



HEMICICLO SOLAR, MIDDLETON, WISCONSIN,
FRANK LLOYD WRIGHT, 1944

La sensibilidad ambiental en el movimiento moderno

EZEQUIEL USÓN

Aunque la estética del Movimiento Moderno constituye aparentemente la antítesis del mundo natural, e inicialmente, en su afán de dar una respuesta universal mediante la tecnología, nos propone superar los localismos regionalistas, muchas de las influencias que están en la base de la eco-arquitectura actual tienen su origen en algunos de los principios de este Movimiento, sobre todo en aquellos formulados en los años inmediatamente posteriores a 1920. Estos preceptos, a su vez, son el resultado de la influencia de un periodo anterior mucho más largo, que se inicia en el siglo XIX y cuya vigencia se prolonga a lo largo de todo el siglo XX.

Su arquitectura no se nutre de una única fuente de pensamiento sino que, más bien, es el resultado de la suma de varias influencias, positivas y negativas desde el punto de vista ambiental, que fluyen independientemente para juntarse en una única corriente y crear una rica variedad de aproximaciones al diseño.

Las influencias negativas están en la raíz de algunos de los excesos actuales, que han propiciado que la mayoría de los edificios contemporáneos y muchas de las actuales formas de desarrollo urbano estén entre los mayores responsables de la actual crisis ambiental¹. Pero, en contrapartida, también podemos aprender mucho de la arquitectura de nuestro pasado reciente, sobre todo de aquellos ideales

y aquellas influencias que, con una matriz ecologista y evolutiva, aportan estímulos de pensamiento fresco y creativo que pueden revigorizar la arquitectura después de un extenso periodo de confusión, con tantos arquitectos persiguiendo los falsos dictados de la moda que ha producido la banalidad y el derroche de la eclosión icónica.

Sin duda en el origen de algunos excesos se encuentra la arquitectura basada en el reduccionismo de la noción Estilo Internacional²: la caja de cristal que puede construirse en cualquier lugar, en la que la fachada ha renunciado a funciones esenciales como dotar al edificio de aislamiento, ventilación y sombra, y se convierte en una mera piel sellada y tintada con plantas profundas, cuyo ambiente interior “bien climatizado”³ impide el disfrute del entorno natural, alejando a los usuarios del aire libre para hacerlos totalmente dependientes del aire acondicionado y la luz artificial, y reduciendo la arquitectura a un paquete de despilfarro energético.

La herencia urbana de las estrategias del *Town Planning* basado en la Carta de Atenas -con su monofuncional *zoning* que legitima trazados, usos urbanos y edificios “funcionalistas” irónicamente inadaptados al contexto y entorno climático- ha contribuido también a un desarrollo urbano “no demasiado sostenible”.

EZEQUIEL USÓN GUARDIOLA

Es profesor del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona desde 1987 y codirector del Master “Arquitectura y Sostenibilidad: Herramientas de Diseño y Técnicas de Control Ambiental” en la UPC. Es director adjunto de la Càtedra UNESCO de la UDL.

Ha sido profesor visitante en diferentes universidades europeas. A lo largo de su carrera ha obtenido diferentes premios tales como “Primer Premio Gobierno de Aragón de Restauración y Rehabilitación de Edificios” en 1998, el Premi d'Urbanisme Catalunya en 1999 i el Premi d'Arquitectura de les terres de Lleida en 2007. Ponente en Congresos Nacionales e Internacionales. Ha escrito artículos en revistas especializadas y ha colaborado en capítulos de varios libros.

Ha publicado 4 libros como autor único, los dos últimos dedicados al tema de la sostenibilidad en la arquitectura: *La nueva sensibilidad ambiental en la arquitectura española*, 2000-2006. *New environmental sensitivity in the spanish architecture*, Barcelona, Clipmèdia Edicions (2007).



CASA TIPO CITROHAN EJEMPLO PIONERO DE DISEÑO SOLAR CONSTRUIDO EN LA WEISSENHOLFSIEDLUNG DE STUTTGART. LE CORBUSIER, 1927

A pesar de todo ello, la arquitectura del Movimiento Moderno también se nutre de ideales que podríamos considerar proto-sostenibles: en sus orígenes se encuentran aquellos principios racionalistas aplicados en muchos de los barrios residenciales europeos del período entreguerras, bien orientados y con amplios espacios verdes que fomentan un saludable estilo de vida en armonía con la naturaleza, que refuerzan los valores de la comunidad utilizando atractivos modelos formales y novedosas soluciones espaciales. Estos mismos principios serán plasmados en “la casa moderna”⁴, el nuevo espacio doméstico fruto del ideario higienista, con su ambiente limpio y sano, lleno de luz natural y aire fresco, y envuelto en paredes blancas, techo plano y grandes superficies acristaladas que disuelven las barreras entre el interior y el exterior.

Sobre todo, y este es el objeto de este artículo, podemos aprender mucho de la arquitectura del pasado reciente girando la vista hacia la obra de algunos de los maestros del Movimiento Moderno. Esos gigantes -Wright, Le Corbusier, Aalto- nos proponen visitar la arquitectura vernácula y nos señalan los caminos proyectando en simbiosis con el paisaje y en coherencia con la arquitectura local, trabajando con el contexto y el clima sin renunciar a la tecnología.

Los edificios construidos por Frank Lloyd Wright con la piedra y la madera locales se encuentran serenamente instalados en su entorno y tan confortablemente integrados en el lugar y clima local, que hoy en día parecen verdaderos ejemplos de arquitectura vernácula.

La arquitectura orgánica de Alvar Aalto -a quien algunos autores definen como el pionero europeo de la arquitectura ecológica⁵-, tan apegada al *genius loci*, resuelve genialmente la relación entre edificio y paisaje. La obra de Le Corbusier, plasmación del ideal higienista, muestra su interés por la fachada profunda dotada de mecanismos arquitectónicos como el *brise-soleil* y el *baldaquin* para regular la radiación solar y fomentar la ventilación natural.

La herencia de estos maestros será reconocible a finales de los años sesenta, sobre todo en las regiones de clima tropical, donde una nueva generación de arquitectos claramente comprometidos con los principios del Movimiento Moderno pondrá en crisis los modelos del Estilo Internacional y fijará su atención en la arquitectura tradicional, diseñando una arquitectura moderna basada en un principio tan ecológico como la necesidad de tener en cuenta las condiciones climáticas del lugar.

LE CORBUSIER

En la mayor parte de la obra Le Corbusier, el arquitecto más prolífico del Movimiento Moderno, podemos identificar una tendencia individualista e intuitiva⁶ que se manifiesta en su sensibilidad hacia la naturaleza y las referencias hacia lo vernáculo. En sus escritos hay una remisión constante a la naturaleza y la relación entre ella y el ser humano, y su creatividad y evolución a lo largo de su carrera contrasta con la homogeneidad de la última fase internacionalista y académica del racionalismo. En ningún otro arquitecto del Movimiento Moderno como en Le Corbusier, la cuestión ambiental, la liberación de la transparencia, el goce de la luz natural y la regulación de la radiación solar forman parte de una teoría de la arquitectura y se convierten después en obra arquitectónica. En su famoso libro-manifiesto de 1923 *Hacia una arquitectura*⁷, la define como “*jeu savant, correct et magnifique de volumes assemblés sous la lumière*”. En sus escritos recopilados en *La maison des hommes*, volumen realizado junto al ingeniero François de Pierrefeu⁸ en los azarosos años de la segunda guerra mundial, anuncia la necesidad de sellar un pacto con la naturaleza: “Los hombres están mal alojados [ese sería el leitmotiv del libro] (...) y para mejorar la situación, el sol, espacio y vegetación, [los placeres esenciales] han de entrar en la casa.”

VILLE SAVOYE, LE CORBUSIER, 1931



Cuando en 1926 Le Corbusier formula los *Cinco puntos de la arquitectura*, la liberación de la transparencia, posibilitada por la estructura *dom-ino* se convierte en una prioridad: los puntos tercero y cuarto (planta libre y fachada libre) están relacionados con el acristalamiento de la fachada. Los puntos primero y segundo (cubierta ajardinada y edificio sobre pilares) corresponden a una sensibilidad muy cercana a la eco-arquitectura actual.

La casa unifamiliar construida según el modelo *Citrohan* en la *Weissenhofsiedlung* de Stuttgart (1926-27)⁹ con motivo de la exposición organizada por el Deutscher Werkbund, no solo es la expresión más acabada del modelo formulado en los Cinco puntos sino que es también un ejemplo pionero de diseño solar por la solución que adopta en su fachada sur. En ella, por primera vez aparece una cámara ventilada con su doble cerramiento de cristal y con la posibilidad de operar en invierno como captadora de calor y en verano como generadora de termoventilación.

El tema de la luz se amplía al incorporar también el soleamiento y la ventilación. En su descripción de la Villa Savoye (1931) declaró: “(...) es al jardín de la cubierta al que las grandes superficies de cristal del salón y otras habitaciones de la casa se

abren libremente, entonces el sol está en todas partes, en el verdadero corazón de la casa (...) para terminar, vean la sección: el aire circula por todas partes”¹⁰.

Su pasión por los ambientes saludables es tan fuerte como la búsqueda de la poesía espacial en su *promenade architecturale*. Esta constante arquitectónica de Le Corbusier aúna la voluntad de controlar el microclima mediante la arquitectura con el deseo de romper las barreras visuales y ambientales entre el interior y el exterior. Ya en el pabellón de *L'Esprit Nouveau*, Le Corbusier hace referencia al componente psicológico y ambiental del espacio exterior abierto: “(...) insisto: la terraza-jardín me parece la fórmula moderna para conseguir una entrada de aire fresco, cercana al centro de la vida familiar; uno puede pasear dentro sin el suelo mojado, evitando reumatismos y protegido del sol vertical y de la lluvia”¹¹.

LA FACHADA PROFUNDA

La regulación de la radiación solar mediante el *brise-soleil* y el *baldequin* se convierte en una marca personal de la arquitectura de Le Corbusier, que desde sus primeras obras incorpora estos dos elementos primero a su lenguaje compositivo y posteriormente al repertorio formal del movimiento moderno. “El sol es dictador según los climas y según las estaciones”,

es necesario regularlo mediante el *brise-soleil*¹². Desde las primeras propuestas para un rascacielos en Argel hasta su formalización a gran escala en la *Unité de Marsella*¹³, el *brise-soleil* constituirá un éxito inmediato como consecuencia de su potencia formal y de la dialéctica que establece con la superficie vidriada que se encuentra detrás, y por su aptitud para ser utilizado tanto en grandes edificios (Ministerio de Educación y salud pública en Río de Janeiro [1936] con Lúcio Costa y otros) como en la arquitectura doméstica, tanto en superficies planas como la casa Curuchet o en cualquier superficie plegada, como los curvados muros de la sede de la asociación de empresarios textiles en Ahmedabad¹⁴.

El *baldequin* como elemento generador de sombra y ventilación en la cubierta del edificio aparece por primera vez en el ángulo sudoeste de la Villa Stein (1927), en Garches, aunque ya había formado parte de su repertorio en la etapa propositiva anterior: en la propuesta para las viviendas tipo *maisonnettes* de 1922 y posteriormente en el prototipo del pabellón de *L'Esprit Nouveau* presentado en París en 1925 y su aplicación en altura en los bloques *Immeuble-villa* de ese mismo año.

Será en la casa para el doctor Curuchet (1949), en la ciudad de La Plata, y poste-



LA REGULACIÓN DE LA RADIACIÓN SOLAR MEDIANTE EL BRISE-SOLEIL Y EL BALDAQUÍN EN LA CASA CURUTCHET, CIUDAD DE LA PLATA, ARGENTINA, LE CORBUSIER, 1949

riormente en la villa Shodhan (1959), en Ahmedabad, donde Le Corbusier utilizará simultáneamente los dos mecanismos arquitectónicos de regulación solar: *brise-soleil* y *baldequin*¹⁵. En la casa Curutchet hay, además, un claro diseño bioclimático. El patio central (reinterpretación del patio de la tipología “casa chorizo” de la ciudad de La Plata, que había llamado su atención en la primera visita a Sudamérica en 1929), además de tener un fuerte papel poético y contribuir a la *promenade architecturale*, ayuda al control microclimático al crear una verdadera esponja de aire o, como él lo define, a convertirse en “el sistema respiratorio” del edificio.

FRANK LLOYD WRIGHT

Paralelamente, en la arquitectura americana del siglo XX la obra de Frank Lloyd Wright constituye también una vía muy personal dentro del Movimiento Moderno. Su trabajo no se corresponde con el arquetipo formal racionalista, basado en la transparencia, las formas cúbicas, y el color blanco. Sus casas no tienen forma de caja y tampoco se elevan sobre pilotes con una estructura de acero u hormigón armado; su apariencia superficial nos remite más bien a la arquitectura del movimiento *Arts and Crafts*. Wright representa mejor que nadie la tradición “regional” del Movimiento Moderno. La fluidez espacial, la búsqueda de la verdad de los

materiales y su potencialidad expresiva, así como la atracción por lo antropomórfico, son atributos que provienen de su admiración por la arquitectura tradicional japonesa y que incorpora a su obra con sensibilidad ambiental. Estas cualidades, que enlazan directamente con algunas de las características de la arquitectura bioclimática actual, no impiden sin embargo que, en su afán innovador y creativo, se incorpore al movimiento solar americano de la década de 1930. “Wright consideraba que una casa nace del reencuentro entre el espíritu del lugar y las necesidades de sus habitantes a la manera de un organismo vivo, de ahí nace el concepto de arquitectura orgánica.”¹⁶

En las casas usonianas, diseño de un modelo residencial que pudiese adaptarse a diversos programas y construirse con materiales naturales, la vivienda era el reflejo de las condiciones climáticas locales y del democrático *way of life* americano. Su obra, adjetivada comúnmente como “orgánica”, constituye una respuesta poética e intuitiva frente a la naturaleza y el lugar, y está profundamente influida por el paisaje y el ecosistema del medio oeste americano.

Wright tuvo dos residencias-taller: Taliesin (1914), en Spring Green, Wisconsin, y Taliesin West (1938), en Scottsdale, Arizona.

En ellas vivía de manera comunitaria con su familia y sus discípulos. En verano permanecía en las frescas colinas boscosas de Wisconsin y en invierno, en el suave clima del desierto de Arizona. Al compararnos, vemos cómo la misma arquitectura, con un programa y para un uso similar, se adapta a las especificidades del lugar, paisaje, topografía, clima, recursos naturales, etc.

En 1939, “experimentará por primera vez el diseño solar pasivo” con su serie *Sun top homes* en lo que él denominó *Ardmore experiment*. El diseño solar será llevado al límite en la segunda residencia (1943-1948) construida para Herbert Jacobs, donde regula al máximo la radiación solar y aprovecha la inercia térmica del edificio. Esta vivienda fue concebida con una planta convexa de fachada totalmente acristalada, rematada con un generoso alero y con el espacio interior a doble altura orientado estrictamente al sur. Su fachada norte de mampostería de piedra enterrada en el terreno es explícitamente un verdadero colector solar pasivo, que Wright denomina *Solar hemicicle*. La curvatura de la planta permite que todas las partes de la casa disfruten de la misma radiación solar en la misma hora del día durante la mayor parte del año. El mismo propietario, Herbert Jacobs, elogió su comportamiento solar: “Normalmente, a



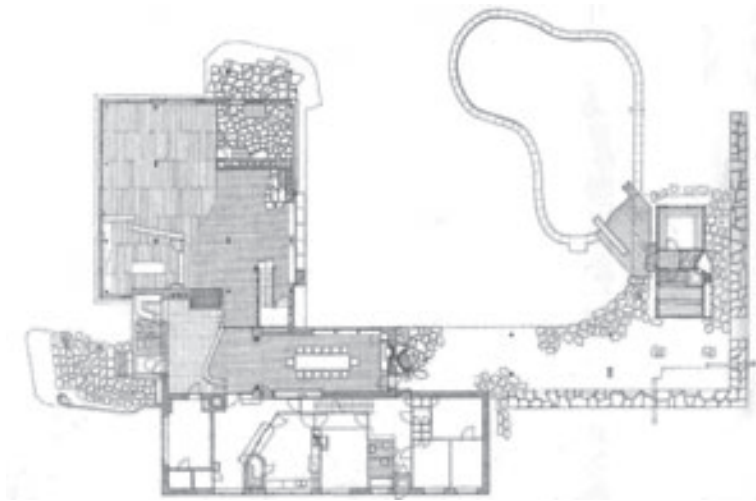
TALIESIN WEST, SCOTTSDALE ARIZONA, FRANK LLOYD WRIGHT, 1938



TALIESIN, SPRING GREEN WISCONSIN, FRANK LLOYD WRIGHT, 1914

VILLA SHODAN, AHMEDABAD, LE CORBUSIER, 1956





VILLA MAIREA , ALVAR AALTO, 1939

las nueve de una mañana soleada, incluso con temperaturas exteriores bajo cero, la calefacción se cierra y no vuelve a ponerse en funcionamiento hasta media tarde. (...) El sol en invierno alcanza incluso la parte del muro más profunda situada debajo de la entreplanta”¹⁷.

Posteriormente, en las residencias que construye para Robert Levin (1948) y Quentin Blair (1952) experimentará con la geometría de la sección, para adaptarla al ángulo de la radiación solar: cubiertas inclinadas en una única dirección para aumentar la altura del acristalamiento abierto a sur y protección para producir sombra en verano mediante el aumento del vuelo de la cubierta.

ALVAR AALTO

Algunos autores consideran a Alvar Aalto el pionero europeo de la arquitectura ecológica. Tan conectado al *genius loci* como su “maestro” Frank Lloyd Wright, trabaja sobre la relación entre edificio y paisaje, y sobre la interacción entre materiales y estructuras. Las formas suaves de su arquitectura y su mobiliario están directamente inspiradas en la naturaleza, a pesar de ser intrínsecamente modernas e intemporales. En su búsqueda de una armonía global, Aalto dedicaba tanta atención al diseño del pomo de una puerta como a un plan urbanístico.

Comprometido socialmente, denunció ya en la década de 1930 los efectos nocivos de una arquitectura estandarizada sobre la calidad de vida de lo que el denomina “los pequeños hombres”¹⁸.

En la “villa Mairea”, construida en 1939, en plena vigencia del “estilo Internacional” pueden identificarse influencias propias de la arquitectura vernácula finlandesa por el uso de materiales y soluciones constructivas y de la arquitectura orgánica de Wright en la organización compositiva de la planta, por ello algunos autores la consideran como una de las primeras viviendas “ecológicas” de la Europa del período de entreguerras.

“La casa que los Gullichsen se construyeron para su jubilación en medio del bosque tiene unos espacios de recepción y una zona más privada. Sus volúmenes cúbicos de hormigón armado y, las aberturas en zigzag para captar el sol matinal del este, están suavizados por formas más suaves, revestidas de madera: “la línea curva y viva” tan querida por Aalto”¹⁹

También se reconoce una sensibilidad ambiental en el diálogo que se establece con su entorno natural: “La influencia ambiental, se nos muestra en esa inserción dulce en el seno del bosque, en la autenticidad de los materiales locales y



su interés por la iluminación natural. La relación con la pequeña cabaña, destinada a albergar la sauna, bordeada por un pequeño muro de piedra cubierta de musgo y con su cubierta vegetal como la arquitectura tradicional escandinava”²⁰.

EL REGIONALISMO CRÍTICO

En los años cincuenta los Estados Unidos se habían convertido en el bastión del Estilo Internacional y no será hasta finales de la década de 1960 cuando aparezca el término “regionalismo crítico”²¹. Este movimiento surge como alternativa y reacción a los reductivos dogmas del Movimiento Moderno así como a su indiferencia -e incluso hostilidad- hacia la historia y cultura del lugar, los cuales habían sido la causa de numerosos errores cometidos en la reconstrucción y renovación urbana de muchas ciudades europeas tras la devastación de la segunda guerra mundial.

El concepto de regionalismo indica aquí una aproximación al diseño que prioriza la identidad de lo particular frente a los dogmas universales, el reconocimiento del valor de una situación física, social, cultural y, por tanto, ambiental en el sentido más amplio de la palabra²², y que se concreta en la voluntad de su adaptación al clima y la utilización de recursos locales. Los arquitectos ofrecen soluciones distintas, interpretaciones locales y



CASA HEALY, RUDOLPH Y TWITCHELL, 1949



globales tan diferentes y variadas como zonas climáticas y culturales existen.

El adjetivo crítico hace referencia al conflicto entre globalización e identidad local, de ahí la reintroducción en el debate arquitectónico del conocimiento histórico y la tradición cultural en el diseño. Las más importantes contribuciones a la arquitectura “regional” en la posguerra son el resultado de una conciencia ambiental crítica y surgen de los arquitectos que lideran la segunda generación del Movimiento Moderno.

Ya en los inicios de la década de 1950, Paul Rudolph proyecta algunos edificios en Florida como la Hiss Residence, en Lido Healy, la casa Healy en Siesta Key y la Walker Guesthouse, en Sanibel Island, que constituyen respuestas sencillas, modernas y atemporales en un entorno climático tropical. La denominada “arquitectura tropical” constituirá, sobre todo en Latinoamérica, un punto de encuentro entre el Movimiento Moderno y los modelos vernáculos. El estudio de las formas de la arquitectura colonial ayudará a entender la influencia de los principios climáticos y cómo usarlos para la creación de una nueva y moderna arquitectura adaptada a su contexto climático²³. Sin embargo, será en Brasil durante “la gran época brasileña”²⁴ donde la arquitectura tropi-

cal de la posguerra alcanzará la mayor riqueza formal (ello explicaría el éxito de la exposición del MOMA *Brazil Builds* (1943) y el interés de su catálogo, editado por Philip Goodwin). Algunos críticos señalan que será ésta la exposición que pondrá en crisis el Estilo Internacional como panacea universal y abrirá nuevos caminos no solo hacia la arquitectura regional sino también hacia el organicismo.

El mismo Le Corbusier ya había introducido el *brise-soleil* en 1936 en su primera visita a Río de Janeiro y lo había incorporado al diseño del edificio para el Ministerio de Educación nacional y salud pública, proyecto realizado junto a Lúcio Costa, Oscar Niemeyer y Alfonso Reidy. El *brise-soleil* para regular la radiación solar junto con la celosía como piel permeable que permite la ventilación transversal se convierten en los principales soportes de la arquitectura de las décadas de 1940 y 1950 en Brasil. La variedad y riqueza de las diferentes aproximaciones al “tropicalismo” es elogiada por la crítica dada su exitosa adaptación a las realidades climáticas de la región en contraposición a la arquitectura norteamericana. “Norteamérica erróneamente ha ignorado la cuestión climática. Los edificios de oficinas orientados hacia el fuerte sol de oeste en verano con sus ventanas totalmente acristaladas y desprotegidas son como un horno. Los

pobres empleados que dependen de la débil protección de las persianas de lamas interiores se asan si no se protegen detrás de los aparatos de aire.”²⁵

EL REGIONALISMO CRÍTICO EN ESPAÑA

En España el desarrollo económico de la década de 1960 tras el fracaso del modelo autárquico de la posguerra impulsó la obra pública y privada, y constituyó un campo abonado para la práctica de una arquitectura moderna con un léxico que se aproxima a un cierto regionalismo crítico nacional. Toda una generación de arquitectos se inició en esta misma línea. Destacan, sobre todo, las obras de Alejandro de la Sota, Luís Fernández del Amo y José Antonio Coderch, que se apoya en una elegante modernización de lo tradicional.

Estos arquitectos fueron protagonistas destacados de la recuperación crítica de la arquitectura moderna en España, que lentamente iba superando el clasicismo y algunos falsos pintoresquismos de los primeros años de la dictadura franquista. Su obra, basada en las fórmulas mediterráneas vernáculos, pronto se situó al nivel de la de otros protagonistas de la arquitectura moderna europea de las décadas de 1950 y 1960.

El gimnasio del Colegio Maravillas (1960-1962), en Madrid, de Alejandro de la Sota,



REGULACIÓN DE LA RADIACIÓN SOLAR MEDIANTE LAMAS MÓVILES EN EL EDIFICIO PARA EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y SALUD, RÍO DE JANEIRO (LUCIO COSTA Y EQUIPO, 1936-1945)

es un edificio que carece de toda retórica y que refleja una clara sensibilidad ambiental. Detrás de una fachada simple y utilitaria se esconde un volumen espacial único salvado por cerchas de acero curvas e invertidas. Tal como puede apreciarse en el croquis que el propio De la Sota hizo de la sección, se abre un volumen espacial nítido y diáfano para la cancha de juego, en el que penetra la luz natural difusa resbalando por el techo convexo sin deslumbrar a los espectadores sentados en la gradería. El aire se canaliza atravesando la cancha para refrigerarla por termo-ventilación de una manera natural, en un ejercicio de diseño bioclimático remarcable. “Cada proyecto presenta una estrategia propia de depuración (...) es preciso indagar lo esencial en una constitución de apariencia más libre. El gimnasio del Colegio Maravillas sería uno de esos casos en que lo aparentemente empírico esconde una formulación rotunda. El gimnasio es, en lo esencial, un espacio ganado al brusco corte topográfico y adjetivado, en correspondencia con la actividad deportiva que alberga, por la luz y el aire.”²⁶

El edificio de viviendas del barrio de la Barceloneta (1951) de José Antonio Co-

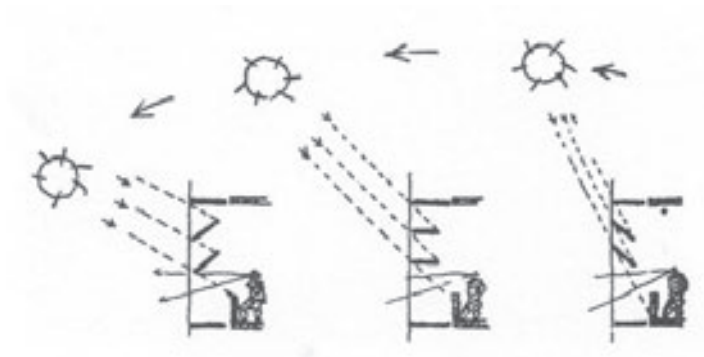
derch es una de las obras más importantes del Movimiento Moderno español. Además de conseguir dependencias interiores de gran riqueza espacial en una planta de superficie mínima, Coderch utiliza en este edificio y en el posterior de la calle Compositor Bach (1958), también en Barcelona, soluciones constructivas de gran eficacia para conseguir el control térmico y lumínico: una doble piel en fachada que genera espacios intermedios y galerías de transición protegidas por celosías regulables, que se convierten en umbráculos en los que se regula la radiación solar y por los que fluyen las brisas marinas, atemperando y refrescando el clima caluroso y húmedo de Barcelona. “Coderch desarrolló una manera peculiar de recuperar la modernidad recreando una arquitectura popular y mediterránea pero sin caer ni en el folclore ni en la evasión pintoresca.”²⁷

La casa Ugalde (1951-1952) es una vivienda con una forma orgánica que abre sus vistas al mar y se sitúa cuidadosamente en el lugar respetando los árboles existentes, adaptándose a la topografía inclinada y relacionándose con el paisaje circundante. Orientada para regular la radiación solar, y protegida con porches

y perforaciones que permiten canalizar y dirigir las brisas refrescantes en los calurosos meses estivales, constituye un ejemplo magistral de adaptación al clima y las condiciones del lugar.

“La casa Ugalde en Caldes d’Estrac es la más viva muestra de esa madurez adquirida a partir de una culta interiorización de los datos de la arquitectura popular mediterránea. Con una composición extraordinariamente libre tanto en planta como en altura, el edificio articula un sistema sutil de espacios que se abren matizadamente hacia el paisaje marítimo del exterior en una viva gradación de zonas intermedias. La incorporación de elementos naturales, de árboles, de los desniveles del terreno, del movimiento de las rocas, dota al edificio de una singularidad total y de una riqueza tanto espacial como plástica no conocida hasta el momento.”²⁸

Como resumen, podemos concluir que, aunque la historia de la arquitectura del siglo XX en la era de la industrialización triunfante ha estado dominada por la corriente del Movimiento Moderno, lo que ha favorecido la generalización de un Estilo Internacional que prescindía de las características climáticas y los particula-



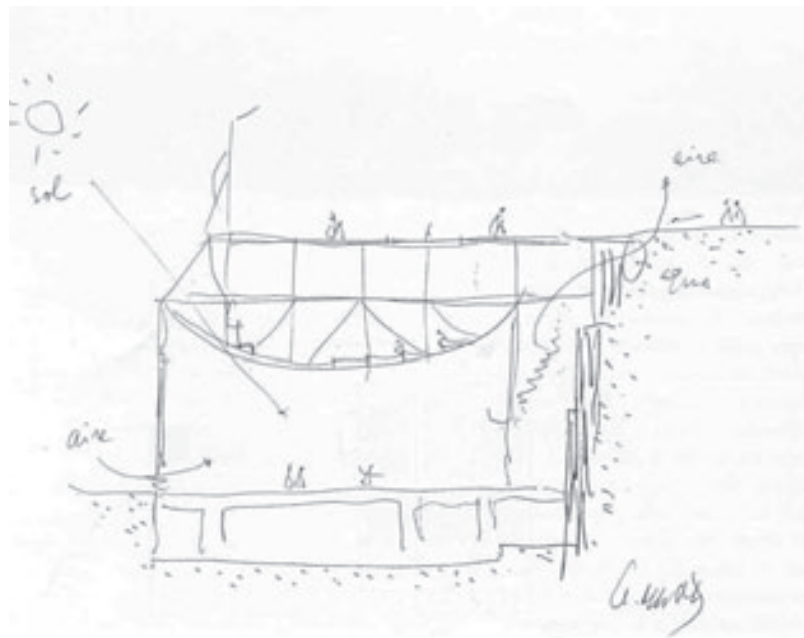
ESQUEMA SOLAR
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y SALUD



EDIFICIO DE VIVIENDAS, BARRIO DE LA BARCELONETA,
JOSÉ ANTONIO CODERCH, 1951

rismos regionales, algunos de sus protagonistas ya advertían contra los peligros del alejamiento radical de la naturaleza y la tradición, y de la universalización de un modelo occidental en países con culturas y niveles de desarrollo muy diversos.

Los arquitectos citados en este artículo, que transcriben con un espíritu contemporáneo los principios fundamentales del hábitat vernáculo -integración armoniosa con el lugar, implantación teniendo en consideración el soleamiento y los vientos dominantes, diseño que permita aprovechar los aportes solares gratuitos- son los verdaderos precursores, junto a otros muchos arquitectos anónimos repartidos por todos los continentes, de lo que hoy denominaríamos una arquitectura ecoresponsable.



GINNASIO DEL COLEGIO MARAVILLAS, MADRID,
ALEJANDRO DE LA SOTA, 1960

CITAS

1. BUCHANAN, Peter, *Ten shades of green, architecture and the natural world*, New York, The Architectural League of New York, 2005
2. HITCHCOCK, Henry, JOHNSON, Philip, “*The International Style*”, catálogo de la exposición “*Modern Architecture*” del año 1932 en el MOMA New York, W.W Norton & Company, 1995
3. BANHAM, Reyner, *The Architecture of the well-tempered environment* Londres, The Architectural Press, 1969
4. KOWALCZAK, Malgorzata Lucyna, *El espacio doméstico en el Estilo Internacional*, NUEVOS SUEÑOS, Barcelona, Tesis doctoral ETSAB, 2009
5. GAUZIN-MÜLLER, Dominique, *Habiter Ecologique, Quelles Architectures pour une ville durable?*, Paris, Actes Sud/Cite de l'Architecture & du patrimoine, 2009 (p.74)
6. JONES, David Lloyd, *Architecture and the Environment*, Londres, Laurence King, 1998 (p.23)
7. LE CORBUSIER, *Hacia una arquitectura*, Barcelona, ed. Poseidon, 1978 (p.16)
8. PIERREFEU, François, LE CORBUSIER, *La casa del Hombre*, Barcelona, ed. Poseidon, 1979
9. PORTEUS, Colin, *The new eco-architecture alternatives from the modern movement*, Londres, Spon Press, 2002
10. ídem p. 83
11. ídem *La casa del hombre*, p. 99
12. La comprobación rigurosa mediante la geometría solar del comportamiento del brise-soleil ha dado resultados muy controvertidos, algunos autores como Mackenzie se refieren a la falta de lógica en la orientación y el dimensionado de los brise-soleil, demostrando a través de la geometría solar que la fachada oeste de la “*Unité*” de Marsella permite que el sol penetre dos horas diarias en el solsticio de verano y en cambio solo 20 minutos en el solsticio de invierno. Así mismo la estrecha fachada sur tiene más de 8 horas de penetración en invierno y ninguna entre abril y septiembre.
13. En relación a los edificios proyectados por Le Corbusier en Ahmadabad. Charles Correa es especialmente crítico, describe los brise-soleil como “*acumuladores de polvo, dispositivos infestados de pájaros que acumulan calor durante todo el día y después lo irradian hacia el interior del edificio por la noche, causando una indescriptible angustia a los ocupantes*”.
14. En la casa Curutchet la comprobación grafica muestra sin embargo un buen comportamiento del brise-soleil a pesar de aparentes paradojas de la geometría. Ya que le Corbusier utilizó brise-soleil de diseño casi idéntico para orientaciones que difieren mas de 30 grados. Los análisis recientes de Evans y Schiller, demuestran que las lamas funcionan bien como elementos de regulación solar: “*excelente penetración del sol de invierno en la vivienda, en el consultorio y en la terraza, además de producir casi una sombra completa en verano*”.
15. ídem *The new eco-architecture alternatives from the modern movement*, p. 70-71
16. ídem *Habiter ecologique*, p. 74
17. ídem p.84
18. ídem p.86
19. LEFAIVRE, Liane, TZONIS, Alexander, *Critical Regionalism, Architecture and Identity in a Globalized World*, Munich, ed. Prestel, 2003
20. FRAMPTON, Kenneth, *Towards a critical regionalism: Six Points for an Architecture of Resistance*, Port Townsend, Ed. Antiestético, 1983
21. LAUBER, Wolfgang, *Tropical Architecture*, Munich, Prestel, 2005
22. BOHIGAS, Oriol, Artículo en el diario EL PAIS, p. 3, 12 de mayo de 2005
23. El término corresponde a Luis Fernandez Galiano
24. La cita es de Philip Goodwin
25. CURTIS, William, “Del monumento a la máquina”, AV Monografías, núm. 68, nov-des 1997
26. NAVARRO BALDEWEG, Juan, “Construir y habitar”, AV Monografías, núm. 68, nov-des 1997
27. MONTANER, Josep Maria, *Arquitectura contemporània a Catalunya*, Barcelona, Edicions 62, 2005
28. DE SOLÀ-MORALES, Ignasi, *L'art català contemporani*, Barcelona, Edicions Proa, 1972



CASA UGALDE, CALDES D'ESTRAC, BARCELONA,
JOSE ANTONIO CODERCH, 1951

