms of its relationship with different social landscapes and the ways of modern living reveals a series of challenges about the habitat that the current architectural response must take into account.*

*LaM System proposes a constructive method that is able to provide an answer to the complex demands of the modern way of living and its continuous transformation, mainly caused by the ongoing development of information technology. Adaptable to different situations and uses, the system can be developed without any limits.*

*Industrialisation becomes the main tool for its manufacture, thus adopting its possibilities and advantages. Assembly and formwork give the project a certain design duality capable of resolving different situations..*

**Key Words:** *Informationalism; Industrialization; Assembly; Generic; Constructive order.*

**Resumen:** *Entender el actual pensamiento arquitectónico en su relación con los diferentes paisajes sociales y los modos de vivir del sujeto contemporáneo, identifica una serie de desafíos sobre el hábitat que la presente respuesta arquitectónica debe contemplar.*

*Sistema LaM propone un orden constructivo capaz de proporcionar respuesta a las complejas exigencias de la actual manera de vivir y a su continua transformación, originada principalmente por el constante desarrollo de la tecnología de la información. Adaptable a diferentes situaciones y usos, el sistema puede desarrollarse sin límites.*

*La industrialización se convierte en la herramienta principal de su fabricación adoptando con ello sus posibilidades y ventajas. Ensamblado y encofrado, confieren al proyecto de una cierta dualidad proyectual capaz de resolver situaciones diversas.*

**Palabras Clave:** *Informacionalismo; Industrialización; Ensamblaje; Genérico; Orden constructivo.*



FIG. 1

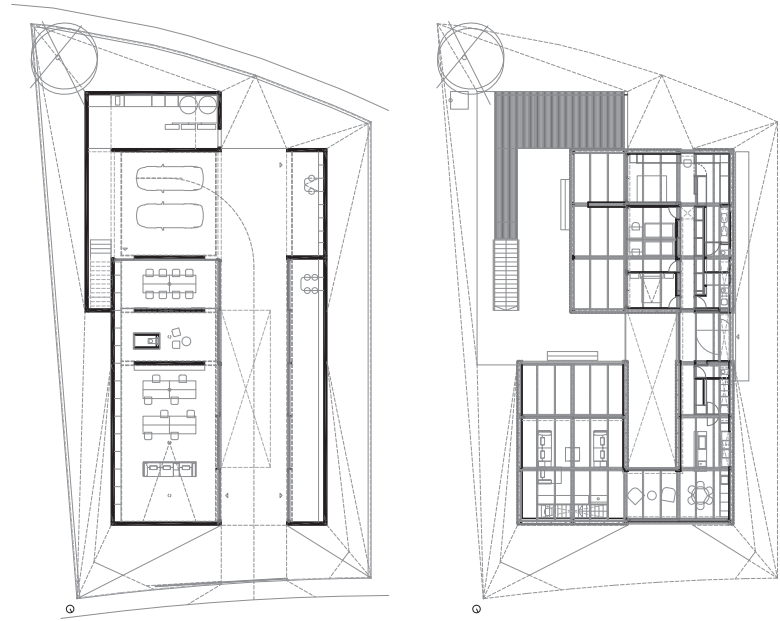


FIG. 2

**INTRODUCTION**

Manuel Castells studies the transformations of today’s society in his text *The Information Age* and proposes an analytical effort to understand the New World, indicating that the changes are taking place at a rapid pace and that they are due to a technological revolution focused on information and communication, in the restructuring of modes of production and in the diffusion of the logic of networks in all forms of social organization.

Technology and its ability to enter the entire field of human activity has generated a new form of information-based development. New social forms arise as a consequence of technological change creating a new model of networked social structure that tends to spread throughout the planet. “Our societies increasingly find themselves around a bipolar opposition between the web and the self”.<sup>1</sup>

The transformation of society from industrialism to *informationalism* has generated that existing habitat cannot be understood as a *machine*, as the architects belonging to the Modern Movement thought, and has become, as we can appreciate in the considerations of the theorist and urban planner Paul Virilio, *an immaterial presence*,<sup>2</sup> where technological progress threatens the disappearance of the house and consequently, the city.

**INTRODUCCIÓN**

Manuel Castells estudia las transformaciones de la sociedad contemporánea en su texto *The Information Age* y propone un esfuerzo analítico para comprender el Nuevo Mundo, indicando que los cambios se están produciendo a un ritmo acelerado y que se deben a una revolución tecnológica centrada en la información y la comunicación, en la reestructuración de los modos de producción y en la difusión de la lógica de las redes en todas las formas de organización social.

La revolución tecnológica y su capacidad de entrar en todo ámbito de la actividad humana ha generado una nueva forma de desarrollo basada en la información. Nuevas formas sociales surgen como consecuencia del cambio tecnológico creando un nuevo modelo de estructura social en red que tiende a expandirse por todo el planeta. “Nuestras sociedades se encuentran cada vez más en torno a una oposición bipolar entre la red y el yo”.<sup>1</sup>

La transformación de la sociedad del industrialismo al *informacionalismo* ha generado que el hábitat contemporáneo no pueda entenderse como una *máquina* como lo pensaban los arquitectos pertenecientes al Movimiento Moderno y haya pasado a ser, en reflexiones del teórico cultural y urbanista Paul Virilio, *una presencia inmaterial*<sup>2</sup> dónde los avances tecnológicos amenazan la desaparición de la casa y por consecuencia, la ciudad.



FIG. 3

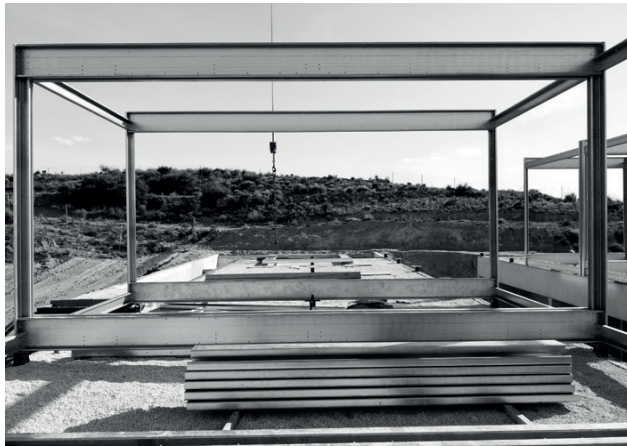


FIG. 4



FIG. 5

Richard Sennet reminds us the concept of *disqualification*<sup>3</sup> where the replacement of men by machines of the industrial age, has been reincorporated today through the replacement of the hard human labor by the simplicity of robotics. New processes transform lifestyles by redefining the relationships between individuals in society and, therefore, concepts such as family, sexuality or personality. Social movements tend to be fragmented and ephemeral, and make people to regroup in *primary* ideas and making the search for identity the main aspect.

#### DISCUSSION

“A completely predetermined way could prevent what the different spaces want to be. Architectural interpretations, that are accepted without any thought, could block the search for the signs of an authentic nature and a greater order. The order of construction should suggest a variety even greater design in interpretations of what the space aspires to be, and greater versatility in the expression of omnipresent *problems* of the levels, the facilities, the sun, the wind and the rain”.<sup>4</sup>

*LaM System* proposes a constructive (FIGS. 1 & 2) order capable of providing a response to the complex demands of the current way of living and its continuous transformation as a consequence of the constant development of information technology.

It is based on the grouping of 3,600 mm three-dimensional edge modules (FIGS. 3 & 4) configured by bolted elements of cold-formed galvanized steel. A vertical profile, called *W*, allows the three-dimensional parts to be made at high-speed and can be joined together in multiple configurations. Metrically designed so that a single dimension makes it possible to elaborate the order and, at the same time, to accommodate different uses. This simplifies production and speeds up assembly by drastically reducing the number of elements used.

Richard Sennet nos recuerda el concepto de *descualificación*<sup>3</sup> dónde la sustitución de hombres por máquinas de la era industrial ha sido reincorporada en la actualidad mediante la sustitución del costoso trabajo humano por la lógica de la robótica. Nuevos procesos transforman los estilos de vida redefiniendo las relaciones entre los agentes de la sociedad y por ello, conceptos como familia, sexualidad o personalidad. Los movimientos sociales tienden a ser fragmentados y efímeros, generando que la gente se reagrupe en ideas primarias y haciendo de la búsqueda de la identidad el aspecto fundamental.

#### DISCUSIÓN

“Una forma totalmente predeterminada podría cohibir lo que los diversos espacios quieren ser. las interpretaciones arquitectónicas que se aceptan sin reflexionar podrían obstaculizar la búsqueda de los signos de una auténtica naturaleza y de un mayor orden. El orden de la construcción debería sugerir una variedad aún mayor del diseño en las interpretaciones de lo que el espacio aspira a ser, y mayor versatilidad en la expresión de los problemas siempre presentes de los niveles, las instalaciones, el sol, el viento y la lluvia”.<sup>4</sup>

*Sistema LaM* propone un orden constructivo (FIG. 1 y 2) capaz de proporcionar respuesta a las complejas exigencias de la actual manera de vivir y su continua transformación consecuencia del constante desarrollo de la tecnología de la información.

Se basa en la agrupación de módulos tridimensionales (FIGS. 3 y 4) de 3.600 mm de arista configurados a través elementos atornillados de acero galvanizado conformado en frío. Un perfil vertical, llamado *W* permite que las piezas tridimensionales se confeccionen a gran velocidad a la vez que puedan unirse unas con otras en múltiples configuraciones. Métricamente pensado para que una única dimensión permita elaborar el orden y alojar, a su vez, diversos usos. De esta forma se simplifica su producción y se acelera su montaje al reducir drásticamente el número de elementos utilizados.



FIG. 6



FIG. 7



FIG. 8

The system applies industrialization as a means of production and assembly (FIG. 5) as a development tool. Industrializing means optimizing resources, shortening execution times and improving the final result with greater quality control; assemble: speed, automation, precision and an indefinite installation without any limits.

The enclosure (FIG. 6) gives the system highly efficient features. It is light and uniform in all its planes, and is comprised of 150 mm thick EPS panels protected (FIG. 7) by a double layer of mortar that gives it rigidity and resistance to environmental conditions.

The concrete cooperates with the system in its adaptation to the environment, to the orography and conditions of the place, transforming its generic production into a specific product (FIG. 8). At the same time, it gives the result, the necessary rigidity and unity, easily allowing complex situations for industrialization and transportable modular construction.

Its surface coating made of sprayed silica aggregate eliminates the industrialised appearance of the formwork, giving it an imperfect appearance and emphasising its contrast with the industrialised system.

Concrete, with its plasticity and formal character, contrasts markedly with the generic and unlimited aspect of the *LaM System*. In this way, the project acquires a certain duality, relating two different manufacturing systems in the same space: FORMWORK and ASSEMBLY (FIG. 9).

**CONCLUSIONS**

The *LaM System* proposes a generic result, without a predefined form, capable of adapting to multiple habitat situations in constant change as the subject demands.

Conceived on the basis of its industrialisation (FIG. 10), it uses the design as a means and not as the end of the product, where

El sistema adopta como medio de producción la industrialización y el ensamblaje (FIG. 5) como herramienta de desarrollo. Industrializar implica optimizar recursos, acortar plazos de ejecución y mejorar el resultado final con un mayor control de calidad; ensamblar: celeridad, automatización, precisión y una instalación indefinida sin límites.

La envoltente (FIG. 6) dota al sistema de prestaciones altamente eficientes. Es ligera y uniforme en todos sus planos, se constituye mediante paneles (FIG. 7) de EPS de 150 mm de espesor protegidos por una doble capa de mortero que la dota de rigidez y resistencia al medio.

El hormigón ayuda al sistema a su adaptación al medio, a la orografía y circunstancias del lugar transformando su producción genérica en un producto específico (FIG. 8). A su vez confiere al resultado de la necesaria rigidez y unidad, permitiendo de forma sencilla situaciones complejas para la industrialización y la construcción modular transportable.

Su capa superficial mediante la proyección de árido de sílice eliminando así el aspecto industrializado que le confieren los encofrados y dotándolo de un aspecto imperfecto enfatiza así su contraste con el sistema industrializado.

El hormigón, con su carácter plástico y formal, contrasta notablemente con el aspecto genérico e ilimitado de *Sistema LaM*. De esta forma, el proyecto adquiere una cierta dualidad relacionando es un mismo espacio dos diferentes sistema de fabricación: ENCOFRADO y ENSAMBLADO (FIG. 9).

**CONCLUSIONES**

*Sistema LaM* propone un resultado genérico, sin forma predefinida, capaz de adaptarse a multiples situaciones de hábitat en constante cambio según el sujeto demande.

Pensado desde su industrialización (FIG. 10) utiliza el diseño como medio y no como fin del producto dónde el perfil *W* es



FIG. 9

the W profile is the technical development that allows it to be assembled without limits, quickly and precisely. The concrete, applied using formwork, allows the project to be positioned according to the requirements of the site, giving the result its own particularity despite being generated by means of a generic and universal order.

**Emilia Ruipérez Bastida** (Murcia, 1982). Graduate in Architecture from the Higher Technical School of Architecture of Valencia (ETSAV) in 2008, with a Master's Degree in Architectural Design by the Higher Technical School of Architecture of the University of Navarra (UNAV) in 2010. She is currently a doctoral student in the School's Architecture and Urbanism Program Technical Superior of Architecture of Madrid (ETSAM). In 2010 she began his professional activity in her hometown, Murcia, founding *LA MIRATECA* together with her partner Raúl Latorre Luna, who are both the CEOs of the company.

**Raúl Latorre Luna** (Archena, Murcia, 1982). Architect by the Higher Technical School of Architecture of Valencia, (ETSAV) in 2007 and Master in Architectural Design by the Higher Technical School of Architecture of the University of Navarra (UNAV) in 2010. He began his professional activity in his hometown in 2010, Murcia, founding *LA MIRATECA* together with his partner Emilia Ruipérez Bastida and both being CEO of the company.

*Project, Build and Live* are the main lines of work of the studio. Highlights a professional activity of new construction work and rehabilitation combined with giving talks at different universities. In 2018 they won the first prize *City, creativity, culture and entrepreneurship* with *ZIUDAD* by the Murcia City Council and they have currently developed *SISTEMA LAM*, a modular, self-sufficient and technological architecture project based on industrialization.

el desarrollo tecnológico que permite ensamblarse sin límites, con precisión y celeridad. El hormigón, con su desarrollo mediante encofrado, permite al proyecto posicionarse según los requisitos del lugar dotando al resultado de su propia particularidad a pesar de generarse mediante un orden genérico y universal.

**Emilia Ruipérez Bastida** es arquitecta por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia, ETSAV y Máster en Diseño Arquitectónico por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra, UNAV. Actualmente es doctorando en el Programa Arquitectura y Urbanismo de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM). Inicia en 2010 su actividad profesional en su ciudad natal, Murcia, fundando, junto a su socio Raúl Latorre Luna, *LA MIRATECA* y siendo ambos CEO de la empresa.

**Raúl Latorre Luna** es arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia, ETSAV y Máster en Diseño Arquitectónico por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra, UNAV. Inicia en 2010 su actividad profesional en su ciudad natal, Murcia, fundando, junto a su socia Emilia Ruipérez Bastida, *LA MIRATECA* y siendo ambos CEO de la empresa.

*Proyectar, Construir y Habitar* son las líneas principales de trabajo del estudio. Destaca una actividad profesional de trabajos de obra nueva y rehabilitación compaginada con la realización de charlas en diferentes universidades. Ganan en 2018 el primer premio *Ciudad, creatividad, cultura y emprendimiento* con *ZIUDAD* por el Ayuntamiento de Murcia y actualmente han desarrollado *SISTEMA LAM*, un proyecto de arquitectura modular, autosuficiente y tecnológico basado en la industrialización.



FIG. 10

NOTES

- <sup>1</sup> Manuel Castells, *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*, vol. I (Oxford: Blackwell, 1996)
- <sup>2</sup> Paul Virilio, *Cybermonde, la politique du pire* (Paris: Textuel, 1997), 47.
- <sup>3</sup> Richard Sennett, *Together. The Rituals, Pleasures and Politics of Cooperation* (New Haven: Yale University, 2012)
- <sup>4</sup> Louis Isadore Kahn, "Two houses," *Perspecta 3* (New Haven: The Yale Architectural Journal, 1995), 60-61.

NOTAS

- <sup>1</sup> Manuel Castells, *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*, vol. I (Oxford: Blackwell, 1996)
- <sup>2</sup> Paul Virilio, *Cybermonde, la politique du pire* (Paris: Textuel, 1997), 47
- <sup>3</sup> Richard Sennett, *Together. The Rituals, Pleasures and Politics of Cooperation* (New Haven: Yale University, 2012)
- <sup>4</sup> Louis Isadore Kahn, "Two houses," *Perspecta 3* (New Haven: The Yale Architectural Journal, 1995): 60-61.

BIBLIOGRAPHY / BIBLIOGRAFÍA

- Castells, Manuel. *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture. Vol. I.* Oxford: Blackwell, 1996.
- Kahn, Louis Isadore. "Two houses," *Perspecta 3*. New Haven: The Yale Architectural Journal, 1995.
- Sennett, Richard. *Together. The Rituals, Pleasures and Politics of Cooperation*. New Haven: Yale University, 2012.
- Virilio, Paul. *Cybermonde, la politique du pire*. Paris: Textuel, 1997.

FIGURES / FIGURAS

- FIG. 1.** Assembly process on a reinforced concrete formwork system. / Proceso de ensamblado sobre sistema encofrado de hormigón armado. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 2.** Ground floor (formwork) / left. First floor (assembled) / right. / Planta baja (encofrado) / izquierda. Planta primera (ensamblado) / derecha. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 3.** 3.6 three-dimensional module. / Módulo tridimensional 3.6. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 4.** 7.2 three-dimensional module. / Módulo tridimensional 7.2. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 5.** Perspective of the assembly process. / Perspectiva de proceso de ensamblaje. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 6.** Detail of the LaM System enclosure. / Detalle de cerramiento Sistema LaM. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 7.** Interior of LaM System. / Interior de Sistema LaM. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 8.** Aerial perspective of the formwork process. / Perspectiva aérea del proceso de encofrado. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 9.** Formwork (lower) and assembly (upper). / Encofrado (inferior) y ensamblado (superior). Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.
- FIG. 10.** Construction process LaM System of domotic facade. / Proceso constructivo Sistema LaM de fachada domotizada. Source and Author / Fuente y Autor: ©La Mirateca Estudio SL, 2020.