

Original y Z...
Expansión doble, en plan de b...
1

1: Actitud del Arquitecto ante el Tema que se le propone.

Cuando el Arquitecto recibe la orden de proyectar un edificio como éste, muy importante por los fines a que se destina, y se se pretende duradero, ~~surge~~ ^{surge} el problema de decidir cual ha de ser la idea que dirija la traducción del programa - dado por la entidad que hace el encargo -, a formas y materiales de arquitectura.

Esta traducción es el trabajo del arquitecto en cuanto artista, pero no es de ningún modo una obra personal solitaria, ya que el artista vive en un lugar y época concretos, que poseen una concepción del mundo y de la vida (la Weltanschauung de los alemanes) de la que participamos todos, queramos o no. Esta idea general condiciona, aunque sea sin quererlo el artista, su modo de entender y de traducir el programa.

En la práctica arquitectónica, esto significa ^{para} el arquitecto suponerse los diferentes locales han de ser vividos con la vida usual en su época y su país, y que las formas y materiales arquitectónicos son los ^{componentes} ~~elementos~~ del repertorio de ~~esta~~ ~~esta~~ acostumbrado a manejar.

Ahora bien, en este concepto de la vida usual y de las formas y materiales acostumbrados, interviene ya, con parcialidad, aquella idea ~~de~~ de la vida y del mundo, ~~que~~ la cual selecciona y ordena tanto el programa como el repertorio arquitectónico. Se dice que a ningún pueblo le ha faltado la técnica arquitectónica necesaria para resolver artísticamente sus programas, y así parece ocurrir

en la realidad, siempre se dicen aquellos términos se convienen a la sensibilidad de la época y del país. Parece seguro, por ejemplo, que en la Grecia clásica se conocieron, y construyeron, arcos y bóvedas, pero se relegaron a fines puramente prácticos y escondidos, por no convenir su forma a la idea y al sentimiento de los griegos del siglo V, antes de Cristo.

Otro ejemplo: en el gran cambio ~~intelectual~~ intelectual y sentimental de nuestro país en el S. XVI, se da el caso de la construcción simultánea de la catedral de Segovia y del Escorial, obras, aunque ambas de piedra, de técnicas opuestas. La primera correspondió al espíritu medieval, aún vigente para muchos, y la segunda era, ya, la contra-reforma, pero sin haber pasado por la sensualidad del Renacimiento (aquella crisis fue una de las bases del Quijote).

2: La inseguridad del Arquitecto de hoy, y las Modas.

Alguna semejanza tiene nuestra situación actual con la de nuestros antepasados del S. XVI, pero la crisis es más grave para el arquitecto, porque no se trata hoy de elegir entre dos estilos ~~opuestos~~, sino de elegir para la obra de arquitectura los medios técnicos que convienen a la idea, como se hizo siempre en épocas anteriores, ó ^{al contrario} de hacer arquitectura a remolque de la técnica. Esta última solución implica el empleo de las novedades técnicas que aparecen cada día en el mercado, sin tiempo para probar su conveniencia y su duración. Por ejemplo, hace pocos años un edificio de arquitectura "al día", mostraba sólo líneas rectas, a menos se tuviera un auditorio, donde se admitía una forma de cubierta curva como la que hay en la Universidad Laboral, en la fachada Sur (Paraná). Pero hoy,

en ningún edificio de última hora faltan grandes superficies curvas, ya sean inmensas cúpulas apoyadas en el suelo, ó cubiertas colgadas en forma de silla de caballo, ó conjuntos curvilíneos,

como la Iglesia hecha por Le Corbusier en ~~la~~ Ronchamp. Muchas veces estas cúpulas son simples cubiertas, bajo las cuales se hacen divisiones para varios ~~usos~~. La razón de este cambio es una nueva técnica que facilita la construcción

de las ya viejas bóvedas - membranas de hormigón armado, y se llega en el momento oportuno para aliviar el cansancio de la gente ante el exceso anterior de rigideces geométricas.

3: El funcionalismo moderno reducido a mecanicismo

Más grave es el dilema se plantea la interpretación funcional del programa. La arquitectura antigua era funcional, puesto se realizaba edificios se cumplían el fin propuesto, pero dentro de normas de libertad se permitían imprevisibles acciones personales: en una Iglesia del estilo del "Jerús" de Roma es fundamental el culto al bautismo y la predicación, y a ambas fines se pliega todo el trazado y la iluminación, pero se dejan huecos a los lados y se reparte la luz, de modo que puedan, además, hacerse altares para devociones particulares que surjan después de hecha la Iglesia.

La idea moderna de lo funcional sustituye la libertad personal por el ciego movimiento de la masa, y la conduce y sujeta de modo "totalitario" como hemos hecho en los establos para ganado vacuno de esta Universidad laboral, por lo así era la técnica de moda hace 8 años para estabilización, aunque ahora parece que el rendimiento del ganado aumenta en el régimen de semi-libertad

seguido ~~en~~ en otros tiempos, por lo así al ganado se le

puede someter al papel de ~~pieza~~ pieza mecánica que

* locales, pues no interesa, ni conviene, el valor del espacio cúbico interior, sino sólo su apariencia exterior.

Y sigue al pie

implican los establos actuales).
 Estableciendo ~~un~~ ^{un contraste} paralelo con la Iglesia del sistema antiguo antes citada, se puede poner el tipo de Iglesia moderna, donde la luz se entra en el inicio al altar, dejando el resto solo con lo indispensable para leer, y esta última conseguida de modo indirecto, de modo que no puedan verse las ventanas si no es volviendo la espalda al altar, y todo ello en una planta de abanico como de un cine. El Aula Magna de esta Universidad tiene cierta semejanza con este tipo de Iglesia, que parece destinado a ver y oír pasivamente, como ~~los~~ ^{hacen} los espectadores, pero no a participar de modo activo, como corresponde a los fieles, y menos a admitir que éstos puedan ejercitar ninguna devoción que no sea la dispuesta, para todos a la vez, por el Párroco o Superior.

4: ~~entre estos dos conceptos tan opuestos de la vida y de la técnica,~~ sistema tradicional requiere en este edificio

Entre estos dos conceptos tan opuestos de la vida y de la técnica, se ha elegido, para hacer este edificio, el antiguo, el llamado tradicional, entendiendo la tradición como transmisión de una herencia que exige seguir trabajando en ella para enriquecerla. No hemos visto en la tradición un dominio de formas artísticas del ~~que~~ ^{cuál} se puedan sacar las que convengan, como hacían los eclécticos del siglo pasado, sino un modo de ver la vida y sus problemas y una ~~arquitectura~~ ^{arquitectura}, no mecánica sino más bien biológica, con la que se puedan resolver estos problemas.

Se trata de un edificio de enseñanza, donde ~~se~~ ^{muchachos aprenden} han de vivir, estudiar, trabajar, jugar y rezar. Estas actividades se desarrollan en un lugar determinado, con unas condiciones concretas de temperatura, humedad, vientos, forma del terreno, paisaje, vistas, etc. Tenemos en nuestro país, y en especial en ~~estas~~ ^{estas comarcas} materiales y medios de construcción

empleados y probados desde ~~los~~ ^{tiempos pasados} ~~pasados~~, y otros se saben trabajarlos con técnicas eficientes y económicas, algunas muy antiguas. Todo esto se ha tenido en cuenta al componer el edificio en conjunto y cada una de sus partes, sin se haya surgido conflicto entre tan varias condiciones, pues la tradición ya ^{había} armonizado desde hace tiempo. Así, la ventana cuya forma y tamaño es adecuada para un dormitorio, es la más económica de construir con la piedra y ladrillo de la localidad, y con los obreros del país, y satisface a las condiciones del clima.

Como es natural, las instalaciones mecánicas y eléctricas se hacen con la técnica actual, y también se hace uso de ésta como ayuda de la antigua, siguiendo la práctica de los arquitectos de otros tiempos. Por ejemplo, la gran cúpula de la catedral de Florencia resuelve los empujes con zunchos de madera, y la de S. Pedro de Roma con zunchos de hierro. Aquí los zunchos son de hormigón armado, y los bóvedas de los talleres (y otras) absorben los empujes con tirantes de hierro, como se hacía en Italia desde la Edad Media, por ser este sistema mucho más económico que las grandes masas que empleaban los romanos, y se los contrafuertes y arbotantes de las iglesias góticas.

5: Programa de esta Universidad Laboral

Consta de las siguientes partes:

- 1/ Residencia
- 2/ Clases
- 3/ Talleres
- 4/ Granjas
- 5/ Deportes.
- 6/ Aula Magna.
- 7/ Fabrika.
- 8/ Urbanización.

Detalle de cada parte:

6: ^{1ª Parte.} Residencia: Le compone esta parte de 4 residencias con sus servicios correspondientes. Son las siguientes:

a) Residencia de alumnos, capaz para 1.000 camas, dividida en un grupo de 400 para los menores, llamados "estudiantes", y otro de 600 para los mayores, "aprendices". El primer grupo se ha ubicado al Sur del segundo, ya que por la menor edad de los alumnos, conviene que estén en contacto inmediato con los jardines y campos ^{de} deporte, que se extienden al Sur del edificio. En cambio, los del segundo grupo, que son "aprendices", quedan más próximos a los Talleres donde van de ejercitarse, con los cuales se comunican por medio de una galería directa. El grupo de "estudiantes" se compone de 8 dormitorios de 50 camas cada uno, distribuidos en 4 plantas de 2 dormitorios, ~~cada~~ cada dormitorio tiene forma de L, con los servicios de aseo y la entrada en el vértice del ángulo. Agrupados los dos dormitorios forman una U abierta a mediodía. Debajo de las 4 plantas hay otra destinada a comedores y salas de estar y de recreo. No hay circulación horizontal más que para facilitar la vigilancia y la limpieza, ya que el acceso a cada dormitorio se hace por escaleras, a los que se llega por una gran galería al nivel de la plaza central de la Universidad. Aprovechando la forma de la colina sobre la que se ha construido este edificio, se ha conseguido que el nivel de dicha Plaza sea el de la segunda planta de dormitorios, de modo que por encima sólo quedan 2 plantas de dormitorios, y por debajo, otra y la de comedores y salas. De este modo, teniendo en cuenta el régimen de vida de los alumnos, éstos no tienen que recorrer más que la mitad de la ~~altura~~ ^{altura} que ~~corresponde~~ ^{corresponde} a las cinco plantas.

Aunque los dormitorios son corridos, se han trazado de modo que corresponde a cada alumno una ventana, y ^{con} ~~la~~ dimensión suficiente para que pudieran ser divididos en celdas o habitaciones individuales si así conviniera.

El mobiliario se compone de camas y armarios bajos o cómodas, uno por alumno. Las camas son como una imitación muy perfeccionada de la típica cama de cuartel, y constan de una armadura de hierro, tablas (sujetas a la armadura) y un colchón de goma. La cómoda está distribuida en departamentos para ropa de diario, toalla, material de enseñanza, etc.

El grupo de "aprendices" se compone de 12 dormitorios de 50 camas cada uno, dispuestos como los anteriores en 4 plantas, pero al ser en mayor número forman dos patios abiertos al mediodía en vez de uno. Estos van divididos en celdas individuales. También se ha aprovechado en este grupo la forma de la colina, pero aquí se entra desde la Plaza al nivel de la 1^a planta de dormitorios, de modo que todo el grupo queda más alto que el de "estudiantes", y así no recibe sombra de éste. Además, quedan ambos grupos separados por el pabellón de servicios, que es de muy poca altura.

b) Residencia de la Compañía, ~~destinada para~~ ^{destinada para} la Compañía de Jesús, pero proyectada para los salesianos. Como éstos Religiosos tienen como norma dormir en los mismos dormitorios comunes de los niños, en el proyecto había sólo unas 25 celdas grandes, para superiores, Administradores, etc, y algunos despachos, oficinas y salas de visitas. Por fortuna, este pabellón estaba bastante atrasado cuando entró la Compañía de Jesús, así se pudo hacerse bastante de lo que hubiera sido necesario para obtener una buena Residencia para los Padres, pero la estructura y fachadas, ya hechas, impidieron lograr una distribución clara y ordenada donde el

punto de vista arquitectónico. De todos modos, la transformación⁸ del sistema de pocas celdas grandes en el sistema de muchas ~~y~~ y pequeñas, se ha manifestado en la gran fachada de Poniente, donde se han abierto muchos huecos nuevos.

c) Residencia de la Escuela de Capacitación Social, se constituye un pabellón casi autónomo a lo largo de la fachada Sur del conjunto, en su parte Este. Es capaz para 270 ~~personas~~^{alumnos}, distribuidos en dormitorios de 1, 2 y 4 camas, y además hay un grupo de habitaciones para invitados. Tiene ~~varias~~^{varias} clases y un Paraninfo de alguna importancia, cuya forma es la usual, en edificios modernos, para este tipo de salas.

La vida de relación tiene ~~una~~ gran extensión en esta Residencia, y a ella se destina ~~la~~ la gran crujía de mediodía, es la planta más importante, que domina el jardín arquitectónico. Está dividida por tabiques móviles en Sala de ~~reunión~~ desayuno y conversación, Bar y comedores. Una crujía paralela, con huecos al Norte a un patio, sirve a todos éstos directamente, pero está a un mismo nivel. La buena orientación de la crujía, la situación protegida de los vientos dominantes, y el admirable paisaje que desde ella se contempla, han permitido, y justificado, traer una fachada casi del todo acristalada, que es excepción en este edificio, donde se han evitado en lo posible sistemas tan caros de hacer y de sostener a temperatura adecuada. Esta parte del edificio no está aún terminada.

d) Residencia de las Clarisas, cuya comunidad atiende ~~los~~ a los servicios de cocinas y lavaderos, a excepción de la cocina mencionada en el apartado anterior (c). Esta Residencia ha sido añadida al programa primitivo, que preveía personal sealar para atender a estos servicios. Este personal no vivirá en el edificio.

Se determinó su situación por la necesidad de formar una sola
 clausura con las cocinas y lavaderos, ya construidos, y la Residencia
 o convento, ~~propuesta~~ en proyecto. Estas cocinas y lavaderos se habían
 emplazado de modo que ~~estuviesen~~ estuviesen en el espacio ~~entre~~ medio
 entre las Residencias de "Estudiantes", "Aprendices", y Comunidad, y
 de este modo comunicasen directamente con cada una de ellas. Como
 este grupo de servicios tenía fachada al exterior solo por el Oeste,
 no había otra solución para situar el convento que adosarlo a
 esta fachada, y al no ser esto posible por tener que respetar las
 luces y ^{accesos} ~~accesos~~ de lo ya construido, repararlo lo imprescindible
 pero unirlos mediante un puente, formando así una clausura
 única con los servicios, el puente y el convento.

El convento tiene forma circular, pero ésta resultó lo más con-
 veniente para aljar las ventanas lo más posible de las distintas
 alas de las Residencias de "Estudiantes" y "Aprendices", entre las cuales
 queda medio encajado, por ~~la~~ su mitad Este. La otra mitad, el
 Oeste, queda libre de vistas desde el edificio, y en ella se ha
 trazado la Huerta. El patio redondo queda también libre de vistas
 en su mayor parte.

Su composición responde a la organización de cocinas y lavaderos,
 con los que se enlaza. Estos servicios constituyen un pabellón en forma
 de T, de 3 plantas. La inferior es de acceso, almacenes generales,
 ventosas eléctricas y de calefacción. No es clausura en su mayor parte
 siendo servida por personal seglar. La parte de clausura está
 dedicada a Oficios, y están inmediatos a los comedores.
 La planta siguiente está dedicada a cocina, repostería, frigoríficos, etc.,
 y la superior a lavadero. Estas dos plantas corresponden a las dos
 que tiene el puente (sober los arcos), de modo que la inferior de ellas
 amplía la cocina y tiene un oficio y sirve directamente al

Refectorio del convento, y la superior amplitud el lavadero y estienda
 las secciones de costura, plancha, depósitos, etc, por toda la planta 3^a
 del convento. Queda así éste con una planta 1^a, al nivel de los
 arcos, dedicada a locutorios, Administración, Sala Capitular, Recreo,
 Biblioteca y Habitación de los Padres; planta 2^a con el Refectorio ya citado
 y celdas en el resto; planta 3^a, dedicada a los servicios de ropería ~~que~~ que
 antes se mencionaron; y planta 4^a, compuesta de celdas. En total,
 se han previsto 100 celdas. Están en construcción la Enfermería y la
 Quilla con sus toros y lavitias.

7. ^{2.ª Parte:} Clases

Forman 3 grupos:

a) Clases de ^{Estudiantes}, en comunicación directa con la Residencia correspondien-
 te, formando un pabellón en el Oeste del lado Sur de la Plaza
 central, a la que tienen fachada (con liras al Norte), dedicada a despe-
 chos y galerías. Las clases ocupan un ala en fachada al Sur, y dos
 alas ~~se ~~ocupan~~~~ ocupan hacia el Sur, creando entre ellas
 un patio de recreo soleado y ^{protegido} ~~protegido~~ de los vientos dominantes,
 rodeado de pórticos para los días lluviosos. Le componen el conjunto
 de clases corrientes ^{y estudios}, 2 anfiteatros grandes, clase de dibujo, y todos
 los servicios complementarios. Las clases corrientes ocupan 2 plantas,
 las de acceso más inmediato, y la de dibujo y los anfiteatros la
 3^a, por ser uno más tan continuado, y permite que sus accesos sean
 menos ~~directos~~ ~~directos~~ directos.

Las clases, elemento se mantiene un centro de reunión, con todas
 de 9,60 x 7,20 m., con ventanas que ocupan casi ^{toda} ~~la~~ la fachada,
 y están acondicionadas desde el punto de vista acústico. Se ha cuidado
 la traza y detalles, mobiliario, iluminación, etc., conforme se hace
 actualmente en todos los países.

b) Clases de "Aprendices", adonde a la Residencia de ~~Estos~~, forman un edificio situado en la parte Oeste del lado Norte de la Plaza central. Su composición y distribución responde a los mismos principios que las clases de "Estudiantes", aunque varía la forma del ~~edificio~~ edificio que ocupan. Queda más alejado de los campos de deporte y de recreo que el antes descrito, pero próximo a los Talleres.

c) Clases de la Universidad Laboral propiamente dicha. Forman un gran edificio que ocupa todo el lado Este de la Plaza y parte del Norte. Es una ampliación del Programa original, obligada al cambiarse el destino de la Fundación, antes Colegio de Huérfanos, y ahora Universidad Laboral. En el lugar se ocupaba, figuraba en el proyecto original una construcción de poca ^{altura} ~~altura~~ dedicada a vestuarios de deportes, enfermería, juzgos de Talleres, etc, y otra más alta, a lo largo del lado Este de la Plaza, para los servicios de Dirección y Administración del Patronato. Estos se conservan en el edificio actual.

La ampliación contiene 20 clases normales, dos de dibujos, dos laboratorios de Física y Química con sus anfiteatros correspondientes, una Biblioteca, una sala de Estudios ~~para~~ para 700 alumnos, sección de Música, 2 salas de Exposiciones para los trabajos de taller, y los despachos y servicios complementarios se requiere un gran centro ~~docente~~ ^{docente}. Está en contacto directo con los talleres, como corresponde al carácter de su enseñanza. La Biblioteca ha sido trazada especialmente para la información técnica, y se compone de numerosos ^{sectores} gabinetes para especialidades, los cuales reducen la importancia de la sección general. Gran parte de ~~la~~ la Biblioteca será de consulta, ~~con~~ con acceso de los lectores a los estantes, dejando muy reducido el depósito general, donde sólo se guardarán las obras que por su rareza, precio o carácter superiores, deban

ser objeto de cuidado especial.
Esta parte del edificio está todavía en obra.

8) 3ª Parte. Talleres

Son de gran importancia. Su superficie es tanta como el resto del edificio de la Universidad. Constituyen también una ampliación del Programa primitivo, pero esta vez con ~~tales~~ tales dimensiones, que no han dejado ~~ninguna~~ del Proyecto original otra cosa que el emplazamiento, ~~en~~ en el terreno al Nordeste del edificio principal. Constituye éste terreno una ladera que desciende hacia el Norte, especialmente favorable para esta construcción, pues la pendiente ha permitido disponer de dos niveles de circulación pesada, con acceso fácil cada uno. La situación al N.E. deja al edificio principal a salvo de los humos, olores, gases y hasta ruidos de los Talleres, ya que el viento dominante es el N.O. Su nivel medio, más bajo que el del Edificio principal, hace que estos talleres no aparezcan como demasiado grandes, a pesar de sus dimensiones ^{efectivas}. Finalmente, haciendo uso de los distintos niveles, se ha conseguido, además de las circulaciones de tráfico pesado mencionadas, otra sólo para personas, independiente de aquellas, con las que se cruzan a distinto nivel. Esta conduce directamente a cada Taller desde

la Residencia de "Aprendices" y desde ^{los clases de} la Universidad Laboral. La organización y distribución de los talleres ha sido hecha por la Sociedad Internacional para la Medida y Análisis del Trabajo. ^{Gebauer}
Se componen los talleres de 3 plantas; la inferior está formada por galerías de servicio, que contienen todas las instalaciones generales; la intermedia está en parte, destinada a todos los guardarras, aseos y duchas (un grupo de éstos por cada nave), y en el resto a los almacenes, depósitos, talleres especiales, centrales eléctricas y de calefacción, y parte inferior de las grandes naves en la zona de éstas se requiere doble altura, como es la parte del Taller de carpintería ~~que~~ se re destina a carpintería de armos y grandes Talleres.

La construcción de los entrepisos ^{de} de hormigón armado, con ^{anchos} ~~alces~~ de crujía corrientes. Los muros tienen una ^(anchos) uniforme de 19,20 metros, y están cubiertas con bóvedas cilíndricas divididas en tramos de 9,60 metros; cada tramo con las generatrices inclinadas de modo que el perfil constituye ^{un conjunto de} dientes de sierra con luz Norte. Las bóvedas son de varilla, con un grueso total de 4 tableros, o sea 0,20 metros, incluyendo en este grueso el revestido interior y una capa delgada de mortero al exterior. En la parte de los hombros de cada bóveda hay una 5ª capa de varilla. Las bóvedas apoyan en estribos longitudinales de hormigón armado, inclinados como exige la forma general de dientes de sierra, espaciados cada 2,40 metros con 4 hierros redondos. Como estas bóvedas ligeras sufren grandes contracciones y dilataciones con las variaciones de temperatura, los estribos apoyan en ~~corchetes~~ corchetes de acero fundido, cada 2,40 metros, los cuales están trazados para permitir los movimientos de giro y deslizamiento.

Además de los ventanales correspondientes a los dientes de sierra, se ha hecho una faja horizontal, continua, de ventanas a la altura de la vista, para evitar a los alumnos la impresión de encerramiento, y permitirles la contemplación del admirable paisaje que rodea el edificio.

9/ 4ª Parte. Granjas

Las referencias sobre estos dos importantes establecimientos han sido ya publicadas en folletos anteriores.