

# Capítulo I

"Durante el fin de semana los gallinazos se metieron por los balcones de la casa presidencial, destrozaron a picotazos las mallas de alambre de las ventanas y removieron con sus alas el tiempo estancado en el interior, y en la madrugada del lunes la ciudad despertó de su letargo de siglos con la tibia y tierna brisa de muerto grande y de podrida grandeza".

Gabriel García Márquez  
"El otoño del Patriarca"



El diseño del Proyecto  
General de la Facultad  
de Ingeniería y Arquitectura  
se basó en el estudio y en la  
análisis de los edificios  
existentes y en la búsqueda  
de un espacio que  
responde a las necesidades  
de la Facultad y que  
proporciona un ambiente  
de trabajo y de estudio  
de calidad.

El diseño del Proyecto  
General de la Facultad

En el proceso que finaliza en la obra de arquitectura realizada, intervienen técnicas muy diversas. Técnicas que comienzan en el sistema de representación del proyecto, la implícita en el propio proyecto, la técnica de realización puesta por el constructor, los sistemas de trabajo de materiales, y un largo etcétera.

Pero si en la realización de cualquier arquitectura histórica han confluído distintos oficios y diversas técnicas, es a partir de la revolución industrial cuando la complejidad de conocimientos hace cada vez más difícil de abarcar por una sola persona todas las técnicas de una obra de arquitectura. Es, simplificando mucho, cuando la ciencia y la técnica, que habían seguido caminos independientes, se dan la mano **"para aumentar el área potencial de cruce, de la ciencia y las realizaciones de la técnica"** (1).

La definición de técnica en general como conjunto de procedimientos para aprovechamiento científico de los elementos de la naturaleza parece hecha desde la arquitectura. Sin embargo, como todo concepto de conformación histórico está sometido a los avatares del tiempo.

El vocablo griego "téchne" significa aquel "saber" que hacía posible la obtención o producción de un artefacto mediante la transformación de la materia natural. **"La idea de téchne que connotaba la naturaleza de los procedimientos técnicos del mundo griego -afirma E. Battisti (2)- y también del ARS del mundo romano, se proponía conjuntamente como capacidad de usar ciertos medios para cierto fin, donde talento manual, habilidad, pericia artesanal y conocimiento científico constituía un todo integrado"**.

Esta visión integral de la técnica, adecuada para la artesanía, o para la pintura -por citar una "bella arte"- encontrará muy pronto limitaciones en la arquitectura. Mediante la técnica, el hombre acomoda la naturaleza a sus propios fines. Aprovecha el comportamiento de la naturaleza. Sin embargo, es a partir de la trilogía vitruviana -afirma Battisti- que la técnica adopta una relación ambigua y no del todo referida a la práctica de la arquitectura. **"El concepto "firmitas" busca en la concepción de Vitruvio y en la tratadística a que éste da origen, sostener sobre todo las relaciones entre disciplina arquitectónica y ciencia entendida como conocimientos de las propiedades de los materiales y de las leyes físicas, para conferir importancia metodológica al proyecto -más que a la producción de la obra material- a través de las matemáticas y la geometría"** (3). Es la separación explícita de dos técnicas diferentes: proyecto y realización.

El proyecto es un medio del que se vale el arquitecto para realizar un fin: la arquitectura. Arquitectura cuya materia prima es el espacio. **"El espacio es su dominio (...) pero un espacio estructurado por una técnica que se define como materia y como movimiento. La obra de "arquitectura" es configuración de espacio, es forma, y esto es lo que hay que considerar en primer término"** -escribe Focillón- (4).

Si bien la materialización del proyecto es tan solo el final del proceso de toda obra de arquitectura, el proyecto es la plasmación del proceso intelectual que toda arquitectura conlleva. En música y arquitectura la concepción y la realización están claramente



El puente de piedra de San Juan de los Rios, en el valle de San Juan, es un ejemplo de la arquitectura de la zona. Fue construido en el siglo XV y es uno de los monumentos más importantes de la zona. El puente tiene una longitud de 150 metros y está formado por 15 arcos de piedra. El puente es un ejemplo de la arquitectura de la zona y es uno de los monumentos más importantes de la zona.



El puente de piedra de San Juan de los Rios, en el valle de San Juan, es un ejemplo de la arquitectura de la zona. Fue construido en el siglo XV y es uno de los monumentos más importantes de la zona. El puente tiene una longitud de 150 metros y está formado por 15 arcos de piedra. El puente es un ejemplo de la arquitectura de la zona y es uno de los monumentos más importantes de la zona.

El puente de piedra de San Juan de los Rios, en el valle de San Juan, es un ejemplo de la arquitectura de la zona. Fue construido en el siglo XV y es uno de los monumentos más importantes de la zona. El puente tiene una longitud de 150 metros y está formado por 15 arcos de piedra. El puente es un ejemplo de la arquitectura de la zona y es uno de los monumentos más importantes de la zona.

separadas, a diferencia del pintor que tiene más que ver con el artesano. El material es a la arquitectura lo que el instrumento es a la música. Sin embargo, la condición fugaz, instantánea de la música contrasta con el carácter permanente de la arquitectura. La arquitectura determina al espacio y como tal no es fácil de apreciar si no se termina el proceso. Sus componentes son muy complejos. **"Las formas de la arquitectura están sometidas de modo pasivo y estrecho -escribe Focillón- a datos espaciales que no pueden cambiar ... Las tres dimensiones no son sólo el ámbito de la arquitectura, sino también la materia, así como la gravedad y el equilibrio (...). El orden de las proporciones interviene en su tratamiento, el cual (...) modela el espacio según calculadas conveniencias" (5).**

Moholy Naghy afirma que **"espacio es la relación entre la posición de los cuerpos" (6)**, definición que en la mayoría de las arquitecturas nos remite a sus límites. Y por supuesto que es inclusiva de concepciones espaciales exteriores e interiores. Límite o estructura estable del espacio construido. Estructura estable que nos habla del contenido formal de la arquitectura. Contenido que no niega el carácter representativo de muchas arquitecturas, evidente por otro lado, pero que lo traslada a otro nivel de lectura, a una más amplia experiencia cultural.

**"Asimilar forma y signo es admitir implícitamente la distinción convencional entre fondo y forma, -escribe Focillón- que nos expone a la confusión si olvidamos que el contenido fundamental de la forma es un contenido formal".**

El carácter representativo da historicidad a la arquitectura, la ancla en el tiempo. Implica la asunción social de un código formal. El espacio creativo, su estructura formal nos remiten a una disciplina arquitectónica, a la técnica del arquitecto.

\* \* \*

Pero el espacio no es tan solo una cuestión de límites sino de materialidad. En la interpretación del espacio interviene la materia; determina un importante componente afectivo. El material en arquitectura tiene derecho propio.

**"La arquitectura está sometida al peso, a la densidad, a la luz, al color. El arte más ascético, el que intenta alcanzar con los medios más pobres y puros las regiones más desinteresadas del pensamiento y del sentimiento no solo está sometido por la materia de la que intenta escapar, sino que se nutre de ella. Sin ella, no solo no existiría, sino que no sería lo que desea ser, y su vana renuncia atestigua una vez más la grandeza y el poder de su servidumbre" (7).**

Un proyecto puede ser pensado en abstracto. Un dibujo de un templo dórico puede ser imaginado en mármol pentélico o en piedra granítica, pero también podría realizarse en hormigón visto. Las propuestas pueden llegar a lo grotesco con facilidad. Depende de los medios y de la extravagancia. Lo que es obvio es que el resultado sería distinto aunque



estaba por que solo por que lo habia a una vez de la vida, a una vez simple  
operancia cultural



trabajo de la vida, a una vez de la vida, a una vez simple  
operancia cultural

reprodujeses fielmente el dibujo de partida, pues **"la forma no es más que una abstracción, una especulación del espíritu -escribe Focillón- sobre la extensión reducida a la inteligibilidad geométrica mientras no viva en la materia"** (8). Materia que establece con la forma una dialéctica, una relación no sumisa. Y así, -afirma Torroja- **"la construcción, la arquitectura, se puede prescindir de la realidad, del fenómeno físico, es decir, de las leyes de la estática. Su belleza se fundamenta esencialmente sobre la verdad (...)"**.

\* \* \*

Para Croce la técnica propiamente dicha es un conjunto de nociones y operaciones destinadas a la fijación práctica de aquella imagen que el artista ya ha formado claramente dentro de sí. De esta forma está definiendo la arquitectura en el propio proyecto, pues como afirma Martienssen, **"el proceso de concebir una disposición estructural como algo completo en el plano mental o, (...) una empresa proyectada cuyas condiciones totales de realización se establecen sin referencia al esfuerzo práctico pero susceptible de materializarse posteriormente (...), es la arquitectura "clásica" (9)**. La noción de arquitectura presupone, pues, un origen conceptual. Croce considera la técnica **"como sinónimo del propio trabajo artístico en el sentido de técnica interior"**.

La técnica nos ha enseñado la importancia de la forma. A través de la estructura ha dado expresión al material, lo ha tensado. La técnica nos enseña a dar forma cuneiforme a las dovelas que conforman el gesto estructural del arco. **"La técnica -afirma L. Mumford- ha sido siempre un instrumento constante de disciplina y educación. La tradición de la técnica, aunque empírica, tiende a crear el cuadro de una objetividad relativa"**.

Para Fiedler la técnica **"es el medio (...) para sacar a la naturaleza de sus siempre nuevos secretos"**. **"La forma no ha de ser pensada como si pudiese tener una existencia independiente, sin conexión alguna, como si el espíritu pudiese forjar una forma según ciertas leyes y reglas e intenta luego darles una expresión encarnada en la obra arquitectónica. Es más bien la forma la que no tiene una existencia más que en la materia y la materia no es para el espíritu el simple medio de expresión de la forma, sino el material en el que la forma, en general, alcanza su existencia"** (10).

**"Así, -comenta R. de Fusco- la técnica es un dato espiritual interior al proceso artístico inseparable de la propia materia en la que se expresa la forma"**.

Focillón afirma que la técnica es **"el medio de la metamorfosis"**; no se refiere tanto a aquellos medios técnicos que permiten la materialización de la obra cuanto al procedimiento intrínseco incorporado en el proyecto que tensiona la materia haciéndola adquirir una expresión voluntaria. Focillón cree que la materia tiene una cierta **"vocación formal"** y que son inseparables materia y técnica.

La técnica es el medio que despierta la forma en la materia. Es el instrumento de la dominación. Y aunque la materialización de la arquitectura es el final del proceso que da



La imagen nos ha enseñado la importancia de la forma. A través de la estructura se crea un espacio del propio espacio arquitectónico en el centro de la ciudad.



El espacio arquitectónico se define por la forma que contiene la estructura. La forma es el medio por el cual se crea el espacio arquitectónico. La forma es el medio por el cual se crea el espacio arquitectónico. La forma es el medio por el cual se crea el espacio arquitectónico.

La forma es el medio por el cual se crea el espacio arquitectónico. La forma es el medio por el cual se crea el espacio arquitectónico. La forma es el medio por el cual se crea el espacio arquitectónico. La forma es el medio por el cual se crea el espacio arquitectónico.



forma a la idea, su intervención, (la de la técnica) forma parte del proyecto. Es consustancial con el mismo.

Para Focillón la noción de la forma no puede separarse de la materia. **"La forma no cuenta como un principio superior sobre una masa inerte. Sino sobre una materia con determinadas características que condiciona a la misma forma tanto que puede afirmarse que "la materia impone su propia forma a la forma" (11).**

El arco es una forma estructural como lo es el muro y la columna. Necesita del material para su realización, pero esta materia no es la que determina su carácter. Cualquiera de estos elementos estructurales puede ser de ladrillo, piedra o metal. La forma no es resultado del material, pero es evidente que los materiales son coherentes con determinadas formas y técnicas de trabajo. La relación es recíproca y multilateral. **"La técnica, el objetivo utilitario y la materia prima (...) determinan -en palabras de Riegl- los coeficientes de razonamiento en lo íntimo del resultado global" (12).**

Los semperianos consideraban a la técnica como un factor determinante en la forma. Sin embargo la relación es múltiple entre la técnica y la materia. Para Bettini **"la forma va perpetuamente de su necesidad a su libertad" (13).** El factor necesidad es un requisito a cumplir pero la forma tiene un resultado mucho más complejo que la resultante de cumplir el requisito técnico de la necesidad entendida como dato mecánico. El coeficiente de razonamiento que supone Riegl a la técnica no termina en la necesidad cumplida. La técnica es un dato importante, pero uno más, en definitiva. La técnica como entidad autónoma, como determinante de la forma es lo que no tiene sentido, pues no es más que un medio.

Sin embargo, su comprensión, su observación **"no solamente nos garantiza una cierta y controlable objetividad, sino que nos lleva, también, al corazón de los problemas planteándolos para nosotros en los mismos términos y bajo el mismo ángulo que para el artista"**, -escribe Focillón.

\* \* \*

La materialización de cualquier idea de arquitectura requiere la formulación de un sistema estructural que haga viable su puesta en práctica. Un sistema constructivo que permita dar forma a aquellas ideas de las que la arquitectura es vehículo de expresión material. Ideas no necesariamente ligadas a una concepción trascendente.

**"Por estar sujetas a las leyes de las fuerzas externas (acción de la gravedad, presión del viento, etc.) -afirma F. Cardellach- la arquitectura y los seres vivos, satisfacen a un principio general mecánico, sin el cual no sería posible su estabilidad y su resistencia, y este principio no es otro que el de estructura" (14).**

El sistema estructural, en efecto, ha de dar estabilidad y respuesta a las funciones que dan sentido a su construcción, entre las cuales está la permanencia de la obra en el tiempo.



Como tal sistema, está sujeto a vínculos objetivos que imponen los materiales y las técnicas constructivas disponibles. **"Las obras no se construyen para que resistan -escribe E. Torroja-. Se construyen para alguna otra finalidad o función que lleva como consecuencia esencial el que la construcción mantenga su forma y condiciones a lo largo del tiempo. Su resistencia es una condición fundamental; pero no es la finalidad única, ni siquiera la finalidad primaria" (15).**

La estructura portante, con ser un elemento técnico importante en la determinación espacial, se le ha asociado al elemento técnico por antonomasia. La técnica arquitectónica se ha asociado a la técnica estructural. La estructura era el componente técnico que definía la especificidad del arquitecto. **"Los elementos y técnicas utilizados para definir el espacio sufren un desarrollo empírico donde el esfuerzo por hacer compatible espacio y estructura ha sido la preocupación más antigua del constructor" -escribe Martiensen- (16).**

Pero la idea de arquitectura **"presupone un fin predeterminado (...) del cual el edificio es el final del proceso. La materialización depende en última instancia de la técnica práctica y del dominio del material disponible" (17).** Estas técnicas y estos materiales no han sido, sin embargo, neutros y han dejado una huella variable en las distintas arquitecturas.

Por más importancias que en la práctica de la arquitectura puedan tener los materiales y los elementos estructurales siempre son, no obstante complementarios en su interpretación. Conviene, sin embargo, no eludir su análisis, ni, como dice Sanchez Proo, **"eludir el conocimiento de las decisiones que las formalizan" (18).**

La arquitectura es un fenómeno complejo. Como espacio puede ser apreciado emocionalmente; emoción, por otro lado mediatizada culturalmente. Pero tiene además un componente científico que puede ser explicado y comprendido intelectualmente. Esta apreciación será más plena y satisfactoria si no se prescinde de éste. Pero si puede ser complemento necesario para su apreciación, no es menos cierto que es un conocimiento imprescindible para su realización, para el arquitecto.

Kant establecía una clara diferencia entre el juicio estético y el juicio artístico. El juicio estético es subjetivo y tan solo ligado al gusto. Pero el juicio artístico lo liga a criterios de validez general. El valor de una obra va ligado al intelecto, al conocimiento. **"La comprensión y el juicio de una obra presupone una pertinente experiencia cultural" (19)** -afirma R. de Fusco-

Meditar sobre la función o funciones que los elementos estructurales han tenido en obras de interés arquitectónico; entender cual ha sido su papel y qué papeles se les ha atribuido en la crítica arquitectónica es siempre un ejercicio fructífero para un arquitecto, para el ejercicio de la arquitectura.

\* \* \*



El puente de acero de la imagen superior es un ejemplo de la ingeniería moderna y del uso de materiales de alta resistencia. Su diseño permite soportar grandes cargas y resistir las condiciones climáticas adversas.

Por más importante que sea la historia de la ingeniería, lo que realmente importa es el futuro que se está creando.



Este tipo de estructuras de ladrillo son comunes en la arquitectura tradicional y han demostrado ser muy resistentes y duraderas. Su construcción requiere un conocimiento profundo de la mecánica de los materiales.

"Ars" y "téchne", que en su origen latino y griego tenían el mismo significado, adquirieron, sin embargo, en su evolución semántica connotaciones muy distintas. **"Las implicaciones de estas dos palabras (arte y técnica) -escribe Peter Colin- son completamente distintas; porque la palabra "técnica" fue introducida deliberadamente en el francés y en el inglés para crear una distinción verbal que era exigida por la teoría de "Bellas Artes", desarrollada a mediados del siglo XVIII".**

La diversificación de términos, el nacimiento de palabras nuevas -de nueva significación- es el resultado de una necesidad. Necesidad que nace de la ampliación de conocimientos y métodos en general y en el campo de la construcción en particular. Van apareciendo nuevas especialidades y nuevos profesionales capaces de abarcarlas a los que se les asigna el nombre genérico de técnicos. A la arquitectura, sin embargo, se la consagra como Bella Arte, connotando esta última palabra con un contenido más "espiritual", más expresivo. Por contrapartida, -dice Rafael Echaide- **"a la parte no significativa del arte se le llamó técnica".**

El desarrollo de la técnica encontró su institucionalización con la creación de la escuela politecnica en Francia, y la separación entre Arte y Técnica quedó oficializada al asignarle a la Escuela de Bellas Artes los estudios de Arquitectura. Estudios que encontraban en los estilos históricos el apoyo "culto" que revestía de autoridad la labor del arquitecto. (\*)

Pero esta separación del campo técnico iba excavando un foso que alejaba al arquitecto cada vez más de la realidad cultural y social. Mientras la ciencia potenciaba la técnica que seguía su camino ascendente en el servicio social que ofrecía, la arquitectura se debatía inútilmente y reaccionaba contra los resultados técnicos de manera contradictoria.

Las nuevas aportaciones técnicas al campo de la construcción se produjeron básicamente en el terreno de la estructura. La estructura metálica, primero, y de hormigón armado después, que se aplicaron a la construcción industrial y a la obra pública, fueron rechazadas como aportaciones culturales desde el campo institucional de la arquitectura. La técnica, la estructura, adquiriría un papel cuando se la despojaba de su revestimiento estilístico que no se sabía asimilar a situaciones anteriores, pues faltaban puntos de referencia o perspectiva histórica.

Se hablaba despectivamente de soluciones técnicas, de arquitectura técnica, como si la técnica fuese una entidad autónoma que obligara a soluciones determinadas y no un medio. Medio este, el de la estructura portante, que en la historia de la arquitectura -en las arquitecturas históricas-, no obstante, aparece como un instrumento más bien sometido a la idea, que no sumiso.

La estructura establece, en efecto, una dialéctica con el proyecto, del que no se puede desligar en su análisis. Focillon llega a afirmar que **"cada estilo en la historia depende de la técnica que predomina sobre las demás y que da a ese estilo incluso su tonalidad".**

El divorcio entre arte y técnica fue, por otro lado, contestado desde la propia arquitectura como algo contrario a su propia naturaleza. En el siglo XIX, en efecto, varios autores



"Art y técnica", que en su origen tiene  
 un fin práctico, en su evolución se transforma en  
 un fin estético y artístico. La técnica es el  
 fundamento de la arquitectura, pero la  
 arquitectura es un arte que utiliza la técnica  
 para crear una obra de arte. La arquitectura  
 es un arte que utiliza la técnica para crear  
 una obra de arte. La arquitectura es un  
 arte que utiliza la técnica para crear una  
 obra de arte. La arquitectura es un arte  
 que utiliza la técnica para crear una obra  
 de arte. La arquitectura es un arte que  
 utiliza la técnica para crear una obra de  
 arte. La arquitectura es un arte que utiliza  
 la técnica para crear una obra de arte.

reivindican el papel de la estructura portante en la determinación espacial, tomando como paradigma de su reivindicación a la arquitectura gótica. Pero es especialmente Viollet le Duc quien está reclamando la estructura metálica para la arquitectura de su tiempo así como la primacía de los criterios constructivos.

Para ello hace especial hincapié en la lectura racional de la arquitectura gótica a la que reivindica, aparte de arquitectura nacional francesa -haciéndose eco de los apasionados nacionalismos de su época-, como producto esencialmente técnico.

Si bien es cierto que hay arquitecturas en que el papel de la estructura es más activa que en otras, lo es menos de lo que se ha querido ver tendenciosamente cuando se reivindicaba el papel de la técnica, de la estructura, en el desarrollo de la arquitectura.

Pero será la gran influencia de Viollet en la arquitectura de su tiempo la que va a dar un protagonismo inusual a la estructura portante. Basta constatar que el "Dictionnaire Raisonné" es el libro común en las bibliotecas de los arquitectos Modernistas y que la sinceridad estructural es una constante en el debate del período histórico, como se verá más adelante, para verificar esta influencia de Viollet cuyo reflejo en la obra construida es tan evidente como diverso.

\* \* \*

La historia de la arquitectura no es, en efecto, la historia del desarrollo técnico como se ha leído a veces, sino que está ligada a los fines expresivos, a su propósito creativo. Propósito creativo que establece una relación dialéctica con los medios, con la técnica, con la estructura portante. **"Interesa -afirma Worringer- cómo la técnica se acomoda al servicio de estos fines".**

La expresión de la técnica como valor propio, consecuentemente, cuando ha existido, ha sido un hecho voluntario ligado a una arquitectura concreta y consecuencia del carácter signífico que se hacía jugar a esa técnica, a su papel emblemático en el debate arquitectónico. Debate que no incorpora la estructura como tema específico hasta el siglo XIX. Siglo en el que se sistematiza el cálculo de estructuras y las aportaciones de la técnica y el apoyo de la ciencia revolucionan los métodos tradicionales.

El prestigio que adquiere la ciencia obliga al respeto por el hecho y se cuestiona el revestimiento estilístico añadido a la estructura real de la arquitectura, reivindicando ésta como hecho expresable. Sin embargo las primeras realizaciones donde aparece la estructura desnuda se tacharán desde el campo institucional, desde la academia, como "soluciones técnicas" -desligando con el adjetivo del campo arquitectónico- juntando el despecho con la falta de rigor teórico con la que se juzgan a estas soluciones, estableciendo una inútil barrera entre lo "espiritual" y lo "técnico".





Por otro lado se matizará el concepto de técnica, distinguiéndolo del material y relegando la primera exclusivamente al terreno de las herramientas, de las máquinas, en un momento en que la máquina adquiere un prestigio que la convierte en signo de modernidad. (\*\*)

Se lleva, así, la expresión de la técnica al terreno del mito. No es la técnica la que se expresa sino el mito de la técnica. Surge el ismo, inflexionando la lógica técnica al servicio de la expresión. Y lo que en el campo de las máquinas es asumida exhibición de sus componentes, en lo arquitectónico es expresión enfática, sobre todo, de la estructura portante que aporta la novedad técnica del momento.

El cubismo es la primera manifestación artística que supera la asociación entre lo feo y lo mecánico. Pero en definitiva da expresión a una corriente cultural que tiene las manifestaciones más diversas. El constructivismo, cuyo concepto deriva del término mismo, de la acentuación de la estructura, pondrá todo el énfasis en la expresión del esqueleto portante.

La estructura en arquitectura, su expresión, compartirá con la máquina -y en ocasiones travistiendo ambos términos- un lugar de privilegio en la iconografía del Movimiento Moderno.

Sus manifestaciones serán tan variadas como tendencias recoge la historiografía, pero la preocupación por la estructura y su sincera expresión será un factor común a todas las corrientes. Es más, la preocupación por la estructura será el eslabón de enlace entre el Modernismo y el Movimiento Moderno.

La expresión estructural como motivo primordial es, sin embargo, un hecho superado, un ciclo cerrado. Las nuevas técnicas son hechos culturales asumidos. No obstante, el mito tiene aún manifestaciones de supervivencia. Los neoconstructivismos, tan de moda en la actualidad, son sólo un signo de esta manifestación de vitalidad.

Por contrapartida, la preocupación por la estructura como tema disciplinar no es algo a superar, sino un componente cuyo rigor está, de forma muy sensible, ligado al rigor general del proyecto.

La técnica, que es un medio al servicio de un propósito creativo, reivindica su papel de medio cuando se cuestiona su propia lógica, dándole un protagonismo, solo entendido en función de unas condiciones históricas determinadas. Pero este protagonismo se pierde cuando es incorporado al proyecto como un hecho razonable, como un coeficiente de razonamiento en el interno del proceso, y se plantea su oportunidad, su pertinencia, en cada caso concreto, más allá de los manifiestos.



El reflejo en el espejo, es esencial para la creación de un espacio público. Un lugar de encuentro en la ciudad de Nueva York.

Sus manifestaciones están tan variadas como técnicas desde la fotografía, pero se



La forma del proceso y el espacio se relacionan, el espacio es el resultado de un proceso, y el espacio es el resultado de un proceso.

(\*) Para Rafael ECHAIDE "en el siglo XVIII, la arquitectura convertida en "Bella Arte", se quiso liberar de la preocupación por la técnica y creó edificios "sin otra sujeción que las leyes impuestas por el sentimiento que la inspira y la simpatía que procura". Es la arquitectura (...) de la evasión".

(\*\*) Como matiza Rafael ECHAIDE "los objetos del equipo doméstico eran construidos en el siglo XVIII por artesanos y esto hacía que la misma persona buscara a la vez los fines estéticos y los medios técnicos.

Pero en la segunda mitad del siglo XIX la situación fue cambiando. La industria se dedicó a la fabricación de objetos para el equipo doméstico, desplazando a la artesanía de esta actividad. Con ello las relaciones entre el arte y la técnica se presentaban bajo un nuevo aspecto: el arte estaba representado por la artesanía y la técnica por la industria".

ECHAIDE, Rafael. -La arquitectura es una realidad histórica. Pág. 56.

(1) MUMFORD, L. -Técnica y civilización. Madrid, Alianza Editorial, 4ª ed., 1.982, pág. 239.

(2) BATTISTI, E. -"Arquitectura, ideología y ciencia. Madrid, H. Blume Ediciones, 1.980,

(3) Op. cit.

(4) FOCILLON, H. -La vida de las formas. Madrid, Xarait Ediciones, 1.983, pág. 9.

(5) Op. cit. pág. 25.

(6) VAN DE VEN, Cornelis. -El espacio en arquitectura. Madrid, Ediciones Catedra, 1.977, pág. 296.

(7) FOCILLON, H. -La vida de las formas. Madrid, Xarait Ediciones, 1.983, pág. 31.

(8) Op. cit. pág. 31.

(9) MARTIENSSEN R.D. -La idea de espacio en la arquitectura griega. Buenos Aires, Edit. Nueva Visión, 1979, 6ª ed., pág. 16.

(10) FOCILLON, H. -La vida de las formas. Madrid, Xarait Ediciones, 1.983, pág. 25.

(11) Op. cit. pág. 37.

(12) Citado por R. de FUSCO. -La idea de arquitectura. Barcelona, Edit. Gustavo Gili, 2ª ed. 1.976, pag. 78.

(13) Op. cit. pág.

(14) CARDELLACH, F. -Filosofía de las estructuras. Barcelona, Edit. Tecnicos Asociados, 1.970, pág. 5.

(15) TORROJA, E. -Razón y ser de los tipos estructurales. Madrid, Monografías del I.E.T.C.C., 1.960, pág. 2.

(16) MARTIENSSEN, R. D. -La idea de espacio en la arquitectura griega. Buenos Aires, Edit. Nueva Visión, 6ª ed., 1.979, pág. 16.

(17) Op. cit. pág. 16.

(18) SANCHEZ PROO, J. L. -La escuela de Chicago o arquitectura versus estructura. Annals nº 1, Barcelona, E.T.S.A.B., 1.983, pág.

(19) FUSCO. R. de. -La idea de arquitectura. Barcelona, Edit. Gustavo Gill, 2ª ed. 1.976, cap. 6º.

