

01 | La escuela en Hunstanton: fachada reticulada vs fachada collage

_María José Climent Mondéjar

[1]



[2]

La aceptación de la verdadera naturaleza de los materiales que componen la propuesta arquitectónica de la *Secondary Modern School* en Hunstanton, de Alison y Peter Smithson, así como la aceptación de las características que construyen la identidad del lugar en el que se inserta, significan un punto clave para la definición de la arquitectura del Nuevo Brutalismo en Inglaterra.

[1]

Esta aceptación de la propia esencia material tiene que ver con la cultura “*as found*” y esa atención hacia lo ordinario que promulgaban los Smithson en aquella época. Actitud que iba más allá de la propia existencia de un edificio-caja capaz de contener un programa concreto en un lugar concreto –y que, en el fondo, no podría albergar cualquier funcionalidad ni estar en cualquier sitio–. Se trataba, además, de construir un territorio, entendiendo tal tarea no como una actividad unilateral, sino recíproca. “Territorialidad” referida a las condiciones de suelo –vegetación, clima y cambio de estaciones– donde el edificio y su materialidad mantienen un estrecho diálogo con el paisaje y la ciudad. [2, 3].

Cuatro son los principales ingredientes materiales que componen la Escuela de Hunstanton: acero, hormigón, vidrio y ladrillo; y con ellos se resuelve el extensísimo y complejo programa docente requerido por una nueva tipología de escuela, surgida tras la reforma educativa –las “*Secondary Modern*”¹–. Con estos materiales se consigue resolver todo el conjunto arquitectónico, sin necesidad de pervertir su naturaleza ni ensuciar los detalles de encuentro entre los mismos. [4, 5].

El acero y el hormigón configuran el entramado estructural, y el vidrio y el ladrillo se encargan de resolver la epidermis superficial del edificio.

El cerramiento es sobre todo de vidrio, concentrándose los muros de ladrillo estratégicamente para ser percibidos como paños decididamente opacos, con todo el significado que la “*ladrillidad*”² del ladrillo, en términos de confort, ha conferido siempre en el espacio doméstico característico de Inglaterra.

Resumen pág 42 | Bibliografía pág 48

María José Climent Mondéjar (Murcia, 1978) es arquitecta por la ETSAV desde 2003. Realiza su tesis doctoral en la ETSAM. Profesora en la Escuela de Arquitectura e Ingeniería de Edificación de la UCAM y en la Escuela Superior de Diseño de Murcia. Además de desarrollar proyectos propios de arquitectura, ha participado en distintas exposiciones desde 2005 y desarrollado diversas instalaciones urbanas en festivales de arte desde 2007.

Palabras clave

Smithson, Hunstanton, envolvente, fachada, reticulada, collage, parallel, life, art, colaborante

¹ La reforma educativa fue conocida con el nombre de “*Butler Education Act*”. Establecía tres tipos de escuelas de secundaria diferentes; las “*Secondary Modern*” tenían como objetivo enseñar un oficio a los alumnos; eran lo más parecido a la Formación Profesional vigente actualmente en el sistema educativo español.

² “*Brickness*”: Término utilizado por Peter Smithson para referirse a las cualidades inherentes a la naturaleza del ladrillo.

³ WITTKOWER, Rudolf. *Architectural Principles in the Age of the Humanism*. Londres: Academy, 1949.

⁴ “*Parallel of Life and Art*”, ICA, Londres. Exposición realizada en el *Institute of Contemporary Arts*, organizada por el “*Independent Group*” en 1953. Fue preparada y montada durante el transcurso de la obra de Hunstanton.



[1] Fachada sur del edificio principal de la escuela en Hunstanton, A+P Smithson. Fotografía propia (MJCM, mayo de 2009).

[2] Vista noreste del conjunto en la actualidad. Fotografía propia (MJCM, mayo de 2009).

[3] Vista noroeste del conjunto. Fotografía tomada desde Downs Road, por donde se accede al complejo. Fotografía propia (MJCM, mayo de 2009).

[4] Detalle de fachada norte del edificio del gimnasio. Fotografía propia (MJCM, mayo de 2009).

[5] Materiales que componen la fachada norte del edificio del gimnasio. Fotografía propia (MJCM, mayo de 2009).

[6] Edificio *Alumni Hall*, en el IIT de Mies Van der Rohe en la actualidad. Fuente: www.wikipedia.com

[7] Eames house. Fuente: www.dokity.com

Se pueden establecer dos maneras radicalmente opuestas para definir la configuración final de una fachada o envoltura: las fachadas reticuladas y las fachadas “collage”.

En las primeras, la distribución de los elementos que las componen se reparte de forma homogénea (sea cual sea la naturaleza o distintas naturalezas de los mismos); en la segunda, los distintos elementos intervinientes van formando paños diferenciados que constituyen la materialización de las características requeridas para cualificar los distintos espacios adyacentes.

El bagaje cultural adquirido por los Smithson durante su formación académica combinaba herencias de distinta procedencia, como los mecanismos proyectuales utilizados por Mies van der Rohe [6] en sus primeras obras, los principios compositivos clásicos –aprendidos a través del libro de Wittkower²–, y los nuevos avances en módulos prefabricados [7].

La fachada de la Escuela en Hunstanton se materializa fundamentalmente a través de cristal transparente y metal negro, configurando un límite borroso que, desde el interior, pretende enmarcar el paisaje para apropiarse de él, al tiempo que, desde el exterior, fragmenta la visión de la realidad docente.

Este juego de permeabilidad visual termina por percibirse de manera similar al modo en el que se expusieron los distintos elementos que formaron parte de la exposición “*Parallel of Life and Art*”³, también diseñada por los Smithson durante los años en que se gestaba el proceso constructivo de la Escuela en Hunstanton.

“Parallel of Life and Art”

Se puede establecer una comparación directa entre la Escuela de Hunstanton y la exposición “*Parallel of Life and Art*”. Ambas fueron gestadas durante el mismo periodo de tiempo y contando con el equipo multidisciplinar formado por el fotógrafo Nigel Henderson, el artista Eduardo Paolozzi y el ingeniero Ronald Jenkins. El parentesco se manifiesta en la similitud de las relaciones establecidas entre contenedor y contenido.



[8]



[9]

En cuanto a la organización espacial del contenedor, en el diseño del espacio y material expositivo de "Parallel", se manejaron acciones como repetir, yuxtaponer, clonar, fotocopiar y cambiar de escala, "zoom in", "zoom out", etc. La intención de la muestra era exponer imágenes de aquellos principios universales cuya estructura y funcionamiento solían permanecer ocultos en las manifestaciones superficiales de la realidad. Este objetivo fue uno de los motivos para la inclusión de tantas fotografías microscópicas e imágenes de rayos X, técnicas para analizar la realidad invisible al ojo desnudo.

Se mostraban imágenes de la naturaleza a distinta escala, y se jugaba con el "efecto del tamaño"⁵, de tal manera que en la muestra quedaban expuestos desde paisajes naturales hasta microorganismos animales, radiografías de seres vivos y otras fotografías cuyo cometido subliminal añadido era mostrar a la sociedad el avance tecnológico y científico.

Volviendo a la comparación *Parallel-Hunstanton*, el edificio de la Escuela se percibe como una gran radiografía de la realidad docente (contenido), cuyo esqueleto es un gran armazón metálico que se extiende por el paisaje como un microorganismo a gran escala. Por lo que, si aquí cabe una distinción entre lo "as found" y lo "found"⁶, podemos afirmar que los elementos "as found" son el paisaje [8], el límite, el borde y los materiales-ingrediente del proyecto (ladrillo, metal, acero y vidrio), y lo "found" es esa transparente realidad escolar [9]. Esta pretendida exposición de la cotidianidad se hizo patente a través de la materialización de esta gran rejilla construida, que también recuerda a la rejilla gráfica que prepararon los Smithson para el CIAM 10.

El montaje de esta exposición, aunque fue realizado finalmente para marzo de 1953, llevaba gestándose desde abril de 1952, al tiempo que se llevaba a cabo la ejecución de las obras en Hunstanton; y es curioso que primeramente se llamase "Sources", que podría traducirse como "fuente" o "materia prima" y que, por tanto, guarda relación con el carácter de "ingrediente" que caracteriza a los materiales que configuran la esencia del proyecto de la Escuela. Más adelante, la exposición pasó a llamarse "Document 53", haciendo referencia al año en que se esperaba su propio nacimiento y, finalmente, se bautizó con el nombre de "Parallel of Life and Art" teniendo en cuenta el consenso de todos los miembros del grupo y, sobre todo, el del socio capitalista Ronald Jenkins (el ingeniero de la obra de la escuela), quien hizo posible que dicha exposición viera la luz en marzo de 1953, gracias a su ayuda económica y contactos personales.

En "Parallel" todas las imágenes estaban inmersas en una nube de igualdad [10], carente de jerarquía, como aquellas enmarcadas por la fachada de Hunstanton. Mientras uno se aproxima desde lo lejos a la fachada que da al inmenso jardín del lado sur, observa cómo, progresivamente, el reflejo del paisaje fragmentado resulta ser una fachada en continuo diálogo con el entorno, y cómo se va convirtiendo, poco a poco (a medida que uno se acerca), en una exposición que muestra, como si de fotografías se tratara, a todos los alumnos sentados en sus pupitres, la actividad en las salas de laboratorio, a la bibliotecaria ordenando sus libros e, incluso, cómo el gran espacio central que está sirviendo de comedor se transforma en salón de actos a modo de video-secuencia. La carpintería fragmenta la realidad y asemeja este sistema (marco y realidad) a un "frame" de material filmográfico.

⁵ Comentarios de Alison y Peter Smithson al "Manifiesto de Doorn", publicados en el *Architectural Design* en julio de 1956.

⁶ Para los Smithson "lo as found, en arquitectura, no es solo lo existente que se encuentra alrededor de un lugar, sino también, todas aquellas pistas o marcas que constituyen recuerdos de un lugar concreto a la vez que sugieren cómo ha sido constituido el lugar en sí para llegar a ser como es". Traducción propia extraída de la página 201 del ensayo de Los Smithson "The "as found" and "the found". ROBINSON, David. *The Independent Group: Postwar and Aesthetics of Plenty*. Cambridge, Massachusetts y Londres: The MIT Press, 1990.

⁷ En *L'Architecture d'aujourd'hui* n° 344, enero-febrero de 2003, pp. 88-95.

⁸ WILLIAM GOLDHAGEN, Sarah; LEGAULT Rejean. *Anxious Modernisms. Experimentation in Postwar Architectural Culture*. Cambridge: The MIT Press, 2001.

Tal y como apuntan autores como Kenneth Frampton –en “*Souvenirs du sous-developpement*”⁷– y Sarah William Goldhagen y Rejean Legault –en “*Anxious Modernisms, Experimentation in Postwar Architectural Culture*”⁸–, la integridad de cada material dentro del conjunto denota un existencialismo propio en las artes y la arquitectura en la Inglaterra de posguerra. Existencialismo que también se percibe en las jerarquías que se establecen en determinadas partes del programa funcional a pesar de que, al mismo tiempo, los mecanismos proyectuales empleados tratan de adelantar la sistematización de procesos más contemporáneos, donde cada uno de los elementos involucrados tiene la misma importancia que el resto y la misma intensidad a la hora de interactuar con el conjunto y que, aunque provenga de un lenguaje que parte de módulos que se reproducen formando células radicalmente ortogonales, anticipa la concepción de una arquitectura “rizoma”⁹, donde la organización de los elementos que la configuran no sigue líneas de subordinación jerárquica (sino que constituyen una nube de igualdad, tal y como se apuntaba anteriormente de la exposición realizada en el ICA¹⁰), de manera que cualquier cambio derivado de algún elemento puede afectar o incidir en cualquier otro y cambiar el aspecto de toda la envolvente.

[8] Los módulos de carpintería (“*facing frames*”) enmarcan y fragmentan el paisaje. Fotografía propia (MJCM, mayo de 2009).

[9] Patio este. Fotografía propia (MJCM, mayo de 2009).

Cada pequeña pieza se repite miles de veces hasta formar un todo múltiplo de la misma. La integridad material del edificio de la Escuela en Hunstanton es esencialmente arquitectura, puesto que no se trata de una arquitectura exenta susceptible de aparecer en cualquier lugar, sino que se entiende como una continuación del paisaje, arraigada al límite urbano de Hunstanton. El conjunto arquitectónico se extiende como un organismo vivo que se ha generado como resultado de un sistema capaz de auto-organizar las células madre de su arquitectura, que abraza al paisaje natural y que con su materialidad consigue matizar nuevas relaciones entre exterior e interior, entre el límite urbano (ciudad por un lado, naturaleza por otro) y el programa docente, entre lo encontrado y lo dispuesto, configurando un paréntesis difuso entre conceptos aparentemente opuestos.

Estructura y envolvente: “Fachada Colaborante”

Tras analizar los componentes materiales que integran esta arquitectura, así como haber estudiado la funcionalidad de cada uno de ellos, se hace imposible hablar de fachada y de estructura por separado. Ambos conceptos se unen para constituir una entidad compleja.

Para el diseño de la estructura, los Smithson contaron con el ingeniero y matemático Ronald Jenkins con el que, durante los años que duró la construcción de la Escuela, entablaron una gran amistad y realizaron numerosos trabajos. Juntos formaron un fructífero equipo multidisciplinar en el que las distintas personalidades y especialidades profesionales de cada miembro se complementaban entre sí. Jenkins era serio, enteramente entregado a su trabajo¹¹ y muy reservado en su vida personal.

Jenkins diseñó el entramado básico estructural del complejo, constituido por elementos de acero presoldados. Decidió aprovechar esta oportunidad para poner en práctica el método de cálculo (entonces innovador) basado en la Teoría Plástica, que anteriormente había desarrollado J.F. Baker para el cálculo de estructuras metálicas de una sola altura. Pero quiso ir más allá. Reinterpretó e hizo evolucionar este método¹² considerando la labor resistente y arriostradora añadida que podían conferir todos los elementos superficiales que configurarían la fachada terminada.

El cálculo de la estructura metálica de la Escuela se realizó teniendo en cuenta, además de la sección resistente de los propios perfiles que formarían los pórticos, no solo las soldaduras entre elementos estructurales (primeras aplicaciones de la Teoría Plástica al cálculo de estructuras), sino también la colaboración de los paños de carpintería y de ladrillo.

Considerando el trabajo conjunto de todos los materiales que iban a componer la fachada, se conseguía ahorrar sección de acero y, por tanto, obtener una mayor viabilidad económica en la construcción. De esta manera, también se lograba que la estructura se manifestase como una entidad más ligera, menos grávida.

Además, también se tuvo en consideración la labor arriostradora de los forjados ejecutados (desde el momento en el que las losas prefabricadas de hormigón iban completando las crujías, solidarizando –en cada nivel– la transmisión de esfuerzos hacia las vigas que formaban parte de los distintos pórticos).

El entramado estructural principal se fue configurando a través de la soldadura “*in situ*” de sus elementos metálicos (pilares y vigas metálicas), para ir formando los pórticos. Para facilitar su puesta en obra, se diseñó una grúa especial¹³ que permitía darle la vuelta a los conjuntos

⁹ En la teoría filosófica de Gilles Deleuze y Félix Guattari, un “rizoma” es un modelo descriptivo o epistemológico en el que la organización de los elementos no sigue líneas de subordinación jerárquica –con una base o raíz dando origen a múltiples ramas, de acuerdo al conocido modelo del árbol de Porfirio–, sino que cualquier elemento puede afectar o incidir en cualquier otro.

¹⁰ *Institute of Contemporary Arts*, Londres.

¹¹ El filósofo y matemático danés Ove Arup contrató a Ronald Jenkins para su primer estudio independiente de ingeniería y construcción, *Arup&Arup Ltd* (1938); y ya para el año 1946, que se formó *Arup&Partners*, compartían ambos su nueva sociedad, junto a Geoffrey Wood y Andrew Young.

¹² Cuyo método fue probado por el citado Director del Área de Cálculo de la *Cambridge University*. Se basaba en el predimensionado de estructuras hipostáticas de una sola altura considerando la labor rigidizadora y otras propiedades inherentes al uso de la unión por soldadura en el acero.

¹³ Una grúa *carterpillar*.



[10]

estructurales, ya ensamblados, y colocarlos en su ubicación definitiva para posteriormente ser atornillados al pódium de hormigón que homogeneizaba la cota de apoyo de toda la edificación.

Los entramados de fachada que constituían las unidades acristaladas correspondientes a planta baja se soldaban entre sí dos a dos. Posteriormente, se unían a otro par de unidades correspondientes a la planta superior (excepto en las fachadas en las que la planta baja se retranquea hacia el interior) y se completaban con dos pletinas metálicas (una sección en "C" invertida de 12" que quedaría a nivel del forjado que separa ambos niveles y otra sección en "S" de 13" correspondiente al nivel de cubierta) soldadas al angular que formaba el bastidor principal de cada una de ellas, de modo que las cuatro unidades pasaban a configurar una nueva unidad autoportante, que será erigida y ubicada como si de una sola pieza se tratara [18]

Se incluyeron dos pernos metálicos en cada unidad de cerramiento correspondiente a planta baja, de manera que los entramados de carpintería quedaban anclados a la losa de hormigón constituida por el pódium correspondiente a la cota cero.

Por tanto, el orden de ejecución era el siguiente: en primer lugar se erigían algunos pórticos consecutivos (no se levantaban todos de golpe, se estableció una zonificación en correspondencia con la acotación conferida por la ubicación de las juntas estructurales), posteriormente se instalaban las losas prefabricadas de hormigón de cada zona; se montaban los entramados de los módulos de fachada a pie de obra, se unían dos a dos y se instalaban en ambos niveles

[11]



[12]



[10] Montaje de la exposición "Parallel of life and art". LICHTENSTEIN, Claude; SCHREGENBERGER, Thomas. *As found. The discovery of the ordinary*. Zurich: Lars Müller Publishers, 2001.

[11] Los perfiles secundarios que sirven como bastidor para montar los módulos de carpintería e integrar los muros de aparejo hacen de la envolvente de la escuela una “fachada colaborante”. Fotografía propia (MJCM, mayo de 2009).

[12] Los distintos elementos constructivos intervinientes en la fachada quedan enmarcados por los perfiles principales del armazón estructural. Fotografía propia (MJCM, mayo de 2009).

[13] Fábrica Heinkel en la actualidad. Fuente: Extraída de: “Rimpl, Eiermann, Schinkelschule: Ein Sonntagsausflug ins Havelland, keine Kommentare”. <http://blog.hotze.net>



[13]

(dos en la planta inferior, dos en la superior), entrando así la fachada a formar parte de la estructura. Para terminar, se instalaban unas pletinas metálicas de menor tamaño que aseguraban la unión de los “elementos de fachada” con el esqueleto metálico principal. Desde ese momento, los módulos acristalados y la plementería de ladrillo pasaban a asumir una funcionalidad añadida a la de constituirse como mero cerramiento: la transmisión de esfuerzos y el arriostramiento de los pórticos principales.

Una vez más, se corrobora que composición, espacio y construcción constituyen, en esta arquitectura, un trinomio inseparable, ya que en el diseño de cada pieza se tuvo en cuenta su participación en el engranaje sistematizado de su proceso constructivo, tratando de facilitar y optimizar al máximo esta labor.

Como conclusión, el conjunto de elementos constructivos que configura la envolvente de la Escuela puede considerarse una “fachada colaborante”, desde el punto de vista estructural. [11]

La perfilaría metálica de la Escuela constituye el conjunto de elementos constructivos más interesantes de esta arquitectura ya que, en la conformación de la fachada, es la estructura (en sus diferentes y jerarquizadas manifestaciones) la que articula las relaciones entre el resto de materiales (principalmente vidrio-ladrillo) y enfatiza los distintos volúmenes marcando tanto las aristas verticales (esquinas) como las horizontales (remate superior e inferior).

El modo en que se resuelve la unión de estos elementos “colaborantes” —entramados de fachada y plementería de ladrillo— con las vigas y pilares (mediante angulares y pletinas metálicas de menor tamaño) refuerza la volumetría del conjunto. Esto se debe al énfasis que se le confiere a la ejecución de cada detalle constructivo tipo, a los remates de cada arista, así como a la propia sujeción de cada módulo individual o conjunto (ladrillo, carpintería).

Este consecuente gesto final de sujeción de los distintos paños de cerramiento confiere una segunda lectura: la percepción del enmarcado de los mismos como si de piezas de arte se tratara [12]. Los muros de ladrillo se elevan de la cota cero aparentando ser ligeros e ingravidos, igualando su condición al resto de componentes de fachada.

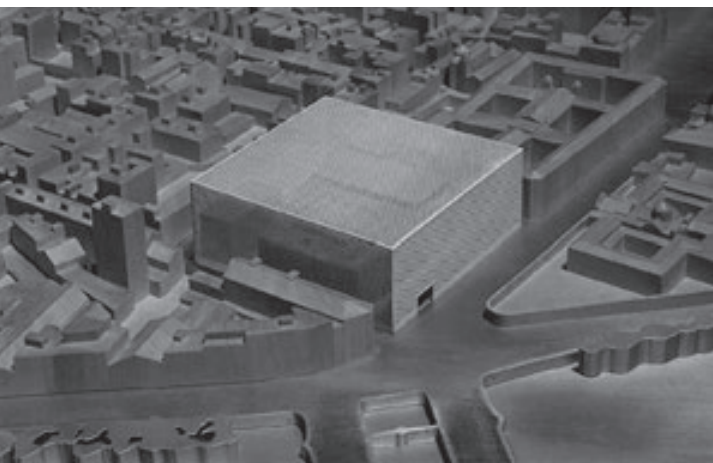
La fachada reticulada

Se entiende por fachada reticulada aquella en la que el sistema que rige la configuración final de sus elementos da lugar a un resultado homogéneo, de tal manera que la envolvente se entiende como un todo.

Constituye un armazón capaz de funcionar de manera independiente, manteniéndose inalterable a las variaciones de matices que caracterizan el espacio interior.

Cuando el espacio que define una determinada arquitectura es abrazado por una envolvente homogénea significa que las distintas cualidades espaciales que se generan en el interior de la misma no afectan ni provocan variaciones locales de la misma.

Normalmente, se recurre a fachadas reticuladas cuando el mecanismo regulador que se encarga de definir los sistemas de orden que determinan el funcionamiento de su espacio interior opera haciendo que estos emerjan desde el centro (no geométrico) de la planta o, lo que es lo mismo, se evita que estos elementos catalizadores sean configurados en el perímetro de la misma.



[14]



[15]

Se pueden considerar fachadas reticuladas desde ejemplos históricos como las fachadas diseñadas para los Edificios de Oficinas en Rostock (1934) y la fábrica en Oraniemburg (1936) [13] –ambas proyectadas por el arquitecto Herbert Rimpl para la empresa *Heinkel*–, el cerramiento proyectado para el Reichbank en Berlín (1933), la envolvente de los edificios que constituyen el *Illinois Institute of Technology* en Chicago (1939) y el cerramiento de los apartamentos en Lake Shore Drive (1948) –Mies Van der Rohe–, hasta otros ejemplos más recientes, como son el Pabellón de 2002 de la *Serpentine Gallery* –realizado por Toyo Ito–, el nuevo volumen proyectado para el Museo ABC Madrid (2010) –de los arquitectos Aranguren y Gallegos–, la envolvente del proyecto para la Ampliación del IVAM (2002) –de SANAA– [14], el cerramiento de la *DYB Factory* en Corcelles-Cormondrèche (2007) –diseñada por Atelier Oi–, o el *Airspace Tokyo* –proyectado y realizado por Hajime Masubuchi y Tom Faulders–.

En los primeros ejemplos, la envolvente se materializa a través de una retícula ortogonal, que es la que se encarga de establecer una dialéctica común entre los distintos materiales intervinientes. En los ejemplos expuestos posteriormente, correspondientes a arquitecturas más recientes, encontramos retículas configuradas por elementos no ortogonales, que nacen de geometrías oblicuas, circulares o incluso metabólicas.

La fachada “collage”

La fachada “collage” es aquella formada por paños de distinta naturaleza, cuyo diálogo con el entorno se establece de manera independiente, según la orientación de cada uno y de las cualidades del espacio interior adyacente.

Algunos ejemplos históricos que ilustran este supuesto tipológico son la Casa Schöder-Schröder (Rietveld, 1924), la *Case Study House n°8* (Eames, 1949), la Casa Troxell (Neutra, 1956) y la Casa Lovell Health (Neutra, 1929). Otros ejemplos ilustrativos de envolventes, pertenecientes a arquitecturas más contemporáneas son la fachada de los Apartamentos Silodam (MVRDV, 2002) y el cerramiento del Museo de la Ciudad de Amberes (Neutelings-Riedijk, 2010).

Disyuntiva o “smash up”

Si se analiza el despiece compositivo de la fachada de la Escuela en Hunstanton, se percibe la existencia de dos cualidades, esencialmente opuestas, que son otorgadas a su envolvente a través de las características de los materiales que la configuran. El cerramiento transparente (cristal, acero) y el cerramiento opaco (ladrillo) se manifiestan en cada uno de los distintos alzados, aunque la ubicación relativa de los mismos no hace referencia a discontinuidades en el sistema que rige el funcionamiento interior, sino que obedece a pretendidos mecanismos compositivos. Por ello, su materialización final no provoca interferencias en el planeamiento espacial.

Esto no significa que no se haya tenido en cuenta la naturaleza de cada paño de fachada en la reubicación de los primeros organigramas funcionales, por lo que esta arquitectura puede considerarse un ejemplo de disyuntiva o “smash up”¹⁴, ya que las tipologías opuestas, definidas anteriormente, se mezclan para dar lugar a una envolvente que tiene más de reticulada que de “collage”, en la que se vislumbra un ejercicio compositivo que proviene de la arquitectura clásica y de la admiración que sentían los Smithson por Mies. [15].

[16]



[14] Maqueta del proyecto para la ampliación del IVAM (Valencia), SANAA. Fuente: Extraída de “Architecture made by Japanese (outside of Japan)”, en <http://www.skyscrapercity.com>

[15] Fachada reticulada versus fachada collage. Fotografía propia (MJCM, mayo de 2009).

[16] Alzado sur del edificio principal. Fuente: postal remitida por Simon Smithson (hijo de Alison y Peter). Fotografías del archivo familiar “Smithson Family Collection”.

[17] Alzado sur del edificio principal. Dibujo MJCM.



[17]

Marcos para mirar

Los Smithson llamaban a los módulos de carpintería de la escuela “*facing frames*” (“marcos para mirar”), incidiendo en la escala humana y la geometría que define el bastidor de cada unidad acristalada.

En los años en los que fue gestada la obra de Hunstanton, el modelo del “Buen Vivir” americano estaba haciendo despertar un gran interés por las imágenes dentro del mundo del arte. La fotografía como documento y el diseño publicitario constituían un vivo retrato de una nueva era basada en el consumo de productos y escenarios proyectados [16].

Alison Smithson contaba con una gran colección de revistas entre las que figuraban ejemplares del *Ladies Home Journal* y del *Woman's Home Companion*¹⁵. Los Smithson reinterpretaron el contenido de estas revistas, considerando el significado añadido que proporcionaban, como documento de una nueva sociedad. Algunos anuncios publicitarios podían considerarse un material capaz de generar un nuevo vocabulario susceptible de ser empleado en el arte y la arquitectura europea. Esta idea sentó las bases del artículo ensayístico publicado en 1956 “*But today we Collect Ads*” que, junto a la exposición “*Parallel of Life and Art*”¹⁶, revelaba el interés por la imagen, la ciencia, el avance tecnológico y la transparencia en el funcionamiento de todos los utensilios cotidianos.

Los defensores del Nuevo Brutalismo pretendían emprender la búsqueda de un vocabulario que aunase las formas del modernismo y los elementos que integraban la nueva cultura de masas de posguerra:

“La pregunta es cómo un edificio debe participar de las imágenes, como rituales o acuerdos sociales que organizan la vida moderna proporcionando un gran motivo para la práctica de la arquitectura y la teoría”¹⁷.

La práctica del “arte de coleccionar”, llevada a cabo en las tareas multidisciplinares realizadas por el “*Independent Group*”, influyó en los mecanismos proyectuales utilizados por Alison y Peter Smithson; así como la propia colección se tradujo en el posible resultado final de un proyecto inacabado, transformable y flexible durante su vida útil, destacando cómo, dentro de cada colección, los elementos que la forman siguen manteniendo su individualidad y autonomía. El hecho de ser absorbidos por un orden superior con identidad y significado diferente no les lleva a perder su identidad y significado inicial.

Esto último se convierte en el “*leitmotiv*” de la obra de los Smithson: cómo los elementos pueden mantener su propio carácter, desarrollarse en el espacio-tiempo siguiendo sus propias leyes (incluso en urbanismo) y cómo al mismo tiempo son capaces de formar parte de un todo mayor, contribuyendo a un sistema operativo más amplio, sin verse por ello comprometida su esencia. [17].

En una propuesta arquitectónica cuyo mecanismo proyectual imperante es la repetición, no iba a faltar la seriación llevada al límite del detalle constructivo. No se debe pasar por alto el momento de crisis económica que se vivía en Inglaterra durante aquellos años, por lo que el modo de construir requería de mayores reflexiones y esfuerzos para poder obtener los mismos propósitos que, por ejemplo, en Estados Unidos. En este aspecto, los Smithson optaron por una decidida austeridad que les llevó a diseñar los detalles constructivos de la *Hunstanton Secondary School* utilizando perfiles metálicos ya existentes¹⁸.

¹⁴ Así se refieren los *deejays* cuando mezclan música proveniente de distintas naturalezas o estilos.

¹⁵ Estas revistas habían sido recopiladas por la abuela de Alison Smithson, a partir del material que contenían unos paquetes que recibía por correo, cuya remitente —una prima segunda suya— ejercía como bibliotecaria en una universidad americana de mujeres.

¹⁶ Esta exposición fue preparada en el *Institute of Contemporary Arts* en marzo de 1952 por Alison y Peter Smithson junto a Nigel Henderson y Eduardo Paolozzi (todos ellos miembros del “*Independent Group*”), durante los años que se construía la Escuela en Hunstanton

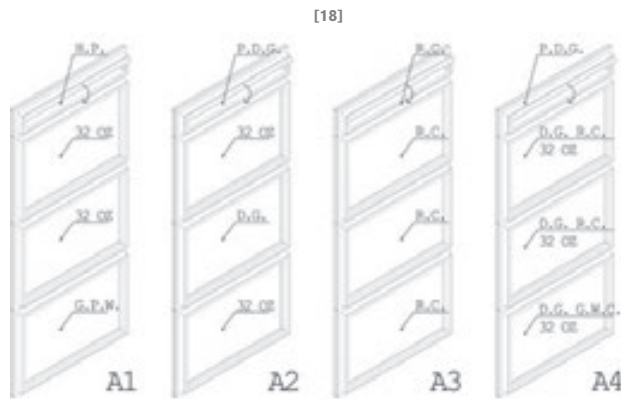
¹⁷ SUMMERSON, John. *The mischievous analogy*. Nueva York: Heavenly Mansion, 1963. p.218.

¹⁸ Tras el análisis pormenorizado de los elementos metálicos que configuran la estructura de la Escuela, se observa que se trata de 11 perfiles diferentes de formato británico (5 perfiles en “I” y 6 perfiles en “U”) que llevan impresa la marca de “*Boulton&Paul*” que era una famosa manufactura de aeroplanos de Norwich (ciudad cercana a Hunstanton, también perteneciente al condado de Norfolk) que estuvo funcionando históricamente como *Boulton&Paul Aircraft Ltd* desde el año 1936 hasta 1961. Aunque la actividad principal de esta empresa consistía fundamentalmente en la fabricación de aeroplanos, aviones de guerra y misiles, también realizó algunos trabajos de perfiles destinados a la construcción industrial; y dada la dificultad, en ese momento, de conseguir importar perfiles de acero del extranjero, fue esta empresa la que se encargó, bajo las órdenes del constructor Mr. Mantell y el contratista Mr. Crown, de realizar toda la perfilaría de la Escuela en Hunstanton.

Las “*facing frames*” constituyen la unidad de cerramiento de la envolvente. Su métrica varía en altura según se encuentren ubicadas en planta baja o en la planta superior [18, 19, 20]. Esta alteración dimensional se produce añadiendo o sustrayendo un módulo de 3’ 4”, es decir, la altura del módulo tridimensional base. Desde el exterior se percibe la seriación de las mismas como una envolvente continua, pero desde el interior se observa cómo se encuentran unidas dos a dos (es por esto que siempre resulta un número par en la totalidad de cualquiera de las fachadas). Como se ha expuesto anteriormente, estas unidades fueron soldadas a pares antes de ser atornilladas a los soportes metálicos, logrando así que la totalidad de cada nivel funcione de modo similar a una viga *vierendeel*¹⁹. [21]

Además de la gran primicia que supuso el hecho de que gran parte de la envolvente cumple a su vez una función estructural, a través de la reelaboración de los detalles constructivos originales, se ha ratificado la economía con la que fue ejecutada cada una de las piezas. Los “marcos para mirar” y la plomería de ladrillo proporcionan arriostramiento transversal a los elementos principales de la estructura, colaborando y haciendo posible mantener la elegancia que otorgan los finos perfiles metálicos verticales que configuran los pilares. El hecho de optimizar la sección de estos perfiles no tenía un objetivo exclusivamente estético, sino que también apuntaba a las pretensiones de ahorro económico derivadas del contexto social en que se erigió el proyecto.

Cada unidad de carpintería se acristaló directamente, sin necesidad de ninguna subestructura auxiliar. En esta fase se tuvo en cuenta la orientación de las distintas fachadas, atendiendo a



[18] “Facing frames” de la planta superior. Tipos A1, A2, A3, A4. Dibujo MJCM.

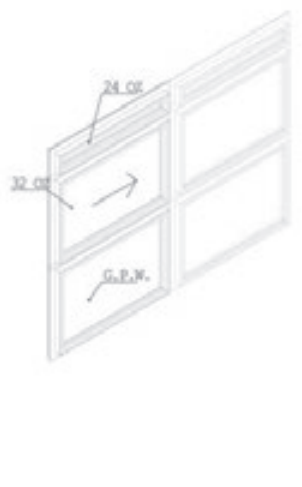
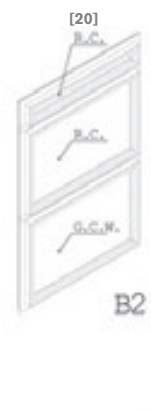
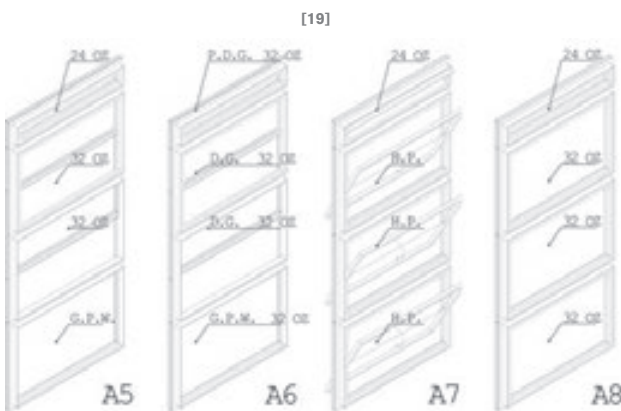
[19] “Facing frames” de la planta superior. Tipos A5, A6, A7, A8 y A9. Dibujo MJCM.

[20] “Facing frames” situadas en la planta baja. Tipos A5, A6, A7, A8 y A9. Dibujo MJCM.

[21] Esquema de montaje de las “facing frames” sobre dos pórticos consecutivos. Dibujo MJCM.

[22] Sección por el patio este. Dibujo MJCM.

[23] Sección por el vestíbulo central. Projection box. Dibujo MJCM.



critérios de economía de materiales y de eficiencia energética de las instalaciones de climatización interior; así, las fachadas orientadas hacia el sur y hacia el oeste fueron acristaladas con cristal simple de una sola capa; y en aquellas orientadas a norte y a este se dispuso de doble acristalamiento. Esta diferenciación entre fachadas según su ubicación demuestra, una vez más, la intención de controlar la medida de todos los recursos materiales con el fin de no emplearlos donde están de más, ni desperdiciar grandes cantidades de material sobrante. Un ejemplo para el buen hacer arquitectónico que transmite esa conciencia de austeridad y ahorro en la Inglaterra de posguerra.

Como el acristalamiento se llevaba a cabo directamente a pie de obra, los proveedores debían tener en cuenta una pequeña tolerancia dimensional para, así, no tener problemas en el ajuste con las medidas reales.

“Estaban seguros de que la precisión en el trabajo del acero era lo suficiente para garantizar que no se desperdiciarían más de cincuenta metros cuadrados de vidrio”²⁰.

El desarrollo de los planos de la envolvente interfiere en la configuración final de cada espacio, ya que ésta incide en las consideraciones de diseño de los Smithson y viceversa. Basta observar cómo, ya en las secciones realizadas durante la fase inicial del proyecto, el canto de la celosía coincide con la modulación en alzado y perfil de las carpinterías de fachada [22]. Y cómo estas celosías se prolongan virtualmente mediante la continuidad del perfil superior, generando así la subida parcial de altura en algunas de las aulas permitiendo instalar en ellas un lucernario vertical, cuya modulación coincide exactamente con los módulos en fachada y con la altura de la celosía [23].

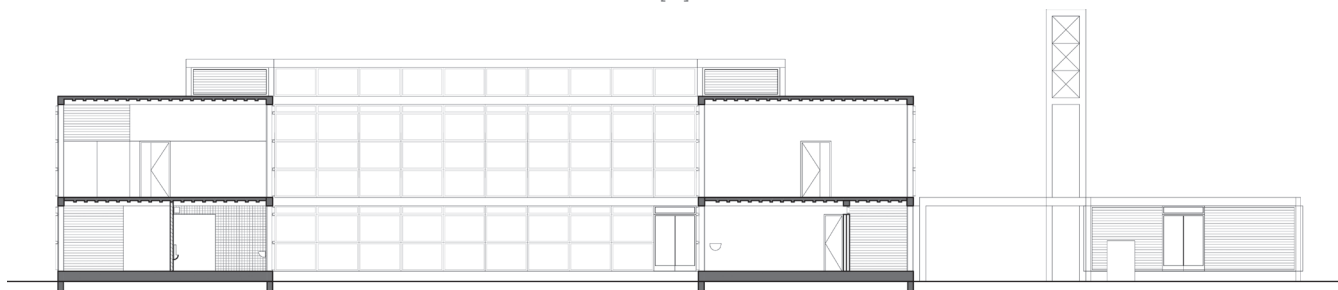
Sin duda, la gran innovación estructural del complejo fue el modo en que se consiguió ahorrar acero (aminorando la sección de vigas y pilares) gracias a la colaboración estructural de la carpintería y los paños de ladrillo. Supone una prueba de la excelente coordinación proyectual entre estructura y cerramiento, y entre estructura y programa, en la totalidad del conjunto.

La envolvente de la escuela en Hunstanton consigue generar una gramática en la que conviven los reflejos y las transparencias, en la que se juega con ocultar-mostrar el lugar en que se inserta y la función social de su programa docente.

¹⁹ Viga con forma de celosía ortogonal que recibe este nombre por ser inventada y patentada por el ingeniero belga Jules Arthur Vierendeel.

²⁰ JOHNSON, Philip. *Comentary on the Hunstanton School*. Londres: *The Architectural Review*, septiembre de 1954. p.158. Traducción propia.

[22]



[23]

