

UNION DE UNIVERSIDADES DE AMERICA LATINA

IX CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE ESCUELAS Y FACULTADES DE  
ARQUITECTURA

Ponencia Oficial

TEMA: II

LA ENSEÑANZA DE LA TECNICA

Por Paulo Bruna ( Brasil )

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

UNAM

Ediciones UDUAL, México, 1981

UDUAL  
NA 1101  
C.65  
1981

## LA ENSEÑANZA DE LA TÉCNICA\*

Por Paulo Bruna

"Ninguém poderá criticar o Conselho por não definir que tipo de homem o arquiteto dos anos 80 e 90 deverá ser. Quem poderia? Mas qualquer apresentação de uma "estratégia" implica em alguma forma de previsão acerca do conhecimento e do treinamento dos futuros graduados; acerca dos mecanismos psicológicos do aprendizado; acerca do "lugar" da arquitetura no contexto social. Que ninguém possa ter certeza sobre estes assuntos não é certamente a razão para que se especule sobre eles?" (John Carter)(1)

Na ocasião em que se comemora o bicentenário da Escola de Pintura, Escultura e Arquitetura, parece oportuno indagar-se ou mesmo aventurar-se a imaginar como serão as próximas décadas. A grande massa de alunos que hoje está ingressando nas universidades atingirá sua maioridade técnica e profissional nos últimos anos deste e no início do século XXI. Ao que tudo indica neste período as modificações serão extensas, sobretudo por causa das revoluções tecnológicas, que trarão consigo, necessariamente, profundos rearranjos sociais. O desafio à educação na década de 80 é o de preparar os estudantes para enfrentá-los. (2) Este é, basicamente, o tema que ora se coloca em discussão. Trata-se, simplesmente, de apresentar alguns problemas relacionados entre si, sem chegar a verdadeiras conclusões, mas tão somente estimular o debate do qual, pretende-se surjam diretrizes válidas para a formação dos arquitetos nesta década.

Nestas rápidas afirmações preliminares, há dois aspectos essenciais do problema que merecem ser destacados:

- Em primeiro lugar aquele que Charbonneau(3) considera um fenômeno determinante do ponto de vista social: a predominância na América Latina da população jovem. Não se trata apenas de um problema numérico, uma vez que o crescimento demográfico no continente é, praticamente, incontrolado e certamente descontrolado, mas reside, no plano político. Como dizia Comblin "Na América Latina a classe

\* Ponencia oficial del Tema II, con el mismo nombre, de la IX Conferencia Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Arquitectura (IX CLEFA), organizada por la UDUAL, a celebrarse los días del 9 al 13 de noviembre de 1981, bajo los auspicios de la Escuela Nacional de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México.

mais dinâmica é a dos estudantes." Nas universidades tem-se a consciência das desigualdades sociais e da iniquidade das estruturas de poder; nelas os estudantes desenvolvem suas próprias ideias, escolhem suas opções e lutam por elas; pretendem construir opções novas segundo padrões sociais em nítido conflito com o das gerações anteriores; são articulados, generosos e corajosos. Por esse motivo qualquer conjunto de diretrizes educacionais deve levar em conta esses aspectos: quantitativos e qualitativos. A transmissão do conhecimento que simplesmente vise a reprodução da atual estrutura social estará condenada a críticas e insucessos, quanto mais fortes quanto mais inflexível for o sistema educacional ou o programa proposto.

- Em segundo lugar aquele que Celso Furtado(4) considera um dos aspectos fundamentais do contexto econômico e social contemporâneo: o sistema energético e a pesquisa de novas fontes de energia, em particular, as renováveis. A necessidade para alguns países latino americanos, e em especial para o Brasil, de reduzir os custos em divisas das importações petrolíferas, obriga a repensar a questão fundamental da organização do espaço, da localização das atividades industriais e do tipo de urbanização. Estas atividades localizaram-se, tradicionalmente, ao longo da costa em grande parte pelo papel que desempenhavam os portos numa economia primária-exportadora e pela predominância das fontes de energia importadas. Na medida em que se avança nas pesquisas com a energia eólico-solar, no uso da biomassa, do álcool, do etanol e de um potencial hidroelétrico situado a grande distância do litoral, impõe-se a modificação do padrão de ocupação territorial e urbano herdado do passado ao risco de se produzirem graves entraves ao desenvolvimento. Nesse contexto teórico aparecem delineados com clareza uma série de objetivos para os quais a universidade deve estar preparada a dar respostas operativas; o problema dos avanços tecnológicos no campo das energia renováveis, das tecnologias alternativas, na revisão sistemática dos conceitos estabelecidos de redes urbanas, do planejamento físico territorial, dos transportes, das edificações de uso social, etc. Estarão as escolas de arquitetura preparadas para esses problemas? Estarão preparadas para formar profissionais aptos a levar adiante as pesquisas necessárias? a enfrentar situa-

ções novas e inesperadas? A utilizar uma capacidade de julgamento livre e criativa? A impressão que se tem, ao examinar o programa da maioria das faculdades e escolas de arquitetura, é que estas não estão respondendo com a rapidez necessária às transformações das sociedades latinoamericanas nestas últimas décadas por uma série de razões.

"É impossível estudar a ação da tecnologia no processo da criação arquitetônica, abstraído-se do contexto econômico, social e institucional em que se desenvolve, se transmite e se usa o conhecimento tecnológico" (Miguel Alves Pereira)(5)

As disciplinas de construção, que até há alguns anos eram denominadas, simplesmente, construção I, II e III são hoje conhecidas pelo nome mais moderno de tecnologia(6) e seu conteúdo transformou-se profundamente nos últimos 15 ou 20 anos. Nas escolas pioneiras de arquitetura, tratava-se, originalmente, de transmitir através de aulas teóricas e exercícios de prancheta como eram feitas as edificações, ou pelo menos os detalhes mais importantes, como telhados, esquadrias, escadas, etc. Havia até mesmo aulas práticas sobre alvenarias, argamassas, impermeabilizantes, etc., numa escola profissionalizante SENAI.(7) Os detalhes eram ensinados procurando-se transmitir a experiência, sobretudo aquela derivada diretamente do canteiro de obras, normalmente, por um engenheiro de boa vontade. O restante das disciplinas técnicas, pelo menos no caso da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, que se originara diretamente da Escola Politécnica, eram ministradas senão diretamente na escola de engenharia, pelo menos por seus professores. Em alguns casos os professores simplificavam seus cursos, tradicionalmente muito fortes em matemática pura e física para que fossem aceitos pelos futuros arquitetos. Assim mesmo até o princípio da década de 60 a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP tinha um razoável equilíbrio entre disciplinas técnicas e aquelas de projeto. No primeiro ano os alunos tinham oito disciplinas obrigatórias, quatro das quais técnicas: Cálculo Diferencial e Integral I e Geometria Analítica I, Geometria Descritiva e Topografia. No segundo ano das dez disciplinas, cinco eram técnicas: Cálculo Diferencial e Integral II, Geometria Analítica II, Mecânica, Física Geral e Aplicada

e a já mencionada Construção I. No terceiro ano novamente das oito disciplinas quatro eram técnicas: Resistência dos materiais; Estabilidade das Construções, Hidráulica e Saneamento, Fundações e Mecânica dos Solos e Construção II. No quarto ano, o último em que havia matérias técnicas, eram oferecidas 7 disciplinas das quais 3 técnicas: Estruturas correntes de madeira, metálicas e de concreto armado, Grandes Estruturas e Construção III sub-denominada Organização dos Trabalhos, porque incluía orçamento e legislação. Não havia, de uma maneira geral, nenhuma integração com as disciplinas de projeto e os professores, normalmente engenheiros civis, continuavam a pertencer aos quadros da Escola Politécnica. Esta descrição detalhada foi feita por dois motivos: primeiro para que se possa acompanhar as profundas modificações pelas quais o conceito de construção, hoje tecnologia, passou e em segundo lugar, para que se possa compará-lo com outros cursos, inclusive de escolas fora da América Latina, como ao de Newcastle na Inglaterra, como será feito mais adiante.

Esta estrutura curricular estava alicerçada em dois conceitos básicos: o primeiro de que o arquiteto era fundamentalmente um artista, a quem competia compor a edificação no espaço; e o segundo que não lhe competia resolver problemas técnicos complexos, que permaneciam do domínio dos engenheiros. A legislação acompanhava essa filosofia e ao arquiteto não era permitido assumir a responsabilidade pelo cálculo de grandes estruturas.

Nestes anos, o ensino das disciplinas técnicas alterou-se profundamente em dois pontos básicos: em primeiro lugar, sobretudo a partir de 1968, foi feito em esforço para integrar as disciplinas de tecnologia com as de projeto através de um elaborado organograma de linhas horizontais e verticais(8); em segundo lugar porque houve uma revisão profunda dos conteúdos: a atenção deslocou-se do "aprendizado das técnicas" para o "entendimento dos princípios", sobretudo no que se refere aos padrões de desempenho e economia. Ficaram de moda os gráficos, os testes de materiais e o livro mais importante deixou de ser o "clássico" Alexandre Albuquerque(9) para o mais "sério" Blachère(10). Na introdução de seu livro, o então diretor do Centre Scientifique et Technique du Bâtiment es-

crevia: "os autores de projetos para as edificações, na sua quase unanimidade, não podem estudar cientificamente seus projetos. Muitos não sabem, sem dúvida, que é possível estudá-los dessa maneira. Muitos acreditam, ao contrário, que não é possível..."

O atual currículo mínimo para todas as escolas e faculdades de arquitetura no Brasil foi estabelecido pela Resolução nº 3 de 25 de Junho de 1969 do Conselho Federal de Educação. Trata-se de um documento vago, insuficiente e que muito contribuiu para o abaixamento do nível da maioria das escolas públicas e privadas, sobretudo destas últimas, que se contentam em cumprí-lo, sem nada lhe acrescentar. No seu artigo 1º divide as disciplinas em Matérias Básicas e Profissionais. São consideradas matérias técnicas básicas: matemática e física; são consideradas matérias técnicas profissionais: resistência dos materiais e estabilidade das construções; materiais de construção e detalhes técnicos; sistemas estruturais; instalações e equipamentos e higiene das habitações. No seu artigo 3º estabelece que "os cursos promoverão estágio de seus alunos em escritórios de arquitetura credenciados, em serviços públicos e em indústrias e outros cursos úteis, bem como empreenderão excursões, com obrigação de relatório crítico, a obras fundamentais, a cidades históricas e a cidades e regiões que ofereçam soluções novas". Provavelmente, se este artigo fosse levado a sério, poucos teriam recebido o diploma de arquitetos nestes últimos anos, seja porque os estágios não são promovidos, seja porque é difícil saber o que seriam "os outros cursos úteis", as "obras fundamentais", e as cidades e regiões que "ofereçam soluções novas".

A Associação Brasileira de Escolas de Arquitetura (11) está desde 1977 trabalhando, conjuntamente com a CEAU (Comissão de Ensino de Arquitetura e Urbanismo), órgão assessor do DAU (Departamento de Assuntos Universitários do Ministério da Educação e Cultura) na elaboração de um novo currículo mínimo. Para tanto, preparou um roteiro básico de consulta à todas as escolas do país, para estimular uma "discussão ampla e abrangente do ensino, da qual devem resultar propostas para o novo currículo mínimo". Muito trabalho foi realizado nesse sentido, mas o novo currículo mínimo ainda não foi aprovado.

A Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP realizou em 1977 um fórum de debates internos (12) do qual resultaram uma série de medidas práticas de integração interdisciplinar e um esforço para dar aos alunos maior flexibilidade e opções na composição de um curso de arquitetura entendido como uma forma complexa de conhecimento, pois engloba aspectos artísticos, tecnológicos e científicos.

Seria possível ampliar o quadro de referência, descrevendo as experiências de muitas escolas latinoamericanas através do relato apresentado por seus professores e alunos, sobretudo, na área de integração total no ateliê. Assim, por exemplo, são interessantes os modelos relatados por Lobo (13), na qualidade de Coordenador (por designação das bases) de um dos ateliês integrais da Escola Nacional de Arquitetura da UNAM ou pela FAU da Universidade Nacional de Córdoba(14) sob o tema Formação do Arquiteto e o exercício da profissão. Por se tratarem, contudo, de experiências globalizantes, dificultam a análise em separado dos aspectos puramente tecnológicos, que são o objetivo destas notas.

"É fácil para um professor, grosseiramente, superestimar a quantidade de informações que os estudantes entendem e retêm da aula para a qual ele trabalhou tão intensamente, organizou tão claramente e expos com tanta lucidez, precisão, ironia e elegância" (M.J.L.Abercrombie)(15)

É de interesse, no entretanto, sobretudo como efeito comparativo, descrever o programa de ensino em tecnologia de uma escola inglesa de arquitetura, muito justamente considerada das mais sérias e inovadoras: a de Newcastle(16). Nesta escola o "projeto arquitetônico" e a tecnologia da construção são considerados como áreas integradas e o trabalho de tecnologia em cada ano está diretamente relacionado ao programa principal do projeto. Os estudantes são familiarizados com a tecnologia por meio de um estudo das exigências funcionais das edificações e das normas de desempenho necessárias. Estes objetivos são atingidos da seguinte maneira: No primeiro ano os alunos começam com uma série de 10 aulas de meio período sobre as propriedades, métodos de fabricação e usos dos materiais de construção (tijolos, concreto, pedra, madeira e metais). Recebem em seguida séries de aulas, durante seis dias inteiros e consecut

vos, intercalados com trabalhos no ateliê, cobrindo: superfícies planas; alvenaria portantes; coberturas; lareiras; esquadrias; plásticos; elementos estruturais; superfícies corrugadas; escadas; calhas, etc. Há também, em paralelo, 16 dias com 4 aulas teóricas por dia, sobre cálculo de estruturas. Nos anos seguintes, este curso de estruturas prossegue nos mesmos moldes com 18 dias por ano. No segundo ano o curso de tecnologia da construção se inicia com 8 aulas de hidráulica domiciliar e saneamento. Seguem-se, então, séries de 5 dias de aula cobrindo: o processo de construir (o projeto no canteiro de obras, normas de apresentação, a equipe de construção; estas aulas são baseadas num trabalho real desenvolvido pelo escritório de projetos da escola); elementos de construção; telhados e lajes planas, sistemas de proteção ao fogo; acabamentos. Nestes dias a última aula é sempre dada por um convidado especialista no assunto. No terceiro ano o curso tem por objetivo realizar o detalhamento e as especificações completas de um trabalho de ateliê. Há também um programa de 18 aulas denominado Tecnologia da Construção III, que trata dos problemas técnicos e econômicos dos edifícios de muitos andares. Nos últimos dois anos (quarto e quinto), há inicialmente um curso de 17 aulas sobre materiais para construção, seguido por dois cursos de aulas e seminários: o primeiro trata de problemas relativos à condensação, isolamento, manutenção, incluindo-se sempre os aspectos relacionados com as responsabilidades legais; o segundo trata das pesquisas em andamento sobre sistemas construtivos e novas tecnologias aplicadas ao concreto, vidro, etc.

Este curso foi descrito com alguns detalhes por diversos motivos: Em primeiro lugar porque serve como referência para comparações e verificações; em segundo lugar porque permite aquilatar a profundidade e o volume de informações de um curso eminentemente "vocacional" onde a ênfase está centrada na formação do profissional da construção; e em terceiro lugar para permitir algumas considerações sobre a proporção e o balanceamento das informações recebidas. Se for considerado que os alunos devem, simultaneamente, acompanhar as aulas de História, Teoria de Arquitetura e Projeto, com suas obrigações de trabalhos e leituras, a sensação é de congestionamento total. Por melhor que sejam as aulas teóricas, por mais

integrados que estejam com os trabalhos de projeto no ateliê, percebe-se que o estudante acumula um volume enorme de informações teóricas, que não têm nenhuma contrapartida com a realidade até que tenha adquirido anos de experiência. Aí, então, muito do esforço deverá ser refeito. Como pode um estudante recém chegado compreender o sentido real de informações complexas sobre materiais estruturais, sobre agregados, selantes, hidrófugos e demais itens para os quais não tem conhecimento direto? Muitos esforços foram feitos para correlacionar a teoria com a prática: os estágios obrigatórios, o escritório de projetos dentro da escola, visitas sistemáticas a canteiros de obras, etc. mas os resultados não foram os esperados. (17)

A conclusão que se poderia tirar destas observações é a de que o aluno esmagado por essa massa de informações técnicas perde a capacidade de julgar; que somente a experiência prática, o contato real com os materiais, permite transformar conhecimento em entendimento. Não se trata, por outro lado, de formar artesões habilidosos mas permite que se estabeleça um ponto de referência entre a observação colhida diretamente da realidade, tal como se apresenta, sobretudo, nas grandes cidades do terceiro mundo e a informação técnica de caráter teórico. Esse ponto de equilíbrio residiria na pesquisa integrada ao trabalho didático e levada adiante por professores e alunos. O desenvolvimento de um sistema de pesquisas científicas e tecnológicas seria a maneira pela qual se consolidaria tanto a renovação dos conteúdos de ensino, quanto o próprio processo de aprendizado.

"Suponho que a arquitetura do futuro será aquela proposta por equipes integradas multi-profissionais de projetistas e construtores, usando o conhecimento gerado por unidades de pesquisa multi-disciplinares." (Peter Manning) (18)

O que se pretende é a transformação gradual do processo de ensino, dentro das escolas de arquitetura, de maneira a conferir ao arquiteto, instrumentos que lhe permitam atuar de maneira crítica e construtiva frente às novas exigências que se colocam. A participação dos arquitetos nesse processo de renovação e superação das estruturas tradicionais de dominação na América Latina, deverá ser feita

por meio da criação e amadurecimento de instrumentos visando a geração de novas tecnologias e utilizando para isso pesquisa científica e tecnológica autônoma.

Estão implícitos nessa colocação três aspectos essenciais do problema:

- Em primeiro lugar a noção de que a tecnologia está em um permanente estado de inovação e desenvolvimento(19) e que o processo de dominação na América Latina é acentuado pela transferência indiscriminada de tecnologia em todos os níveis do conhecimento e da produção(20). Dessa interação resulta a perpetuação do domínio e sobretudo a impossibilidade de passar para uma situação estruturalmente diversa para a maioria dos países do continente, que não dispõe de pesquisa científica e tecnológica própria.

- Em segundo lugar a noção de que somente a pesquisa de ponta produz inovação tecnológica e esta é, em última instância, geradora de empregos(21). Ao descrever os problemas enfrentados pela Universidade de São Paulo, Goldemberg(22) menciona o fato que, nos Estados Unidos, são os pequenos industriais, a maioria dos quais saiu dos institutos de pesquisa das Universidades, que utilizando elevada tecnologia(óptica, micro-eletrônica, vácuo, computação, biotecnologia e energia), vêm se mostrando, nas duas últimas décadas, como os mais eficientes criadores de inovações, de novos processos industriais e de empregos. Nesse sentido, se os países latinoamericanos pretenderem, nos setores que lhes interessar, avançar no caminho da pesquisa científica e tecnológica, deverão conferir às Universidades os meios para formar os pesquisadores necessários. Parece claro que na "América Latina o principal obstáculo ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia é a falta de pesquisadores"(23) e de programas adequados de pós-graduação e de suporte institucional às pesquisas. As pesquisas, nesse nível, exigem suporte institucional, pessoal qualificado e continuidade de trabalho. "Eliminar o apoio às universidades corta o processo de inovação pela raiz e nos condena a um novo colonialismo"(24). Assim não se trata somente do interesse pessoal de professores e pesquisadores ligados ao setor de pesquisas avançadas, mas do interesse

maior da comunidade à qual a universidade está vinculada. Cortar hoje recursos e interromper trabalhos, desviar para outras finalidades verbas de sustentação dos institutos de pesquisa, vai refletir-se nos últimos anos deste século, pois os profissionais em formação não estarão à altura das necessidades da sociedade naquele momento.

"Na realidade, a única razão para ter boas escolas num país é a de gerar pessoas com suficiente capacidade para enfrentar situações novas".(José Goldemberg)(25)

Em terceiro lugar, e talvez, aparentemente, em oposição à situação anterior, a noção de que para os arquitetos que hoje saem das faculdades e escolas de arquitetura e que vão trabalhar nas administrações regionais, nos órgãos públicos de planejamento, na periferia das grandes cidades, nos canteiros dos grandes conjuntos habitacionais de interesse social, nas regiões subdesenvolvidas do norte e nordeste, e em muitos outros lugares igualmente pobres e marginalizados, toda essa pesquisa científica e tecnológica de ponta, pouco interessa, pois em nada contribui para resolver os problemas reais que devem enfrentar. Esta gama de preocupações, corresponde a aquilo que Zanettini(26) classificou como arquitetura "fora do mercado", isto é, todo o conjunto de obras executadas pelas populações das faixas mais baixas do espectro salarial, à margem dos processos comerciais: casas precárias de periferia, favelas, cortiços, mocambos "... a nível universitário, já se esboça uma produção intelectual da pesquisa, que por oposição à ideologia ainda dominante na produção arquitetônica, se direciona ao extremo oposto de escala social, marginal e periférica"(27). Estas pesquisas procuram discernir a melhor maneira de atuar, de forma a garantir uma solução para os problemas de saúde, educação, trabalho e lazer e sobretudo, daquela habitação que se constrói nos loteamentos irregulares e clandestinos de periferia(28). Esta preocupação manifesta-se de forma cada vez maior nos programas de pesquisa a que são obrigados os alunos de pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP(29). Por esse motivo, é lícito perguntar; não estariam os currículos oficiais já defasados e anacrônicos? Não seria mais conveniente a adoção de um currículo do tipo "liberal" nas Faculdades de Arquitetura?

A propósito e com o intuito de esclarecer o significado de "liberal" por oposição a "vocacional" convém lembrar algumas observações que a esse respeito teceu o professor J.C. de Azevedo (30). Lembrou ele que a moderna educação norte-americana foi estruturada sobre duas correntes cujos maiores defensores foram Hutchins e Dewey. O primeiro preconizava a educação tradicional, isto é, entendia que a universidade não devia ter como função formar para profissões ou oferecer cursos "vocacionais", eis que o conhecimento tecnológico está em constante mutação. "Tudo o que pode ser apreendido em uma universidade são princípios gerais, proposições fundamentais, a teoria das diversas disciplinas" (31). O segundo preconizava a educação progressiva, isto é, para ele, o ato de pensar consiste em resolver problemas, implicando isso em diversificar o ensino para atender as necessidades de todos. Esta dualidade, esta oposição, entre ensino liberal (ou geral) e o vocacional (ou prático) sempre esteve presente em todas as discussões que estão na raiz dos sistemas universitários. Nos Estados Unidos as escolas oferecem cursos em "Liberal Arts" que se poderia traduzir livremente por artes liberais, e nos quais humanidades e ciências têm um equilíbrio outorgando-se os dois diplomas de bacharel conforme a ênfase dada a cada um desses dois setores. Refletindo o interesse que o debate provoca, recente trabalho da Fundação Rockefeller (Toward the Restoration of the Liberal Arts Curriculum) (32) sugere intensificar tais cursos e descreve a experiência da Faculdade de Artes e Ciências da Universidade de Harvard, cujo novo currículo, a ser oficializado em 1983, após dez anos de estudos e debates, cobre cinco áreas; Literatura e Artes; Música e Cultura Geral; História; Análise Social e Filosofia Moral e Política; Ciências (incluindo Matemática, Dinâmica Clássica, Termodinâmica, Radiação, Estrutura da Matéria, Química, Biologia Molecular e Celular, Evolução Biológica e Comportamento); e Culturas Estrangeiras. No Brasil os cursos são hoje, claramente, vocacionais. Em 1934 os fundadores da Universidade de São Paulo criaram, separadamente, um Instituto de Educação para o preparo profissional do magistério e uma Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, que no dizer do professor Fernando de Azevedo (33) devia: "Nesta Faculdade, que domina o sistema universitário, tende a instalar-se a grande força de atração capaz de fazer gravitar em torno dela toda a constela-

ção dos institutos universitários de caráter profissional, por meio da sólida preparação cultural e científica, puramente teórica, que ela ministra e que deve fundamentar e informar a especialização profissional a cargo dos outros institutos". Para concluir estas notas sobre o problema do currículo liberal e de sua relação com a competência profissional, bastaria lembrar que, com o Golpe de Estado de 1937 a USP teve de fechar o Instituto de Educação, subordinando-o à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras e com o Ministério da Educação e Saúde do Estado Novo, acentuou-se a confusão que até hoje perdura, entre estrutura administrativa e curricular e entre esta e a atividade profissional"(34).

"A Visão correta levaria a coexistência de uma formação globalizante junto com a especializante. A globalização, desejável a toda formação universitária, do arquiteto a qualquer campo do saber, não deve ser entendida como apreensão de generalidades do conhecimento, resultando numa prática profissional que permanece ao nível das superficialidades, mas a constante síntese que se dá no trabalho específico quando intervenção relacionada ao contexto mais amplo da Sociedade". (Siegbert Zanettini)(35)

Finalmente, restariam dois aspectos relativamente importantes para discutir: O primeiro refere-se ao previsível grande aumento na demanda por vagas nas universidades, durante as próximas décadas, com o conseqüente problema da massificação do ensino. Não há uma regra que estabeleça qual o número ideal de estudantes numa faculdade de arquitetura. As variações são enormes e estão relacionadas ao sistema de ingresso. As escolas norte-americanas, por exemplo, tendem a ser pequenas (70% das quais tem 170-225 estudantes), enquanto que algumas escolas latinoamericanas são muito grandes (México 4.000, Buenos Aires 9.500)(36). Na verdade, num primeiro momento, o número em si talvez pouco importa e sim a relação entre o número de alunos e o de professores. No Brasil "em 1974, para 23 instituições, o número total de alunos de arquitetura era 10.087 e o número total de professores 1.043. Verifica-se que a relação docente/aluno era 1:9,7, bem menor do que a relação 1:13 observada para todo o ensino superior brasileiro em 1973. Analisando-se as instituições isoladamente, percebe-se grande diversidade na relação docente/aluno que vai desde 1:3,8 até 1:21,1. Observa-se que a relação é maior nas instituições particulares: 1:10,6. Dentre as institui

ções particulares, oito apresentavam relação bem maior do que a média; já entre as federais apenas duas eram maiores que a média" (37). O número de estudantes nas escolas cresceu nestes últimos anos desproporcionalmente ao número de docentes. A previsão é de que esta tendência venha a acentuar-se em função do aumento do número de jovens que concluem os cursos do 2º ciclo e pretendem entrar nas universidades e em função do próprio desenvolvimento econômico e social da maioria dos países latinoamericanos. Isto coloca dois problemas básicos: a provável perda de qualidade do ensino ou pelo menos o início de uma tendência à mediocridade e a dificuldade em formar professores. Todo o esforço para melhorar a relação professor/estudante, para ampliar e diversificar os programas, para equipar as escolas com laboratórios e oficinas, deverão trazer, como resultado, gastos crescentes para os quais as universidades públicas raramente estarão preparadas. Por outro lado, o crescimento permite que se experimentem sistemas mais flexíveis de ensino, abrindo o leque das escolhas e garantindo uma desejável diversidade de programas; permite introduzir e amortizar novas tecnologias educacionais e sobretudo, permite implantar os cursos de pós-graduação de onde, espera-se saiam os pesquisadores e os docentes de amanhã. É nestas áreas que se impõe, com grande rigor, o controle de qualidade do ensino, pois serão estes estudantes "a espinha dorsal que nos permitirão enfrentar as inovações que estão diante de nós". (38)

"Escolas de arquitetura de dimensões reduzidas - tomemos por exemplo um número de alunos variando entre 100 e 150 - são mais eficazes que as grandes. O elemento intangível de mais valor em uma escola, uma "atmosfera" intensiva, resulta da participação mútua de professores e alunos em todas as atividades; perde-se isto, facilmente, nas escolas superpovoadas, tão adversas ao trabalho dos pequenos grupos". (W. Gropius) (39)

O segundo refere-se ao perfil do arquiteto que se deseja formar. Independentemente do modelo pedagógico que seja adotado, o que se pretende é que este arquiteto seja um sujeito crítico, livre, científico e criativo. (40) O profissional liberal, autônomo, fechado em seu escritório e projetando a "sua" arquitetura deverá, progressivamente, ceder o lugar para o membro assalariado das grandes equipes integradas e multidisciplinares, nas empresas priva-

das ou no estado. Muito provavelmente será nestas condições que os arquitetos saídos das escolas nesta década farão suas carreiras. Deles, espera-se que tenham adquirido nos bancos escolares um espírito crítico, maduro e seguro para poder individualizar a cada momento as soluções mais viáveis e mais interessantes para o desenvolvimento nacional; que tenham adquirido uma mentalidade livre, que nestas circunstâncias significa espírito inovador e capacidade para enfrentar situações novas e inesperadas; que tenham adquirido uma formação científica rigorosa para conhecer, interpretar e transformar a realidade; e finalmente, que tenham desenvolvido uma capacidade criativa que lhes permita situar-se sempre, ao lado do povo, de quem a universidade recebe sua força e a quem deve servir.

BIBLIOGRAFIA E NOTAS

- 1 - John Carter - "What can be done about Architectural Education" - *The Architects' Journal*, Londres, 14/04/76, p. 743-761.
- 2 - José Goldemberg - "Desafios à educação na década de 80" - Conferência feita na 32a. reunião anual da SBPC no Rio de Janeiro, e Julho de 1980. Publicada em *Ciência e Cultura - SBPC*, São Paulo, 32(12), p. 1611-1613.
- 3 - Pe. Paul-Eugène Charbonneau - "Democracia nominal, poder e educação". Folha de São Paulo, São Paulo, 04/05/81, p. 3.
- 4 - Celso Furtado - "Em discussão o Brasil" - Conferência pronunciada no seminário promovido pelo *Jornal da Tarde*, Instituto Roberto Simonsen e FIESP-CIESP, em São Paulo, em Agosto 1981. Publicada no *Jornal da Tarde*, São Paulo, 05/09/1981, p. 1-11.
- 5 - Miguel Alves Pereira - "La Arquitectura y la problemática específica de América Latina" - Conferência apresentada como Tema II na VII Conferência Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Arquitectura, organizada pela UDUAL, e celebrada em Quito, Equador, nos dias 16 a 21 Março 1975 e publicada nos *Anais do Congresso*, p. 73-116.
- 6 - TECNOLOGIA - "A Tecnologia é o estudo sistemático dos instrumentos, dos procedimentos e métodos que se empregam nos diversos ramos da técnica. Esta disciplina, essencialmente prática, nasceu com o aparecimento da ciência aplicada. Antes disso, os vários ofícios aprendiam-se empiricamente: a criação e utilização dos instrumentos necessários faziam-se por transmissão directa, pela destreza, etc. A Tecnologia é a aplicação dos métodos das ciências naturais e das ciências físicas ao exercício de uma actividade a fim de conhecer todas as leis intervenientes, de criticar e aperfeiçoar os processos e de comunicar o seu conhecimento pelo ensino.

técnico. Em sentido mais amplo, há quem designe por tecnologia a teoria geral ou filosofia das técnicas, entendida no seu sentido mais lato. Para Lalande, ela é, antes do mais, "O estudo dos processos técnicos no que eles têm de geral e nas suas relações com o desenvolvimento da civilização". Do Dicionário das Ciências Sociais de Alain Birou. Citado por Ruy Cama - "Glossário Crítico" FAUUSP, São Paulo, 1976, 220p.

7 - SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Trata-se de um serviço que visa formar mão-de-obra qualificada, mantido pela Confederação das Indústrias do Estado de São Paulo.

8 - "Essa coordenação deverá ser feita tendo em vista alguns objetivos além dos objetivos gerais buscados pelo ensino na FAU; por um lado, uma diminuição de número e de espécies de trabalhos a serem feitos pelos estudantes e por outro, uma relativização desses trabalhos tal que, enquanto eles elaboram uns dos trabalhos, para qualquer das disciplinas, estejam ao mesmo tempo pensando, investigando, concluindo, descobrindo problemas, soluções, propostas para os outros trabalhos. Com isso, é de se supor que se possa chegar a níveis de profundidade e de complexidade nesses trabalhos compatíveis com aquele perfil de arquiteto pretendido para os formados". Passagem extraída do capítulo "Articulação Horizontal e Articulação Vertical" do Relatório da Comissão de Reestruturação Curricular, FAUUSP, São Paulo, 1977, 11p.

9 - Alexandre Albuquerque - "Construções Civis" 5ª ed. Revista dos Tribunais Ltda. São Paulo, 1957, 569p. (A 1ª ed. é de 1942)

10- Gerard Blachère - "Savoir Batir - Habitabilité, Durabilité, Economie des Bâtiments" - Ed. Eyrolles, Paris, 1966, 294p.

11- abea - Associação Brasileira de Escolas de Arquitetura - "Subsídios para a Reformulação do Ensino da Arquitetura: comissões de avaliação do ensino; calendário e roteiro do trabalho; coletânea de recomendações; regiões e escolas". São Paulo, 1977, 44p.

A abea publicou, igualmente, uma coletânea de estudos muito útil para a compreensão dos problemas relacionados ao ensino da arquitetura no Brasil: "Sobre a História do Ensino de Arquitetura no Brasil", São Paulo, 1978, 91p.

12- Relatório da Comissão de Reestruturação Curricular, FAUUSP, São Paulo, 1977, 11p.

13- Carlos Gonzalez Lobo - "Bases para la formacion del arquitecto en la América Latina". Conferência apresentada como Tema III na VII Conferência Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Arquitectura, organizada pela UDUAL, e celebrada em Quito, Equador, no dias 16 a 21 Março 1975 e publicada nos anais do Congresso p.117-129.

14- Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Córdoba, "Formación del Arquitecto y ejercicio de la profesión" Tema apresentado nas VIII Jornadas Argentinas de Arquitectos em Novembro de 1974 e publicado em volume pela UIA - Unión Internacional de Arquitectos, 1974, 107p.

15- M.J.L. Abercrombie, Citado por John Carter, ib.p.753.

16- John Carter, ib.p.752.

17- John Carter, ib.p.753.

18- Peter Manning - "Multi-disciplinary research for architecture" The Architects' Journal, Londres, 15/11/1967, p. 1239-1243.

"In my view architecture can advance only if our schools of architecture are turned from institutions staffed only with architects into actively multi-disciplinary teams. In architecture the range of work is so vast that it cannot possibly be handled only by architects. It needs the breadth that only a variety of disciplines can provide and the depth that only the people who have studied one subject properly can possess. My picture of the profession of the future is of architecture (or perhaps building or whatever term becomes generally acceptable for creation of the built environment) embracing a whole variety of specialists, some of whose functions are at present handled in a very general and rather inexpert way by architects, while others are not handled at all. I suspect that the architecture of the future will be made by properly integrated multi-professional design and construction teams using knowledge generated by multi-disciplinary research units".

19- John Carter, ib.p.755.

20- Este assunto é amplo e mereceu um considerável esforço de análise e pesquisa nos últimos anos. Dentre os trabalhos publicados destacou-se:

- Francisco Antonio Cavalcanti da Silva. "Tecnologia e Dependência: O caso do Brasil". Edições UFC, Fortaleza e Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1980, 98p.

- Fernando Henrique Cardoso e Enzo Faletto. "Dependência e desenvolvimento na América Latina", Ed. Zahar, Rio de Janeiro, 1979.

- J.Leite Lopes - "Transferência de Tecnologia e Dependência" - Relatório apresentado no colóquio "Descobertas e Inovações Científicas a Serviço do Terceiro Mundo" - UNESCO, Paris 28 e 29 de Novembro 1977, Publicada na revista Ciência e Cultura - SBPC-V.31(1) 1979.

- Celso Furtado - "Subdesenvolvimento e Estagnação na América Latina" - Ed. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1966, 127p.

- Andrew Gunder Frank - "Capitalismo y subdesarrollo em América Latina" - Ed. Siglo XXI, México, 1978.

- Gui Bonsiepe - "Diseño Industrial: tecnologia y dependencia". Colección diseño: ruptura y alternativas. Ed. Edicol, México, 1978, 220p.

- Ed. Severo Gomes e Rogério C.Cerqueira Leite - "Ciência, Tecnologia e Estratégia para a Independência". Seminários realizado de 9

17  
11 Dezembro 1977, UNICAMP, Campinas. Publicado por Livraria Duas Cidades, São Paulo, 1978, 298p.

21- Nesse sentido ver os seguintes trabalhos:

- Paul Singer - "Tecnologia e Divisão do Trabalho", aula ministrada no curso livre de "Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento", patrocinado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e publicado pela Edit. Brasiliense, São Paulo, 1971, 168p.

- Juan Luis Mascaró - "Análise Macroeconômica da Indústria de Construção de edifícios como fator de desenvolvimento Nacional" - Coleção Cadernos de Pesquisa, Ed. pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, 1975, 41p.

22- José Goldemberg, ib.p.1612.

23- Lucio Grinover - "Política e ação coordenadas de pesquisa na América Latina entre escolas e faculdades de arquitetura, o caso brasileiro: experiência da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP", publicado em "Ensino e Pesquisa". FAUUSP. São Paulo, 1981, 75p.

24- José Goldemberg - ib.p.1613.

25- José Goldemberg - ib.p.1612.

26- Siegbert Zanettini - "O ensino de projeto na área de edificação". São Paulo, FAUUSP, 1980, 136p.

27- Siegbert Zanettini - ib.p.122.

28- Ver sobretudo os seguintes trabalhos:

- Maria Ruth Sampaio e Carlos A.C. Lemos - "Habitação Popular Paulista Auto Construída". Edit. FAUUSP, 1978, 128p.

- Erminia T.M. Maricato - "A proletarização do espaço sob a grande indústria: o caso de São Bernardo do Campo na região da Grande São Paulo" - Edit. FAUUSP, 1977, 106p.

- Licia do Prado Valladares - "Passa-se uma casa: análise do programa de renovação de favelas do Rio de Janeiro" - Bibl. de ciências sociais, Zahar Ed. Rio de Janeiro, 1978, 142p.

- John F.C. Turner - "Housing by people: towards autonomy in building environments" Pantheon Books, New York, 1976, 169p.

29- Conforme descrito no artigo da prof. Marlene Picarelli - "Uma experiência didática" in "Ensino e Pesquisa", FAUUSP, São Paulo, 1981, 76p.

30- José Carlos de Azevedo - "Educação para o futuro" Jornal da Tarde, São Paulo, 06/06/81, p.2-3.

- 18
- 31- Citado por J.C. Azevedo, ib.p.2.
  - 32- J.C. de Azevedo, ib.p.2.
  - 33- Citado por J.C. de Azevedo, ib.p.2.
  - 34- J.C. de Azevedo, ib.p.2.
  - 35- Siegbert Zanettini, ib.p.23.
  - 36- Relatório da Comissão 3 da UIA que se reuniu de 25 a 31 Julho 1971 em New Richmond, Quebec, Canadá, para discutir o tema "A formação do arquiteto". Publicado pela Union Internacional de Architectos UIA, 107p.
  - 37- Ministério da Educação e Cultura; Departamento de Assuntos Universitários; Comissão de Ensino de Arquitetura e Urbanismo - "Diagnóstico das Condições de Ensino e Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo no Brasil - 1974" - Relatório elaborado pela CEAU em convênio com a FAUUSP - Departamento de Documentação e Divulgação, Brasília, 1977, 180p.
  - 38- José Goldemberg, ib, p.1612.
  - 39- W. Gropius - "Scope of Total Architecture", Harper & Brothers Publishers, New York, 1955, 185p.
  - 40- Carlos Gonzalez Lobo, ib,p.118.

UNION DE UNIVERSIDADES DE AMERICA LATINA

IX CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE ESCUELAS Y FACULTADES DE  
ARQUITECTURA

Ponencia Oficial

TEMA I:

LA ENSEÑANZA DE LA TEORIA

Por Mariano Arana (Uruguay)

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA  
UNAM

Ediciones UDUAL, México, 1981

Con persistencia acentuada, se viene registrando en ciertos medios arquitectónicos, una actitud de añoranza respecto al pasado. No nos corresponde aquí analizar las variadas modalidades que reviste aquella actitud. Señalemos tan sólo que algunas de ellas parecen dolerse por la ausencia de una estructura doctrinaria capaz de consolidar a nivel arquitectónico y urbano, los mitos de unidad y equilibrio que otras épocas presentaron y que son hoy, sin embargo, inexistentes.

No cabe duda que el profuso panorama arquitectónico actual, puede inducir a la confusión y al desconcierto. Y promover, por consiguiente, una aspiración de retorno al "paraíso perdido".

Frente a la disgregada multiplicidad de formulaciones construídas y a la acentuada degradación visual que experimenta la ciudad, se ha sugerido la necesidad de fijar vocabularios, sintaxis y códigos susceptibles de ser socializados; y no faltaron voces urgiendo la adopción de un cuerpo doctrinario y aún normativo, con la finalidad -probablemente la ilusión- de imponer la unicidad o al menos la congruencia de un lenguaje a nivel colectivo.

La amenaza de un neo-academicismo no parece ya quimérica.

Tampoco su eventual correlato: el autoritarismo ideológico y quizás, político.

En el pasado, el tratado doctrinario acompañó a menudo a las realizaciones de la arquitectura "cultura". Pero tanto respecto al pasado como respecto al presente, puede genéricamente afirmarse que no ha existido -que no existe- arquitectura sin teoría. Ella subyace incluso, en las manifestaciones "espontáneas" de la construcción popular.

La supuesta ausencia ocasional de una teoría (con mayor precisión, la adopción de una no-teoría), está signando una actitud indiferentista y evidenciando la existencia de un neo-eclecticismo en la propia arquitectura contemporánea. Es lógico pues, que un pensamiento teórico se proponga como ingrediente imprescindible de todo andamiaje metodológico que superando la actitud meramente ingenua o la frivolidad formalista, pretenda un enfoque medular de la arquitectura actual. Por otra par-

\* Ponencia Oficial del Tema I, con el mismo nombre, de la IX Conferencia Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Arquitectura (IX CLEFA), organizada por la UDUAL, a celebrarse los días del 9 al 13 de noviembre de 1981, bajo los auspicios de la Escuela Nacional de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México.

te, ya se ha señalado que ese mundo arquitectónico actual, no es homogéneo. La multiplicidad de modalidades encontradas que se manifiestan en distintos ámbitos a escala internacional, constituyen síntomas similares, de realidades sin embargo diversas. A menudo, contrapuestas.

Dos formulaciones arquitectónicas aparentemente próximas, adquieren significaciones cotejables cualquiera sea la coyuntura concreta que las origine?

La situación de los países "centro", con poder económico, productivo y "emisor", condiciona en efecto con frecuencia a los países periféricos, estratégicamente subordinados, económicamente débiles y, desde el punto de vista cultural, predominantemente receptores.

Si parecidas respuestas se originan en circunstancias distantes, y si admitimos como cierta la inexistencia de arquitectura sin teoría (implícita o explícitamente formulada), deberíamos convenir que es precisamente el sustento teórico, uno de los parámetros relevantes para la consideración crítica del fenómeno arquitectónico contemporáneo. Esa consideración crítica, ese juicio, es atendible no sólo a nivel de la obra realizada, sino que igualmente lo es, en relación al desarrollo de su concepción y diseño. Y resulta, complementariamente, tanto más importante, en realidades como las de nuestros países latinoamericanos, en cuanto la edificación supone un esfuerzo social y productivo relativamente más oneroso para encarar su concreción.

La práctica de la arquitectura, como toda actividad ejercida en forma continuada por el hombre, requiere de éste, por su propia constitución racional, un sistema de ideas que por una parte le permita interpretar la realidad, y por la otra, le brinde un fundamento para la acción. Los concretos resultados así obtenidos, posibilitan a su vez, retroalimentar la circularidad de un proceso de indagación y experiencia, de interpretación y operatividad, de teoría y práctica, que metódicamente controlado, puede impulsar el enriquecimiento acumulativo del quehacer arquitectónico.

Por lo hasta ahora expresado, dos criterios iniciales pueden ser ya explicitados:

a) La enseñanza de la arquitectura no puede soslayar la consideración de un sustento conceptual básico. Para ello, la teoría de la arquitectura debe ante todo autovertebrarse, definir su propia estructura. La teoría de la arquitectura debe encontrar la "arquitectura" de la teoría.

b) Las modalidades contradictorias del presente, impiden admitir una teoría única. La tradicional concepción centralizada en la Doctrina, debe, frente a cada circunstancia, ceder el paso a un renovado andamiaje teórico. Extrapolando lo que Argan afirmaba para la Historia de la Arquitectura: importa ya menos una Teoría de la Arquitectura Moderna, que una teoría moderna de la arquitectura.

#### I. ARQUITECTURA DE LA TEORIA

Toda teoría arquitectónica presupone, en algún grado, una concepción de la arquitectura deseable, una idea del arquitecto capaz de generarla y la postulación de un medio social que los albergue. Subrayemos que la afirmación de tales parámetros, no alude a la adopción de modelos (de Sociedad, de Arquitectura y de Arquitecto), sino de lineamientos tendenciales. De otro modo, la teoría peligra en reducirse a Doctrina y la enseñanza, resumirse en Dogma.

Hablar de "arquitectura deseable", obliga a su vez a encarar los límites - aceptables de interpretación, en relación al fenómeno cognoscitivo. Un enfoque teórico vinculado a la arquitectura, implica apreciación de la obra; por consiguiente, obliga a considerar y discutir los posibles alcances y la validez del juicio que sobre ella se formule. Tanto más, si aquel enfoque teórico procura ejercitar su dilucidación en el plano docente.

Comencemos por rechazar la viabilidad misma del juicio definitivo y absoluto. Todo juicio está condicionado no sólo por las aspiraciones, intereses y conformación cultural del observador, sino también, por su propia situación histórica. Todo juicio es función de su medio y circunstancia; varía con la realidad que lo motiva. Para ser lúcido, debe tener autoconciencia de su propia historicidad, puesto que condicionado por la circunstancia de su propio presente.

Si al decir de Croce, "todo juicio es juicio histórico", todo juicio es también entonces, relativo; y tanto más verdadero, cuanto más "circunstanciado".

Verdadero, y no absoluto; circunstanciado, y no casuístico. Compatible - pues con el pensamiento racional, el método científico y la generalización instrumental conducente a la acción responsable.

Si la objetividad radical es de impracticable alcance, no lo es en cambio, la relativa objetivación instrumentalmente válida, capaz de viabilizar la acumulación y perfeccionamiento del conocimiento, siempre que los parámetros utilizados sean claramente explicitados. Objetivando, en definitiva, la subjetividad proveniente de los presupuestos ideológicos e intelectuales que para la interpretación de cada obra se manejen. Corresponde pues, explicitar los nuestros.

Toda obra, y toda realización arquitectónica muy en especial, está condicionada por el contexto específico donde aquella se origina. Complementariamente, creemos que obras y propuestas no surgen mecánicamente, como simple imagen especular; no son resultado inexorable de las fuerzas encontradas que en "su" presente actúan dentro del campo cultural, social, político, productivo. No están "determinadas", aunque sí, "condicionadas" por ellas. Es más: no bien formuladas, aquellas propuestas y obras re-alimentan a la realidad que contribuyó a conformarlas; devienen parte integrante de la misma. Y en un permanente proceso de acción y reacción, de condicionadas, pasan a su vez a constituirse en condicionantes de nuevas formulaciones que enriquecen y dinamizan aquella realidad.

Pero la realidad no suele ser unitaria, homogénea. Por lo general, se presenta como compleja, discontinua e incluso, parcialmente contradictoria. Contradictoria dentro de los límites de su específico ámbito referencial; y con frecuencia también, respecto a otros ámbitos distanciados, aunque interrelacionados con ella.

Como hombres latinoamericanos, enfrentados como estamos a realidades contradictorias, discontinuas, complejas, rehusamos su conocimiento desaprensivo, incontaminado e "imparcial".

...."para tener razón de ser -extremaba su planteo Baudelaire- la crítica debe ser parcial, apasionada, política, es decir, hecha desde un punto de vista exclusivo, para que abra también horizontes más amplios." (2)

Ante la disyuntiva, rechazamos la opción de la "no-opción" y asumimos en cambio el compromiso explicitado, admitido.

Cualquiera sea la distancia a veces sustancial que singulariza a las distintas naciones del continente, comprobamos la presencia de rasgos genéricos que las caracterizan como conjunto: la dependencia -ocasionalmente el sometimiento- frente a las exigencias políticas, estratégicas, culturales, económicas de las potencias dominantes, y la muy desigual distribución del ingreso entre su masa poblacional. Consignemos pues, que valoramos en forma prioritaria, todo esfuerzo que procure, convin

centemente, la afirmación de la autonomía nacional ante el poder externo, y toda alternativa consensual que aspire a la franca superación de los sectores sociales más debilitados.

¿Debe inferirse de esto, la proclamación de una doctrina exclusivista y autónoma, circunscrita a una problemática limitada a nuestro estricto ámbito geográfico y radicalmente escindida del marco internacional que lo engloba?

Por otra parte y por lo ya expuesto, ¿puede interpretarse que obra y propuesta se validen por el grado de efectivo desarrollo alcanzado por su medio histórico?

Nada más alejado de nuestro pensamiento.

Señalemos en primer lugar que para bien o para mal, el creador latinoamericano y en general del proveniente de todo país periférico, si aspira a una propuesta reflexiva y por lo tanto difundible, debe ampliar su horizonte cultural para tentar con acierto la más válida respuesta a su propia escala. Conocimiento ecuménico y solución específica pues, aún cuando ciertos lineamientos doctrinarios, ciertas proposiciones teóricas o ciertos planteos organizativos, se admitan como de aceptación genérica.

En segundo término, precisemos que el valor de las formulaciones arquitectónicas no resulta de la naturaleza de sus programas, como tampoco del contexto político-ideológico que les da origen. La arquitectura se valida en, no por su contexto específico.

En tal encuadre es que deberíamos considerar la incidencia de la actuación del arquitecto capaz de generar en nuestros medios, aquella "arquitectura deseable". Admitimos con Tafuri (3) que la apreciación del trabajo intelectual del arquitecto debe efectuarse junto a la consideración de los desarrollos de los modos y de las relaciones de producción.

Dejemos de lado la postura mayoritaria y deleznable del profesionalismo auto complaciente, que sólo ve en la práctica arquitectónica, un medio de consolidación de su nivel económico y de su prestigio social.

Aunque motivada por una inquietud responsable, tampoco compartimos la actitud que, cuestionando en forma radical a la sociedad en vigencia, culmina con la negación de toda eventual intervención proyectual. El arquitecto presuntamente más responsable, termina, para eludir la contaminación de aquello que rechaza por injusto,

rechazando toda responsabilidad de diseño. Imposibilidad de eliminar la fuente de la injusticia, se elimina a sí mismo en tanto arquitecto; y elimina, simultáneamente, uno de los posibles medios de incidir -dentro de los muy acotados límites de su disciplina- para mitigar aquella injusticia, o al menos, para denunciarla; para evidenciar la contradicción manifiesta entre su existencia y las potencialidades de superación. Si ello es válido a escala universal, pensamos que lo es aún más en el caso de nuestras realidades latinoamericanas.

La polarización extrema entre "conciencia crítica" y "conciencia proyectual" no representa la única alternativa. Compartimos con Tomás Maldonado que la "ideología de la anti-proyectación es un lujo intelectual de la sociedad de consumo, una prerrogativa de los pueblos acaudalados, una fastuosidad retórica de los pueblos saturados de bienes y servicios. Los pueblos sumergidos en la necesidad y en la indigencia no pueden permitirse tal actitud." (4)

Incluso dentro de la controvertible situación global de nuestras naciones (de las condiciones económicas imperantes, de las fuerzas sociales en pugna, de las eventuales carencias que pudieran registrarse a nivel académico), el arquitecto posee márgenes para proponer soluciones. Dependerá de su dinamismo o de su apatía, de su lucidez o de sus limitaciones, que tales soluciones, aún mediatizadas, se traduzcan en avances o en retrocesos.

Pero no todo el campo del quehacer arquitectónico se debate entre "apocalípticos" e "integrados". Otras alineaciones -y allí se incluye la apreciada- procuran recuperar para el arquitecto su añorada estatura de "Creador" singular.

El innegable desdibujamiento que fue adquiriendo la concepción profesional durante la década del 60 (por efecto de la indagación en la arquitectura sistemática, de la imaginaria tecnológica, de la metodología de diseño, de la desmedida expectativa ante la posible participación del usuario, búsquedas en su mayor parte provenientes de los países "centro"), se conjugó con el desanimo que parece haber experimentado el arquitecto, desbordado ante los rotundos progresos registrados por la ciencia y por la técnica.

El arquitecto reaccionó, procurando recuperar para sí un sitio destacado. Se retornó de tal suerte, a la obra pensada como "monumento" y se jerarquizó el carácter "introspectivo", "autobiográfico" de la propuesta; se consideró a la calidad dibujística como valor en sí mismo, se privilegió al mundo de las conceptualizaciones frente al de las realizaciones, y no se descartó la especulación ideológica minoritaria, privativa del cenáculo culto y exclusivo.

"Arquitectura a partir de un elitismo progresista, en vez de arquitectura a partir de un populismo reaccionario", llegan a sostener Machado y Silveti, (5).

Hans Hollein va más allá: "La arquitectura no es la satisfacción de las necesidades de la mediocre, no es el entorno destinado a la mezquina felicidad de las masas.....la arquitectura es un asunto de élite". (6)

La inquietante imprecisión de lo ambiguo que se registraba en el primer caso, adquiere al menos aquí, la virtud de la cruda franqueza. Reconocer esa virtud, permite calibrar con nitidez su postura y cimentar por parte nuestra, su rechazo más tajante y frontal.

Desde éste, nuestro enfoque explícitamente condicionado por nuestro medio y circunstancia, no admitimos -no podríamos hacerlo- el encumbramiento individual de aquel arquitecto que fija sus parámetros de acción con atención exclusiva a sus propias preocupaciones y a la voluntad de desarrollo autónomo de su capacidad personal.

Importa sí, valorar al arquitecto "situado", al profesional "en circunstancia", al constructor inquieto por ofrecer alternativas de superación a las formas de vida en vigencia. Al arquitecto preocupado más en proponer que en imponer. En definitiva, al menos obsesionado por "su" vivencia y que privilegia en cambio la convivencia de y con la población a la que acepta servir. Por esa población surge y a ella, creemos, se debe.

Un mal diseño no se redime por la sana intención y la pura verbalización moralista. Tampoco, claro está, se valida la arquitectura por la sola calidad del diseño desligado de su potencial dimensión significante.

Pero, ¿no es contradictoria esta aspiración por atender a los requerimientos específicos que exige la población de hoy y aquella comprometida vocación tendiente a redimirla en el futuro? Precisamente, entendemos que debe compatibilizarse esa necesidad de solución concreta en lo inmediato, con una apertura de concreción factible.

Cada propuesta arquitectónica debe ser respuesta al imperioso presente. Pero cada propuesta puede ser también, anticipación focalizada de una realidad potencial, ideal, todavía incierta. Debe ser, ineluctablemente, testimonio, y puede

ser, al mismo tiempo, profecía.

Afirmemos, en términos globales, que no hay arquitectura válida sin preocupación por el mantenimiento del equilibrio ambiental y la superación de la calidad de vida de la población; no hay arquitectura válida que no procure el enfrentamiento con las fuerzas generadoras de la depredación natural, económica, social y cultural de nuestros países.

La obra ofrece pues, una multiplicidad de articulaciones posibles; y por lo mismo, su interpretación exige una multiplicidad de aproximaciones valorativas.

La admisión de aproximaciones valorativas, no debe eludir sin embargo, la afirmación de un supuesto que adoptamos como previo, obvio y axiomatico (aunque no siempre parece ser así considerado): la arquitectura está llamada a servir al hombre, a constituirse en positivo estímulo a su vida individual y comunitaria.

Partiendo de ese supuesto inicial, proponemos al menos, cuatro parámetros de juicio para esa aproximación crítica a la obra. No es del caso determinar el eventual coeficiente de sus importancias relativas (ellas pueden variar según el observador, el medio geográfico y el tiempo histórico), pero interesa en cambio destacar la incidencia de todos y cada uno de ellos para una ponderada valoración:

a) La Preocupación Organizativo-Funcional

(que amplifique el acotado reducto de un utilitarismo primario, al campo más dilatado del estudio de las condiciones materiales y de las necesidades espirituales, de las aptencias individuales y las aspiraciones colectivas, del modo tradicional de vida y de la potencial tendencia hacia el cambio).

b) El Resolución Técnico necesario

(en lo relacionado con la concepción estructural, con los materiales y procedimientos constructivos, con el estudio del acondicionamiento natural, con los equipamientos mecánicos pertinentes. Este parámetro implica sopesar la incidencia del factor económico y adecuar las soluciones al medio nacional específico).

c) El Sustento Teórico y los Aspectos Ideológicos implícitos

(que permiten calibrar los objetivos propuestos y afirmar la arquitectura como hecho cognoscitivo y por lo tanto, comunicable y transferible).

d) La Coherencia de la Forma adoptada

(entendida como coherencia con los restantes parámetros y consigo misma, en tanto estímulo formal y espacial, y en tanto voluntad de plasmarse en símbolo de valores admitidos y/o significante de nuevos contenidos).

Detengámonos en algunas consideraciones complementarias. En particular nos parece importante aludir al concepto de necesidad implícito en el primero de los parámetros enunciados. Las "necesidades" manejadas por el arquitecto, no siempre coinciden con las sentidas por el destinatario de la obra. Aquéllas, frecuentemente, se presentan deformadas por la preconcepción formalista. Pero las necesidades que el usuario siente como propias, pueden igualmente caer en deformaciones, tensionado como está, por una sociedad habitualmente distorsionada por los hábitos inducidos y las apetencias insensatas de consumo. Al respecto, es necesario confiar en el control autocrítico del diseñador y procurar, complementariamente, el -asesoramiento sociológico que permita detectar con razonable aproximación, las verdaderas y reales necesidades de aquel usuario.

En segundo lugar, validamos el apoyo técnico cimentado en la investigación científica. La racionalización de los procesos constructivos, la detenida consideración de las condicionantes locales, el ahorro energético (material y humano), alcanzan en efecto, especialmente en países como los nuestros, relevancia especial.

Consignamos en tercer término, la dicotomía latente en la interpretación de la "forma". Como manifestación autosuficiente, sólo puede aspirar a la fruición esteticista por parte del gustador preparado y sensible. Con vocación pluralista, puede en cambio alcanzar a ser estímulo para la expansión del individuo y de la actividad comunitaria.

Frente al obstinado entronizamiento de la conceptualización abstracta ("Racionalismo", "Funcionalismo", "Tecnologismo", "Formalismo"), pretendemos pues recuperar la vitalidad plena y cabal de la racionalidad, la funcionalidad, la técnica y la forma.

Con la enumeración de tales presupuestos teórico-críticos, factibles de ser incorporados a la práctica docente, nos compete ahora aventurar algunos lineamientos para su posible implementación operativa.

## II. LA TEORIA EN LA PRACTICA DE SU ENSEÑANZA

Comencemos sosteniendo nuestro absoluto convencimiento de que no existe enseñanza plena sin un sólido fundamento científico; pero tampoco existe enseñanza plena, allí donde no se brinda una total garantía para poder sustentar libremente las ideas.

La instrumentación de la enseñanza teórica en una escuela destinada a la preparación de arquitectos, debería proponerse como objetivo primario, promover en el estudiante la racionalidad autoconciente que le permita afirmar, dentro de los parámetros enunciados, su control sobre el diseño.

Creemos en efecto, que el desarrollo de la arquitectura actual está en buena medida condicionado por la conciencia crítica con que los creadores enfoquen su problemática.

Conviene entonces colocar el acento menos en el "aprender" (en tanto acumulación informativa o aceptación impuesta de normas operativas), que en el "conocer" (en tanto esfuerzo intelectual y sensible por indagar esa problemática arquitectónica y discutir las realizaciones o tentativas generadas para enfrentar su solución).

La posibilidad de aproximar la enseñanza a una metodología científica, obliga a cuestionar toda estructuración de un cuerpo doctrinario cerrado y completo, contraponiéndolo a una teoría entendida como una sucesión de hipótesis.

"Una concepción como la planteada, impone...la necesidad de reconocer como lógica de su propio desarrollo, la crítica y evolución sistemática de los modelos propuestos; impone también la imposibilidad de negar a priori una concepción teórica en tanto la práctica a que se refiere no permita definir un criterio suficientemente fundado de valoración, aún cuando su proposición pueda chocar con los criterios dominantes.

Una teoría así entendida es un proceso esencialmente crítico, encarado como guía necesaria para una práctica concreta, que no tiene sin embargo más garantía de su pureza que su depuración sistemática". (7)

La enseñanza debe ser pues, dinámica. Pero también abierta, evolutiva. Evolutiva, para atender los niveles de progresiva complejidad en el transcurso de la formación académica. Abierta, de modo de captar con generosa amplitud, la aportación personal del estudiante, adoptando la rigurosa congruencia de pensamiento, como uni-

ca noma excluyente.

Y además de dinámica, abierta y evolutiva, entendemos que la enseñanza debe ser motivadora, promocional. Debe inducir al acto creador. Al acto creador basado en la meditación y la lógica y por sobre todo, en la sensibilidad hacia el ámbito paisajístico y urbano, y hacia la comunidad y la persona, sustento y razón de ese acto creador.

Aún cuando se mantenga a cargo de un catedrático la clase expositiva y "magistral", resulta imperioso viabilizar los medios capaces de superar la habitual pasividad implícita en su práctica, con la deseable participación activa del alumno.

El campo de experimentación puede ser variado. Dentro de esa afirmación receptiva, caben al menos dos modalidades complementarias con las formas tradicionales de impartir la docencia:

a) la fijación programada de trabajos en equipos restringidos que induzcan mediante a la discusión y al diálogo; a la necesidad de pensamiento fundado y al cotejo de opiniones encontradas (posibilitando y aún alentando el disenso razonado, respecto a los lineamientos defendidos por el propio cuerpo docente).

b) la fijación igualmente programada de horas específicamente destinadas al mutuo intercambio de ideas, formulación de dudas y planteos de temas o problemas relacionados con la asignatura, a ser promovidos por exclusiva iniciativa del estudiantado, con entera libertad y autonomía respecto al profesor que le sirva de guía.

Aunque la indicación parezca superflua, conviene subrayar que la enseñanza de la teoría debería conjugarse con las restantes disciplinas que se impartan en la respectiva escuela. En forma particular, entendemos imprescindible coordinar la asignatura con la labor creativa del Taller de Proyectos (explicitando la teoría empleada en el diseño) y la tarea comprensiva vinculada a los cursos de Historia de la Arquitectura (explicitando la teoría que vertebró los ejemplos del presente y del pasado).

Numerosas, finalmente, algunas sugerencias de factible aplicación en la práctica de su enseñanza.

• Sustento teórico

En base a los lineamientos ya trazados, puede exigirse al alumnado la elaboración previa del andamiaje teórico capaz de cimentar la posterior elaboración de sus propias propuestas exigidas a nivel de Taller.

Desde otra perspectiva, aunque con similar objetivo, es factible complementar su preparación, mediante la consideración de los planteos teóricos sustentantes de propuestas ajenas, siempre que unos y otras puedan ser investigados con el respaldo de una documentación fehaciente.

Puede resultar de mayor estímulo, promover la entrevista y el diálogo con los usuarios, registrando sus opiniones sobre los alcances y deficiencias que determinada obra les merece, así como las formas de usos efectivos a través de las cuales, aquellos usuarios se "apropian" de la misma. La ulterior consulta al diseñador y la subsiguiente comparación de pareceres, posibilita un análisis detallado por parte del estudiante. Tales experiencias serán tanto más fecundas, en la medida que las realizaciones atiendan los requerimientos de conjuntos humanos numerosos y permitan la confrontación de diversificadas formas de vida y variados niveles de extradicción económica y social.

e Estudio de casos

Uno de los cauces didácticos de mayor potencialidad esclarecedora, lo constituye el estudio razonado de soluciones otorgadas a variados programas arquitectónicos. Existen dos vías fundamentales para llevarlo a la práctica:

a) La consideración de ejemplos que dentro de un mismo período, enfocan diversamente la resolución de programas similares. El objetivo, en tal caso, debe centrarse en el grado de coherencia teórica que manifieste cada uno de ellos, respecto a los estímulos que condicionaron su concreción;

b) El estudio de las distintas soluciones que un mismo programa arquitectónico va presentando en el correr del tiempo. Quizás éste represente un esfuerzo de comprensión teórica particularmente redituable, aunque requiere el apoyo de un cuerpo docente de sólida capacitación.

Ambas alternativas exigen la discusión de cada propuesta en función de su situación histórica. Ello implica el conocimiento -así sea en términos globales- del pensamiento teórico dominante en la época (no sólo arquitectónico, sino también filosófico, estético, científico, económico, político), así como una idea acerca

del grado de evolución técnica del período.

Resulta útil, el reconocimiento de tipologías arquitectónicas generadas, cuidando de establecer distinciones entre los tipos organizativos que responden a condicionantes específicas (funcionales, tecnológicas, ideológicas, expresivas) y los estereotipos formales, utilizados como respuestas canónicas, unilateralmente determinadas por una voluntad de configuración visual.

Creemos pertinente tal apreciación, puesto que el debate al que nos presiona hoy la industria editorial dominante a escala universal, privilegia la poética formal entre todos los restantes parámetros que intervienen -o deberían hacerlo- en la formulación arquitectónica.

A la aspiración de Aldo Rossi por conseguir una vía que "pueda poner fin al -entorbo del funcionalismo" (8), preferimos la actitud responsable de procurar la arquitectura necesaria (formal, técnica, ideológica y funcionalmente necesaria) que nuestras poblaciones reclaman y merecen.

Por ello es que "sería fundamental -tal como señala Oriol Bohigas- que no se cayera en la actitud ya tan fracasada ..... de fomentar la pseudo-investigación formal en abstracto, sin ninguna relación con el planteo funcional y productivo." (9)

#### e Acercamiento a la obra

Pero es en el directo contacto con la obra que la pertinencia del pensamiento técnico se verifica o se disgrega.

Importa así evidenciar, al enfrentar al hecho arquitectónico concreto, la presencia al menos de tres niveles de captación:

- Qué se ve
- Cómo se lo ve
- Cómo se lo interpreta

Estos tres niveles ("Visión", "Percepción", "Comprensión"), difícilmente se dan en forma simultánea, pero tampoco se transfieren en forma necesariamente sucesiva.

Si se admite con Norberg-Schulz, que "la arquitectura sólo puede ser comprendida fenomenológicamente" (10), el segundo nivel indicado (el cómo se la ve), resulta quizás el más problemático, puesto que la aprehensión de la obra puede variar según sea el observador (crítico o usuario) que la considere. De allí que surja como imperioso el indagar con pulcritud las condiciones y aspiraciones atendibles del destinatario de esa obra, para no distorsionar el juicio crítico.

Complementariamente, resulta también necesario tener en cuenta el hecho arquitectónico en relación con su entorno inmediato. Una obra puede validarse entre otras razones, por la armonía generada, por la adaptación al contexto que la precede. Pero no es imposible que su interés resida, precisamente, en una relación inversa: la transformación y superación sustancial del contexto, mediante la inserción de lo nuevo. La pertinencia de la propuesta deberá calibrarse ciertamente, de acuerdo con la escala de la intervención, los logros positivos de organización, tecnología, estímulos visuales y, desde luego, según las características del propio entorno afectado.

La visita colectiva y guiada a la obra, posibilita la experiencia personal directa, irreductible a los medios habituales de comunicación documental. La ejercitación con ella vinculada puede ser múltiple:

- El acceso a la obra en diferentes ocasiones (entre otras: días y horas comunes o especiales; presencia de actividades o ausencia de ellas), registrando la factibilidad de sus distintos comportamientos.
- Análisis de las relaciones existentes entre la obra y el medio urbano o natural donde se implanta.
- Concientización del grado de percepción efectivamente ajustado al espacio observado (las distorsiones verificadas entre las características físicas reales y aquellas que normalmente son "internalizadas" por el estudiante, pueden ser manifestados en un relevamiento memorizado del ámbito visitado).
- Planteo detallado por escrito a nivel individual, de las observaciones relevantes (encuadradas dentro de un marco teórico-referencial pre establecido por parte de la cátedra), y su ulterior cobajo a nivel de grupo.

La visita guiada acrecienta su potencialidad formativa, si la misma se efectúa a programas colectivos (preferentemente habitacionales), donde la participación del usuario pueda haberse manifestado (como en el caso de conjuntos cooperativos, en especial de "Ayuda Mutua") desde la iniciación misma de su concepción.

#### Análisis crítico

En un plano superior, es factible ensayar un examen crítico-arquitectónico más detenido.

Es a nuestro entender aconsejable, que tal examen se focalice en realizaciones contemporáneas, con el fin de estimular al estudiante a emitir un juicio lógico, comprometido con las exigencias de su propio presente, cuidando sin embargo, que el rigor metodológico se sobreponga a la eventual distorsión de la ideología personal.

En todos los casos, el objetivo debería fijarse en la explicitación de propósitos (funcionales, técnicos, expresivos, teóricos) que cada obra conlleva y la verificación cuidadosa de sus resultados concretos.

Distintos planos de indagación valorativa pueden al respecto ensayarse:

- Análisis crítico de una realización o propuesta ajena, a través de enunciaciones expresamente formuladas por su propio creador.

- Análisis crítico de una obra o propuesta ajena, deduciendo de ella, los presupuestos teóricos que la vertebran.

- Análisis crítico de una propuesta propia, comparando los fundamentos teóricos iniciales, con la específica concreción del diseño (autocrítica del estudiante, de base a anteproyectos elaborados en los cursos de Taller).

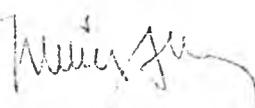
- Análisis de escritos críticos sobre alguna obra o propuesta arquitectónica, ponderándolo de acuerdo al juicio que el estudiante estructure sobre la misma (crítica de la crítica).

- Elegido por el profesor un texto de crítica arquitectónica: búsqueda de ejemplificación apropiada a cargo del estudiante, y fundamentación razonada de la misma.

Reiteremos que ningún criterio valorativo debería ser desechado a priori; y reiteremos también que el desafío de la realidad latinoamericana exige el más sólido nivel de preparación cultural de sus técnicos futuros.

Calar en la problemática de nuestros suelos y nuestras gentes, alentar la polémica tolerante y la crítica responsable, puede ser menos prestigiante que el consumo pasivo del esoterismo culturalista extranjero. Pero permitirá viabilizar sin duda, nuestra arquitectura más válida.

Montevideo, Julio de 1981



NOTAS

- (1) - Para la elaboración del presente trabajo hemos utilizado algunas ideas y ocasionales transcripciones de la ponencia que nos tocó presentar al coloquio celebrado en Cali en Abril de 1980. Ver: "Desarrollo y Subdesarrollo de la Arquitectura Moderna" en: "Coloquio: Arquitectura - en Latinoamérica". Edición de la Universidad del Valle y del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación superior. Cali, 1980.
- (2) - Citado por E.R. Rogers en "Experiencia de la Arquitectura". Buenos Aires, 1965.
- (3) - Ver: "Arquitectura e historiografía: una propuesta de método". En: "Sumarios" N° 5. Buenos Aires, 1977.
- (4) - "Ambiente humano e ideología". Buenos Aires, 1972.
- (5) - R. Machado y J. Silvetti: "Casa Fuente". En: "Sumarios" N° 13. Buenos Aires, 1977.
- (6) - Citado por Charles Jenks en "Modern Movements in Architecture". Oxford, 1973.
- (7) - "Teoría de la Arquitectura - Criterios de Orientación y Contenidos". Repartido N° 443.71 de la Facultad de Arquitectura de Montevideo, 13/IX/71.
- (8) - Citado por R. Bonicalzi en "Herencia del movimiento moderno", ensayo incluido en "Arquitectura racional". Madrid, 1979.
- (9) - "Proceso y estética del diseño". Barcelona, 1972.
- (10) - "Genius Loci" en "LOTUS" N° 13. Milán, 1976.

\* \* \*

UNION DE UNIVERSIDADES DE AMERICA LATINA

IX CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE ESCUELAS Y FACULTADES DE  
ARQUITECTURA

Ponencia Oficial

TEMA III:

LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO

Por Mario Solís Guerrero (Ecuador)

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

UNAM

Ediciones UDUAL, México, 1981

# LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO\*

Por Mario Solís Guerrero\*\*

## INTRODUCCION

Considero fundamental expresar que la presente ponencia se inscribe dentro del marco teórico definido por la VII CLEFA realizada en Quito durante el mes de marzo de 1975, cuyo Tema Central fué: ARQUITECTURA Y SOCIEDAD EN LATINOAMERICA, en donde se analizó en forma detallada las implicaciones políticas, económicas, jurídicas y culturales que determinan a la arquitectura, como un hecho social y las bases para la formación del Arquitecto dentro de esta realidad.

Consecuentemente, estimo necesario en esta oportunidad avanzar en los aspectos específicos del diseño arquitectónico y su enseñanza, derivados lógicamente del contexto latinoamericano y nacional al que de manera general haré referencia por el motivo ya expuesto. Sin embargo, a lo largo del desarrollo de este trabajo está en forma implícita, la consideración de la realidad social Latinoamericana, siendo de todos modos indispensable partir de tres preguntas básicas:

- Cuál es la REALIDAD del hábitat latinoamericano y de cada país en particular?
- Qué tipo de formación requiere el arquitecto latinoamericano según esa realidad y las FINALIDADES del progreso del hábitat?
- COMO debe ser la formación del arquitecto, es decir la enseñanza de la Arquitectura y dentro de ésta la enseñanza del diseño, para alcanzar esas finalidades?

Estas cuestiones esenciales forman la base de la crisis de las escuelas de arquitectura y sus diferentes respuestas definen la orientación que a cada una de ellas caracteriza. El diagnóstico de la enseñanza del diseño arquitectónico en Latinoamérica queda a juicio de cada institución participante en este evento, luego de responder a estas interrogantes y confrontar las propuestas de este trabajo con cada realidad local.

\* Ponencia oficial del Tema III, con el mismo nombre, de la IX Conferencia Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Arquitectura (IX CLEFA), organizada por la UDUAL, a celebrarse los días 9 al 13 de noviembre de 1981, bajo los auspicios de la Escuela Nacional de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México.

\*\* Profesor Principal de la Cátedra de Proyectos y Diseño de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Central del Ecuador.

La formación del arquitecto dentro de una concepción INTEGRAL, implica el hecho que la enseñanza de la arquitectura, como sistema y proceso global conjuga interdisciplinariamente los conocimientos teóricos en una práctica concreta.

Dichos conocimientos se refieren al contexto de la arquitectura: medio social y físico por un lado y, por otro, al objeto arquitectónico como problema de diseño y de tecnología. La práctica se la entiende como el proceso de convergencia interdisciplinaria en la solución de un problema arquitectónico concreto derivado de las necesidades sociales de espacio.

En la mayoría de las escuelas de arquitectura se organiza la enseñanza mediante tres áreas, departamentos o secciones, cuya denominación es variable: teoría, diseño, tecnología; ciencias sociales, diseño, tecnología; humanidades, diseño, tecnología, etc.

Si bien es cierto que existe una teoría de la arquitectura y de la historia, igualmente existen teorías del diseño y la tecnología y sus prácticas correspondientes.

Para efectos de esta ponencia, asumimos que la enseñanza de la arquitectura requiere el doble desarrollo cognoscitivo, progresivo e integrado por una parte de una TEORIA (básica, media y superior, relativa al contexto social y físico, así como al diseño y a la tecnología) y por otra de una PRACTICA (básica, media y superior).

La primera disciplina se desarrolla en dos instancias: una de profundización de su propia especificidad y la otra de implementación interdisciplinaria en la práctica del diseño.

La segunda corresponde a las actividades integradas necesarias para la concreción de los objetos arquitectónicos.

La teoría aborda los conceptos, elementos, interpretaciones, sistemas, etc. en una acción de ANALISIS y la práctica constituye el proceso de SINTESIS. Una y otra son indispensables en la formación del arquitecto, puesto que son actividades complementarias que conforman una unidad educativa.

Este trabajo pretende enfocar únicamente la enseñanza del diseño arquitectónico, entendido como la práctica del diseño sin que ello signifique la autonomía de ésta con respecto a las demás disciplinas.

De ninguna manera pretendo establecer una fórmula aplicable en forma rígida y mecánica que anularía las ricas variantes particulares de la enseñanza, apenas sugiero algunos caminos que dentro de la necesaria variedad programática y metodológica de cada institución, nos ayuden a lograr la unidad en la formación

con su participación en el progreso del habitat latinoamericano y su principal protagonista: el pueblo.

Siendo consecuente con la introducción de esta ponencia, su tema: La enseñanza del diseño arquitectónico en Latinoamérica, para su tratamiento, deben invertirse los términos, estructurándose este trabajo en la siguiente forma:

1. EN LATINOAMERICA, es decir el CONTEXTO de la actividad comprendido como el ámbito social y físico en el cual y para el cual se desarrolla la enseñanza del diseño arquitectónico.
2. DEL DISEÑO ARQUITECTONICO, es decir el OBJETO de la actividad, entendido como la finalidad de la enseñanza.
3. LA ENSEÑANZA, es decir la ACTIVIDAD, entendida como el proceso enseñanza-aprendizaje.

#### 1. LATINOAMERICA (CONTEXTO)

Entendida Latinoamérica como el contexto de la actividad y del objeto de la misma, en la enseñanza del diseño arquitectónico podemos identificar dos componentes del sistema contexto: el medio social y el medio físico, los mismos que como elementos sistémicos interactúan entre sí. Los recursos son elementos constitutivos del medio social y físico, pero que para efectos de análisis los considero como un tercer componente del contexto, sin que ello implique la autonomía de los mismos respecto al medio del que forman parte.

##### 1.1 MEDIO SOCIAL

El habitat latinoamericano tiene algunas características sociales y culturales comunes a toda la región, como son el subdesarrollo y la dependencia así como raíces culturales similares, sin embargo, existen también desigualdades y peculiaridades nacionales y regionales que en determinados casos diferencian cualitativamente a nuestros países.

En este sentido, si hablamos de espacio y sociedad en latinoamérica, podemos establecer una problemática global que involucra a toda la región como parte del Tercer Mundo, una problemática subregional que caracteriza zonas tales como el Cono Sur, Area Andina, Area del Caribe, etc. y una problemática nacional referida a cada uno de los países, en la que se destaca por su singular situación socio-económica y política las hermanas repúblicas de Cuba y Nicaragua.

De este breve comentario podemos deducir la enorme importancia que tienen en Latinoamérica las acciones integracionistas, pues ellas pretenden en el fondo unir esfuerzos, recursos y voluntades para alcanzar niveles de progreso que

individualmente es casi imposible alcanzarlos por las limitaciones y presiones de la dominación del norte, por todos conocida.

En esta línea, acciones como las de OLADE, SELA, PACTO ANDINO, etc., son históricamente progresistas y deben apoyarse. Igualmente, actividades como las de UDUAL tienen el mérito de facilitar la comunicación, el intercambio y la integración de esfuerzos en este caso para mejorar la formación del arquitecto en Latinoamérica, mediante acciones solidarias de todos los actores del proceso educativo: alumnos y profesores.

Los sistemas económico-sociales de nuestros países varían de regímenes ultracapitalistas a socialistas, en lo político de dictaduras facistas a genuinas democracias, países relativamente estables y otros cuyos pueblos luchan por su liberación, como el caso de El Salvador que exige de nosotros plena solidaridad.

Todo lo cual determina, junto con los sistemas jurídico e ideológico las características del habitat nacional ya sea que este definitivamente se oriente al progreso integral del pueblo como en el caso de Cuba y Nicaragua o se diriga a su deshumanización como es en el caso de la mayoría de nuestros países.

En todo caso, es fundamental tener clara la íntima relación causal existente entre espacio y sociedad, vale decir entre medio social, caracterizado por las cualidades de vida de la población, sus formas y contenidos productivos y su educación y cultura en general y el medio físico tanto construido como natural que constituyen el habitat con todas sus características.

La formación del arquitecto dentro de esta realidad exige en primer lugar su definición como hombre, como ser social, por tanto consciente y responsable de su participación histórica, de su actitud política y en segundo término su función profesional. La necesidad de una alta capacitación técnica y creativa, es decir una elevada calidad profesional.

Lo primero y lo segundo son componentes inseparables, su enfoque unilateral produce deformaciones que van de la demagogia a la tecnocracia, del puro discurso o activismo a las elucubraciones estéticas y tecnológicas desvinculadas de la realidad.

En este sentido, los fines de la enseñanza de la arquitectura deben ser desarrollar en los estudiantes las capacidades de:

- A. Investigación, conocimiento, análisis y comprensión críticos de la problemática integral de habitat como realidad social y física y sus especificidades locales.
- B. Investigación, determinación y análisis críticos de las necesidades de habitat y síntesis creativa en objetos arquitectónicos que den respuestas sociales, técnicas y formales adecuadas a esos requerimientos socio-espaciales.

C. Investigar, conocer, seleccionar críticamente y aplicar creativamente en el diseño arquitectónico la tecnología más solvente a los fines del progreso integral del habitat.

Por las condiciones estructurales sociales de nuestros países existen problemas agudos que se manifiestan espacialmente en el conflicto campo-ciudad, marginalidad urbana, falta de servicios en el medio rural, condiciones infrahumanas de vivienda, atención selectiva del Estado a los sectores sociales, diferencias abrumadoras en la calidad del habitat, etc. Todo lo cual como se sabe, revela la situación social conflictiva de cada país. Sin embargo, no todos asumimos esta realidad para orientar debidamente la formación de los arquitectos de nuestros países.

Si somos conscientes de la realidad de nuestro habitat, debemos responder en el ámbito de la enseñanza del diseño arquitectónico a esa realidad para apoyar la transformación del medio, incrementando su conocimiento sistemático, el desarrollo de temas prioritarios en las prácticas de proyectación en sus diferentes ciclos, el contacto y la interacción permanente con la realidad social, etc.

Al formular los objetivos académicos del plan de estudios y del área de diseño y proyectos, debemos precisar el tipo de arquitecto que interesa formar, de acuerdo a las cualidades del habitat nacional.

Es necesario impulsar acciones paralelas en el campo de la actividad profesional, frente a las instituciones de gobierno y otras, a efectos de asegurar el trabajo a todos los arquitectos, pues hemos comprobado la existencia de una situación conflictiva entre la formación del arquitecto y sus reales posibilidades de práctica profesional.

Respecto a la cultura nacional y latinoamericana es indispensable una firme revalorización de nuestro patrimonio, tradiciones y espacios. No con intención conservadora sino para afirmar nuestra identidad y situarnos con mayor firmeza dentro de la historia contemporánea.

La alienación cultural a la que estamos sometidos por la deficiencia de las comunicaciones y bajo la presión de intereses foráneos tienden a distorsionar nuestra cultura y a vaciarla de su contenido vivo con meras apariencias folklóricas de uso comercial. En cambio, se nos transfusionan constantemente sometimientos ideológicos y tecnológicos traficados por las compañías transnacionales.

No se trata tampoco de asumir actitudes románticas y conservadoras en este caso frente al diseño arquitectónico nacional, ni tampoco rechazar todo modelo foráneo; se trata de utilizar con un sentido crítico y creativo tanto las posibilidades formales, tecnológicas y funcionales nacionales, cuanto las extranjeras,

6

cuando éstas son útiles a los fines de progreso del hábitat, a la superación del atraso y de la dependencia, y en general a un verdadero desarrollo nacional, subregional o regional del diseño arquitectónico. De este modo, la cultura local y la universal interactuarán para beneficio mutuo.

En los talleres de diseño en sus diferentes ciclos deben considerar de manera permanente, tanto en lo teórico como práctico, estas realidades sociales y culturales.

## 1.2 MEDIO FISICO

Así como el medio social, sus necesidades, valores y posibilidades debe determinar al diseño arquitectónico, igualmente su ámbito natural y construido lo condiciona, o debería hacerlo. En efecto, sólo después de las catastróficas consecuencias ecológicas provocadas por la irracional e irresponsable utilización del medio natural, hemos sido conscientes de la trascendental importancia que posee el medio biológico y sus cualidades orgánicas visuales y sensoriales en general.

Hasta hace poco, toda demostración de defensa, respeto y amor por la naturaleza era tomada como una posición romántica e idealista; sin embargo, actualmente la ciencia ha dado razones más que suficientes para aceptar y fortalecer esa posición. Inclusive se han formado partidos políticos con objetivos y filosofía ecológicos.

En nuestros países es cada vez más acentuada la contaminación de las grandes ciudades, el deterioro biológico, visual, acústico, etc., del medio ambiente. Se ha dicho que el subdesarrollo es también otro elemento contaminante, por fortuna aún existe un rico potencial ecológico natural que es necesario preservar y cierta conciencia de que hay que recuperar los ambientes en peligro.

La enseñanza misma del diseño arquitectónico, contribuye incuestionablemente a lograr esas metas.

El ser humano como ente biológico que es, requiere al igual que cualquier otro ser, desarrollarse plenamente en un ámbito de cualidades ecológicas adecuadas, con nutrientes sanos, etc. Se hace indispensable considerar la variable ecológica como determinante en la conformación de un hábitat propicio al desarrollo pleno, armónico y equilibrado de sus habitantes.

Al medio físico se integra el medio construido, es decir todo cuanto la sociedad ha realizado en términos de infraestructura y espacio durante su historia. En Latinoamérica el medio construido corresponde a varias épocas: precolombina, colonial, republicana y contemporánea; dentro de esta última hay vertiginosas y violentas manifestaciones de un hábitat desequilibrado, contradictorio, paupérrimo y fastuoso, incoherente, donde lo singular predomina sobre la unidad,

lo "nuevo" estrangula a lo tradicional, lo artesanal se disfraza y convive con lo industrial y viceversa, lo foráneo deforma a lo nativo y a su vez lo extranjero se distorsiona hasta la caricatura, etc.

La enseñanza del diseño arquitectónico, mediante el apoyo interdisciplinario, debe esclarecer los efectos que produce un nuevo edificio en su entorno, la realidad del mismo y su influencia en el objeto arquitectónico, estableciendo pautas de diseño que consideren a aquél como un elemento más de un sistema de edificaciones, con todas sus implicaciones y consecuencias visuales, ambientales, sociales, económicas y culturales.

### 1.3 RECURSOS

Los recursos humanos, tecnológicos, económicos, de materiales y formales son elementos tanto del medio social como físico y su selección y valorización implica en última instancia una actitud política, una concepción determinada del desarrollo.

El objeto arquitectónico para su "materialización" y construcción requiere de determinados medios, los que deberían crearse y seleccionarse según las posibilidades, necesidades y finalidades del progreso nacional, es decir del contexto de la arquitectura. En la realidad no siempre ocurre así, puesto que la selección y uso de los recursos están determinados básicamente por el poder mercantil tanto interno como externo.

Durante todo el desarrollo de la enseñanza del diseño, el estudio y la aplicación de los recursos tecnológicos, formales, económicos y de materiales debe merecer un análisis crítico y un esfuerzo creativo rigurosos, convirtiéndose así la tarea investigativa en necesidad prioritaria de apoyo interdisciplinario a la acción de diseño.

Los recursos tecnológicos traen implícita una forma de vida, unos valores y por tanto una ideología. La poca o amplia utilización de mano de obra, el uso de materiales locales o importados, el requerimiento de mano de obra especializada, etc., determinan que los recursos tecnológicos sean o no apropiados al desarrollo nacional independiente e integral.

En este campo cabe destacar el uso de la energía como recurso para la realización de la arquitectura, y aquí nuevamente debemos asumir una actitud crítica y creativa a la vez, puesto que el problema energético está en la base misma del desarrollo tanto en cantidad como en calidad.

El desarrollo de las fuerzas productivas, la industrialización, el uso de recursos renovables o no, contaminantes o no, económicos u onerosos, socialmente válidos o conflictivos, etc., confiere criterios entre otros, para seleccionar, crear y aplicar tecnologías para integrarlas a la enseñanza del diseño arquitectónico

en Latinoamérica en general y también en cada uno de nuestros países.

El uso de los recursos de materiales, económicos y formales debe constituir complementariamente parte del análisis y definición de objetivos de diseño en el proceso de proyectación, de este modo se puede caracterizar al objeto arquitectónico como elemento que responde formalmente, técnicamente, económica y funcionalmente a su propio contexto social y físico, con la finalidad última del progreso completo del hábitat en el cual el desarrollo humano genuino y global sea su razón de ser por encima de cualquier otra consideración.

Entonces, la enseñanza del diseño arquitectónico en Latinoamérica cumplirá con la responsabilidad histórica de formar arquitectos capaces de transformar humanizando los espacios arquitectónicos que el pueblo requiere para su progreso.

## 2. DEL DISEÑO ARQUITECTONICO

"Comprender la arquitectura como práctica social, generada en la sociedad, interpretada interdisciplinariamente, asumida y resuelta por el arquitecto, y donde el USUARIO es su destinatario, continuador y hacer en comunidad del producto: El Habitat Humano".

La arquitectura como parte del habitat constituye un objeto con todas las implicaciones que esta definición significa; pero su comprensión, diseño, construcción y evaluación sólo es posible a partir de la realidad de los usuarios, es decir desde la investigación y análisis de las actividades que se realizan en los espacios del objeto arquitectónico, para satisfacer necesidades sociales e individuales. Por tanto, en el diseño arquitectónico podemos identificar, elementos de conocimiento y elementos de creación.

### 2.1 ELEMENTOS DE CONOCIMIENTO TEORICO

(Para la actividad de Análisis)

Son aquellos que se requieren para la comprensión e implementación básica del diseño arquitectónico a lo largo de los diferentes ciclos de la enseñanza; estos son el objeto y su contexto, el usuario sus necesidades y actividades.

#### 2.1.1 CONTEXTO Y OBJETO ARQUITECTONICO

El objeto arquitectónico no es un elemento autónomo sino que forma parte de un sistema de edificios o medio construido y vitalmente interactúa con el medio natural con cualidades biológicas, climáticas y visuales determinadas.

Este contexto físico se complementa con el medio social, es decir del ámbito

humano en el que está el objeto arquitectónico con sus características socio-económicas y culturales. Igualmente los recursos de carácter económico, tecnológico y de materiales y las condiciones culturales conforman dicho contexto.

La arquitectura en sí misma es un objeto con "materialidad" específica expresada en una forma y tamaño externos e internos, un peso determinado y una estructura que le confiere estabilidad, una textura y color determinados, una iluminación natural y artificial propias, un confort particular con una funcionalidad específica, etc. Este objeto tiene también un costo definido, requiere un sistema de estabilidad, instalaciones y constructivo para su realización y mantenimiento.

Dentro del proceso de enseñanza del diseño arquitectónico debe estructurarse en forma articulada el conocimiento de los objetos arquitectónicos y su respectivo contexto paralelamente a la actividad proyectual, identificando y comprendiendo las diferentes tipologías de objetos arquitectónicos, sus variadas cualidades y características y los contextos físicos y sociales que les corresponden, al igual que sus recursos.

Todas las materias del plan de estudios deben estar dirigidas en sus objetivos y contenidos hacia estos propósitos, lo que expresa además que el diseño arquitectónico constituye el centro en torno al cual gira o debería girar toda la actividad educativa.

### 2.1.2 USUARIOS Y ACTIVIDADES

Los diferentes grupos humanos que desean satisfacer sus necesidades espaciales constituyen los usuarios de la arquitectura. El conocimiento de clase, ocupación, estado civil, situación familiar, procedencia, situación socioeconómica, valores culturales, intereses vitales, aspiraciones, conflictos, etc., determinan un "perfil" humano de quienes realizan o realizarán las diferentes actividades en los espacios.

De aquí que la investigación social previa es indispensable para proyectar adecuadamente el objeto arquitectónico. En esta orientación la labor universitaria de extensión cultural tiene un rol medular. El análisis de las actividades exige al igual que el conocimiento del objeto y su contexto, un estudio preliminar y continuo de los usuarios de la arquitectura, sus actividades y fundamentalmente las consecuencias arquitectónicas de las mismas.

### 2.2 ELEMENTOS DE CONOCIMIENTO PRACTICO

(Para la actividad de Síntesis)

Dentro del proceso de enseñanza del diseño arquitectónico, la actividad innovativa corresponde no sólo a la actividad proyectual sino también al desarrollo crea-

tivo en el primer ciclo de implementación, en lo referente a la práctica de diseño de los elementos formales planos y volumétricos. De este modo identificamos como elementos de creación, los básicos de diseño y el objeto arquitectónico.

### 2.2.1 ELEMENTOS BASICOS DE DISEÑO

Son aquellos relativos al lenguaje visual y sensorial en general, la creación de composiciones planas y tridimensionales en base a los principios de diseño, las expresiones plásticas de variado género, las representaciones técnicas del espacio, los métodos de síntesis, las bases de la proyectación, los juegos creativos y toda acción encaminada al desarrollo pleno de las capacidades creadoras, sensibles y de síntesis de los alumnos.

### 2.2.2 ELEMENTOS DE PROYECTACION

(Metodología)

En los ciclos de proyecto y pre-profesional, la actividad proyectual se desarrolla mediante la aplicación de una metodología que permite organizar analíticamente el conocimiento del contexto e historia de las tipologías, así como el conocimiento de los usuarios y sus actividades, traduciendo creativamente en un proceso de diseño esos contenidos a concreciones formales cuya síntesis final es el producto de dicho proceso, esto es el objeto arquitectónico, cuya evaluación se efectúa confrontando los objetivos de proyectación con las características del objeto creado.

## 3. LA ENSEÑANZA

Como es generalmente aceptado en la actualidad, la enseñanza en cualquier campo constituye un proceso dialéctico compuesto de la actividad docente, esto es la enseñanza y la actividad dicente, es decir el aprendizaje. Los actores de dicho proceso son los profesores y los alumnos, quienes en la práctica relativizan sus roles en la medida de su actitud pasiva o activa derivada de las concepciones educativas en general.

Así, los profesores son en cierta forma a su vez estudiantes y éstos profesores: al tiempo que se enseña se aprende y viceversa. Así debería ocurrir como un sano hábito de interacción educativa.

El proceso de enseñanza-aprendizaje del diseño arquitectónico comprende por una parte los sujetos-objetos de la enseñanza, es decir los actores del proceso, y por otra la concepción educativa que incluye las premisas básicas, los planes,

programas y métodos educativos y, finalmente los recursos físicos e instrumentales, ayudas audiovisuales, talleres, bibliografía, etc.

### 3.1 CONCEPCION EDUCATIVA

En toda institución que forma arquitectos, existe implícita o explícitamente una determinada orientación hacia fines educativos, contenidos que se enseñan y se aprenden, y una metodología consecuente; en otros términos, existe de hecho una concepción educativa definida.

#### 3.1.1 PREMISAS BASICAS

La enseñanza del diseño arquitectónico como actividad educativa debe sustentarse en conceptos matrices que fundamenten el proceso enseñanza-aprendizaje y lo orienten hacia los fines y objetivos presupuestos.

Estas premisas básicas son las siguientes:

##### A. DEFINICION DE FINES Y OBJETIVOS SOCIALES Y ACADEMICOS

Constituyendo la enseñanza una actividad, la misma debe derivarse de propósitos que se quieren alcanzar, luego de efectuado el proceso. La enseñanza del diseño arquitectónico se enmarca dentro de una realidad social y física determinada, el diseño arquitectónico como práctica tiene su propia especificidad, todo lo cual debería concurrir a la definición de los objetivos de la enseñanza coherentes con las finalidades de la formación del arquitecto en los campos social y académico.

##### B. CONCEPCION INTEGRAL DE LA REALIDAD

Lo cual significa la comprensión unitaria y global de la realidad física y social, la interdependencia existente entre todos los elementos de un sistema: sean estos físicos como los objetos arquitectónicos y urbanos, así como la naturaleza en general, o sociales como la familia, los grupos y clases sociales y la sociedad en su conjunto.

La concepción integral no significa la suma de un poco de todo, ni la de algunos elementos, ni tampoco la yuxtaposición o acoplamiento mecánico de partes. Es al contrario, el conocimiento y la comprensión de los fenómenos, objetos y seres, incluyendo los humanos como partes de un todo y éllas a su vez conformadas de otros elementos que como en ese todo interdependen e interactúan con un determinado orden y finalidad.

La concepción integral de la realidad se puede aplicar desde las macroescalas hasta las microescalas, desde los niveles cosmológicos y universales hasta los niveles de los microorganismos y elementos atómicos. De este modo pueden comprenderse en sus respectivas particularidades; el ser humano en sus componentes físico, intelectual, afectivo y ético y su comportamiento como ser social, la sociedad en sus

niveles económico-social, jurídico-político e ideológico que incluyen la calidad de la vida, el trabajo y la cultura; la naturaleza como constituida por diferentes ecosistemas que conforman la ecósfera; el medio construido en sus componentes de infraestructura, urbanismo y arquitectura, etc.

En la enseñanza del diseño arquitectónico, el concepto de integralidad debe entenderse tanto a nivel teórico como práctico, como actividad interdisciplinaria derivada de la unidad del medio físico natural y construido y el medio social que conforma el contexto de la arquitectura y ésta a su vez, como un todo conformado por elementos de variada índole que sin embargo constituyen una unidad.

### C. PROCESO NATURAL DE CONOCIMIENTO

El ser humano está dotado normalmente de capacidades intelectuales, sensoriales y psicomotoras que le permiten conocer y transformar su medio y asimismo, dentro de un proceso que va ascendiendo en complejidad hasta alcanzar niveles de profundidad máxima en las esferas filosófica, científica y artística, lo cual promueve el progreso de la cultura en general, a nivel social e individual.

De este modo, podemos señalar entre otros los siguientes procesos naturales de conocimiento:

- de lo sensorial a lo intelectual
- de la experiencia al concepto
- del todo a las partes
- de lo general a lo particular
- de lo concreto a lo abstracto
- de lo conocido a lo desconocido
- de lo simple a lo complejo
- del sistema hacia sus componentes

En la enseñanza del diseño arquitectónico se deben aplicar estos procesos tanto en la formación básica teórica y práctica cuanto en la creación de los objetos arquitectónicos en sus diferentes tipologías (vivienda, educación, salud, recreación, trabajo, cultura, transporte, industria, comercio, etc.)

### D. CONCEPCION SISTEMICA DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Como consecuencia educativa de la concepción integral de la realidad, es necesario establecer el proceso de la enseñanza del diseño arquitectónico como un sistema compuesto a su vez de varios subsistemas: uno inicial de implementación básica, un segundo de profundización y un tercero y final de carácter pre-profesional. En los tres desarrollándose la teoría y la práctica en forma progresiva

A una escala más amplia, el sistema de enseñanza del diseño arquitectónico comprende como un subsistema del sistema general de formación del arquitecto y éste del sistema de Educación Superior, el cual a su vez debe ser parte del sistema general de planificación regional y nacional.

Concebido como un sistema el proceso enseñanza-aprendizaje del diseño arquitectónico, cada uno de sus diferentes niveles, estaría conformado en general de unos elementos de entrada, procesos, elementos de salida y retroalimentación.

#### D.1 ELEMENTOS DE ENTRADA

Serían los alumnos; los profesores, con sus diversas preparaciones, conocimientos y aptitudes; los recursos físicos, económicos e instrumentales; los contenidos de los programas y los métodos educativos.

#### D.2 PROCESO

Lo constituirá la organización y el funcionamiento operativo de los elementos de entrada, es decir las diferentes actividades de dichos elementos y sus interacciones. Este conjunto sistémico de actividades debe orientarse a la consecución de unos OBJETIVOS educativos suficientemente claros y concretos, que permitan la EVALUACION del proceso enseñanza-aprendizaje, la cual está orientada a retroalimentar tanto a los elementos de entrada, cuanto al proceso mismo en busca de su progreso para alcanzar en mejor forma los objetivos propuestos.

#### D.3 ELEMENTOS DE SALIDA

Son los mismos de entrada después del desarrollo del proceso con los resultados operados, esto es los alumnos, los profesores con sus nuevos conocimientos y capacidades; los recursos físicos, económicos e instrumentales después de su utilización y los contenidos de los programas y metodología al finalizar su aplicación.

Como se dijo, son los objetivos enfrentados a los elementos de salida, los que definen los contenidos de la evaluación. Sin embargo, los objetivos deben, por su parte, establecerse de acuerdo a las necesidades sociales de espacio, a la calidad y requerimientos específicos del objeto arquitectónico y su contexto, y a las capacidades de análisis, síntesis y creatividad que se pretende desarrollar en los alumnos. Al respecto existe bibliografía especializada para definir objetivos de aprendizaje en base a las técnicas de la educación.

#### E. HUMANIZACION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

La construcción del habitat y la arquitectura como parte del mismo, son productos del conjunto de la sociedad, en la que el futuro arquitecto será un actor más entre otros.

En la mayoría de los casos en Latinoamérica, el pueblo en diferentes escalas, grupos y condiciones, es el arquitecto y constructor.

El objeto arquitectónico se entiende de este modo como un producto social conformante de la cultura en su globalidad. Consecuentemente en la enseñanza del diseño arquitectónico, se debe utilizar como aulas no solamente los locales universitarios sino todo el habitat local, toda la realidad en su conjunto; estimular la capacidad de trabajo en equipo, las actividades de extensión universitaria, la participación, en ciertas instancias, de los usuarios en procesos de diseño participativo y sobre todo la valorización de la vida humana, su necesaria exigencia de desarrollo pleno en lo individual y social, y el objeto arquitectónico como un medio entre otros para lograr ese desarrollo.

Lo humano es lo primero y el fin último, y la arquitectura un medio a su servicio.

### 3.1.2 PLANES

La enseñanza del diseño arquitectónico debe responder a un plan de estudios general que defina el o los tipos de profesional arquitecto que se desea formar de acuerdo con las necesidades de progreso del habitat nacional. Como un subsistema del plan general se estructurará el plan de enseñanza del diseño arquitectónico integrado por los siguientes elementos:

- Fines y objetivos generales
- Ciclos o etapas del proceso educativo
- Contenidos generales de cada ciclo
- Metodología general

Estos componentes deben ser formulados, como ya se expresó, de acuerdo a las premisas básicas enunciadas: definición de fines y objetivos educativos, la concepción integral de la realidad, el proceso natural de conocimiento, la concepción sistémica y la humanización del proceso enseñanza-aprendizaje. Respecto a los ciclos o etapas del proceso educativo, podemos señalar tres fases más o menos diferenciadas, pero integradas verticalmente: los llamados taller total, integral, vertical, etc., tienen esta orientación.

#### A. INSTRUMENTACION, IMPLEMENTACION O CICLO BASICO

Su objetivo central constituye la capacitación de los alumnos para el manejo creativo de los elementos visuales teóricos tales como la expresión plástica, la expresión técnica, la educación visual, el diseño básico, los elementos esenciales de la organización espacial, los métodos de diseño y la tecnología y contexto en las prácticas integradas de proyectación.

#### B. DESARROLLO DEL PROYECTO, O CICLO MEDIO

arquitectónica de problemas del habitat nacional que requieren de espacios u objetos arquitectónicos adecuados. Por su carácter globalizante, esta fase debe desarrollar la capacidad de análisis y síntesis final, la transformación cualitativa de conceptos y conocimientos teóricos en elementos formales concretados en objetos arquitectónicos.

C. PRACTICA PRE-PROFESIONAL, DE ESPECIALIZACION O CICLO SUPERIOR

Corresponde a la etapa final de la enseñanza del diseño arquitectónico y tiene como objetivo principal el desarrollo en profundidad del proyecto con todas sus implicaciones de ejecución mediante el proceso constructivo, así como en algunos casos el tratamiento global de las tipologías, tendiente a la especialización por un lado y por el otro a la creación de alternativas que multipliquen soluciones para problemas similares.

3.1.3 PROGRAMAS

Corresponde a estos los contenidos detallados de cada uno de los ciclos, formulados y organizados de modo secuencial, progresivo y coherente, fundamentados en las premisas básicas ya indicadas. Cabe destacar como aspecto de singular importancia la elaboración de los objetivos de aprendizaje, es decir los alcances que se quiere lograr en la capacitación de los alumnos.

Estos propósitos deben definirse en forma clara y concreta. Los objetivos sirven tanto para orientar la selección de los contenidos programáticos y la metodología, cuanto para evaluar los resultados del proceso educativo.

Dentro de la concepción sistémica, los objetivos conforman subsistemas, los cuales son a su vez objetivos propiamente dichos y medios para alcanzar los objetivos del nivel superior.

Así, existen objetivos y fines generales referentes al plan de estudios para la formación del arquitecto, objetivos de área o departamento, en general correspondientes al contexto tecnología y diseño, objetivos particulares de ciclos o etapas y objetivos específicos de temáticas, materias, semestres o años.

Las metas son medios para alcanzar los objetivos específicos, estos constituyen los medios para alcanzar los objetivos particulares, los que a su vez son medios para lograr los objetivos generales y por último los fines educativos más amplios.

Como objetivos particulares en cada ciclo, entre otros podemos destacar los siguientes:

A. CICLO BASICO

Desarrollar la capacidad sensorial del alumno en sus aspectos visuales, espaciales, táctiles, auditivos, térmicos, etc, así como la facultad psicomotriz manual para expresar gráfica y volumétricamente el habitat y sus particularidades, tanto a nivel plástico como técnico.

Aprender a interpretar y comprender el hábitat en los niveles sensorial y teórico, es decir perceptual y conceptual. 16

Capacitar a los estudiantes en la práctica creadora, esto es transformadora de los contenidos materiales del objeto arquitectónico y su medio y en la implementación metodológica correspondiente.

#### B. CICLO MEDIO

Conocer, comprender y transformar problemas de hábitat que requieren soluciones arquitectónicas, enfatizando los aspectos cualitativos y estableciendo alternativas, siempre bajo el supuesto de que el objeto arquitectónico es parte de un sistema mayor de objetos que responde a unas necesidades sociales e individuales, está inmerso orgánicamente en un medio físico natural y construido y que para su "materialización" requiere de unos recursos tecnológicos, económicos, plásticos, de materiales. Dichos recursos son valores derivados de una concepción progresista del país, es decir de un genuino desarrollo integral correspondiente a una concepción integral de la realidad.

Desarrollar en los alumnos la capacidad de síntesis que les permita transformar creadoramente los contenidos y conocimientos teóricos del contexto del diseño y de la tecnología, en objetivos específicos del proyecto y éstos en "formalizaciones" materializadas en el sistema: objeto arquitectónico.

#### C. CICLO PREPROFESIONAL

Profundizar y ampliar la práctica de desarrollo del proyecto con miras a la especialización y la capacitación adecuada para el ejercicio profesional en sus diversas posibilidades. La tesis de grado o trabajo final completa el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje en esta etapa.

#### 3.1.4 METODOS Y RECURSOS

La metodología de la enseñanza del diseño arquitectónico, es decir la definición del "cómo" organizar, desarrollar y evaluar el proceso educativo y sus correspondientes recursos, debe derivarse coherentemente de las premisas básicas y de los objetivos de cada ciclo. En todo caso es necesario formular la programación de cada ciclo, semestre o año en términos de actividades concretas, responsables, recursos y tiempos, lo que facilita el trabajo interdisciplinario, el desarrollo paulatino de los programas y avance en el conocimiento, la organización del trabajo docente-dicente como un sistema y la realización de todas las actividades orientadas a la humanización de la enseñanza del diseño arquitectónico en sus diferentes ciclos.

#### 3.2 FACILITADORES DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Fundamentados en las premisas básicas, los profesores deben asumir su rol como fidei su propria formation, lo cual evidentemente implica

autoritarias o paternalistas. En este sentido, el profesor de diseño arquitectónico de cualquiera de los ciclos mencionados debe poseer una sólida formación pedagógica que le permita ejercer su oficio educativo aplicando políticas y medios de enseñanza científicos.

Igualmente debe conocer su materia en forma solvente y actualizada y ser un practicante de las disciplinas que enseña, lo cual le otorga mayor vinculación con la realidad, disminución de actitudes utópicas y un sentido "vivo" a su palabra.

El profesor integrará en su persona la actividad de instructor, efectivo transmisor de conocimientos y de formador y orientador de sus alumnos.

Los estudiantes universitarios buscan una capacitación profesional, que les permita participar productivamente en la sociedad tanto para su propio sustento, cuanto para darle un sentido a su vida, mediante un trabajo especializado que facilite el despliegue de sus facultades humanas.

Sin embargo, como seres humanos que son requieren además el desarrollo de su personalidad integral, su concepción del mundo, valores y responsabilidades individuales y sociales. Por ello el profesor de diseño arquitectónico en particular, debe motivar y orientar a sus alumnos a todo aquello que constituya el progreso genuino y por tanto integral del ser humano, de la sociedad, de su medio natural y construído, y del uso racional y responsable de los recursos.

Los contenidos mismos del habitat serán los medios para desarrollar en los alumnos la comprensión, respeto y afecto por la vida en general, la humana como parte de ella, y la conciencia crítica de la realidad.

El desarrollo del sentido y de la estimación estéticos, el entendimiento y amor por la naturaleza y sus ecosistemas, comprender como "diseña" la naturaleza, el conocimiento y aprecio de los valores culturales patrimoniales, el humanismo real que debe dignificar a todos los habitantes de su país, la necesidad de superar el subdesarrollo y la dependencia, el consumismo y el uso inhumano de la tecnología, etc., son temáticas que en forma viva y motivante deberán estar inmersas en las prácticas docentes del diseño arquitectónico.

### 3.3 SUJETOS Y OBJETOS DE LA ENSEÑANZA

Los alumnos son a la vez sujetos y objetos del proceso educativo, actores directos y objetos de la enseñanza. Tratándose del diseño arquitectónico como aprendizaje, es obvio que se requiere ciertas capacidades básicas que cada institución educativa deberá definir en un "perfil" del alumno deseable, mediante el apoyo de la psicología educativa. Las políticas y estrategias de la selección de los alumnos

corresponden a cada escuela o facultad según sus planes generales; sin embargo, es necesario que para cualquier definición respecto a esta materia se tengan claramente establecidos los siguientes elementos de juicio:

- Tipología y cantidad de arquitectos que el país requiere para su desarrollo.
- Recursos con que cuenta la institución universitaria para formar adecuadamente arquitectos, esto es para producir profesionales de la arquitectura con una capacitación de alta calidad académica.
- Cualidades físicas, intelectuales, afectivas y éticas que debe poseer un estudiante de arquitectura para alcanzar las metas de la formación del arquitecto en sus diversos niveles generales, particulares y específicos.

#### 4. CONCLUSIONES

En función de la amplitud del tema, me he limitado a tratar en forma general los aspectos más importantes, por lo mismo, considero necesario a manera de síntesis, establecer las siguientes conclusiones:

4.1 Los fines de la formación del arquitecto pueden solamente definirse dentro de las posibilidades reales del contexto nacional, para ello las ciencias sociales constituyen el apoyo teórico indispensable.

4.2 Frente al incremento de problemas masivos de habitat se torna indispensable la formación del arquitecto capaz de asumir labores colectivas en una perspectiva social de transformación.

4.3 La enseñanza del diseño arquitectónico constituye el eje o columna vertebral de la enseñanza de la arquitectura, entendida ésta como la formación del arquitecto, en la cual las disciplinas del contexto y tecnológicas participan interdisciplinariamente por una parte y, por otra, desarrollan el conocimiento de su propia especificidad.

4.4 En tanto enseñanza, el diseño arquitectónico debe fundamentarse y orientarse en las disciplinas científicas educativas: la pedagogía, psicología educativa, etc., para conferir racionalidad y efectividad al proceso enseñanza-aprendizaje.

4.5 La formación del arquitecto debe responder cualitativa y cuantitativamente a las necesidades de capacitación de recursos humanos, derivados de una planificación nacional para el desarrollo, entendido éste no como un simple crecimiento económico, acumulación de capital o reestructuración económica, puesto que el desarrollo se refiere fundamentalmente a las cosas o a su base sino a los se-

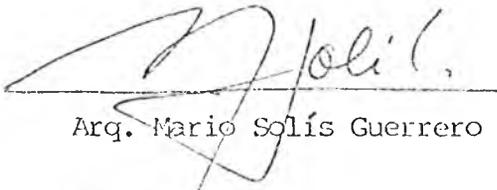
4.6 El diseño arquitectónico y sus productos deben considerarse esencialmente no como un fin en sí mismos, ni como elementos autónomos, independientes del resto de la realidad, sino como componentes, del hábitat en su conjunto y como medios para humanizar dicho hábitat, lo cual significa el respeto y aprecio de la vida en general y la humana en particular, de la naturaleza y sus ecosistemas, de la cultura propia y los valores genuinos de la cultura universal.

Significa además, la solidaridad con los sectores sociales oprimidos dentro de la sociedad y una actitud de permanente apertura, búsqueda, participación y creatividad hacia todo aquello que constituya el progreso.

4.7 Toda metodología de la enseñanza del diseño arquitectónico trae implícita una concepción del mundo fragmentaria o integral, dirigida al desarrollo de las cosas como objetivos en sí mismos o hacia el progreso de los seres humanos. Nos conviene la última si nos interesa humanizar la arquitectura, el hábitat y la vida en general, de manera de lograr una adecuada unidad entre lo humano, lo tecnológico, lo funcional, lo estético, lo espacial, lo económico y el contexto local y nacional, es decir entre estructura social y estructura espacial.

4.8 La interdisciplina sólo es posible en torno al tratamiento de un problema concreto, mediante una adecuada programación y metodología. En consecuencia el desarrollo de la enseñanza del diseño arquitectónico requiere desde su inicio el enfrentamiento de la problemática del hábitat en diferentes niveles de profundidad.

Quito, agosto de 1981



Arq. Mario Solís Guerrero

MSG/ss.

IX CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE  
ESCUELAS Y FACULTADES DE ARQUITECTURA

Tema N° II

LA ENSEÑANZA DE LA TECNICA

Por Mabel Causarano ( Paraguay )

Facultad de Ciencias y Tecnología  
UNIVERSIDAD CATOLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"



Mexico, 9 - 13 Noviembre 1981

1- CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 Introducción

La realización de la IX Conferencia Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Arquitectura de la Unión de Universidades de América Latina es propicia a la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", para aportar, no una experiencia concreta en lo que respecta a la enseñanza de la arquitectura, ya que la misma, formada desde hace apenas dos años, no la posee aún, sino las consideraciones y los principios que han impulsado su creación y que constituyen la filosofía orientadora de su acción.

La rapidez con que se van dando los cambios estructurales en nuestra sociedad nos ha obligado a plantear, desde sus propios cimientos, una distinta concepción de la enseñanza que ofrecer a los futuros arquitectos e ingenieros, con el intento de formar profesionales capaces de incidir positivamente en el ambiente que los rodea, y que tengan en consideración los factores sociales, políticos, económicos, culturales estrechamente interrelacionados, productos del medio y con los cuales deberá ajustar cuentas sin dilación.

El contacto con los representantes de los países hermanos, a los que nos aúna una historia y una realidad bastante similar, nos será de inmenso valor.

A pesar de que los modelos nacionales difieran - en algunos casos sensiblemente - no podemos desconocer que nuestra situación,



en general, es el resultado de un proceso durante el cual hemos sido interlocutores en inferioridad de condiciones en relación a nuestros partners más poderosos, pero que hoy, gracias a la adquisición de una nueva conciencia del papel que juegan los países del Tercer Mundo en el equilibrio mundial, nos convierte en parte activa del mismo, con un inmenso caudal de fuerzas y de riquezas humanas y materiales que ya no estamos dispuestos a invertir en pos de espejismos engañosos.

El rol del profesional, del universitario, en este proceso, es determinante. La noción del servicio que deberá ofrecer a nuestros países es el dato primordial del que se deberá partir para estructurar la enseñanza.

La recuperación de la identidad cultural, a través del conocimiento de sus valores étnicos, históricos, de sus recursos humanos y naturales, junto con la posesión de los instrumentos técnicos operativos, se constituirá en el motor que conjugará armónicamente estas instancias para completar la formación profesional.

### 1.2 Desafío de los cambios

Los cambios impulsados por el crecimiento económico que se están dando en nuestra sociedad, a causa de la celeridad con que están adviniendo, encuentran a los profesionales poco preparados para enfrentarlos con actitud crítica.

La formación de los técnicos - especialmente ingenieros y arqui-



tectos - se realiza de modo a secundar las tendencias del crecimiento económico, sin que incida substancialmente en el aspecto cualitativo de la misma ni genere la voluntad de crear modelos alternativos de desarrollo.

Por consiguiente, las ciudades se han congestionado a causa de la urbanización incontrolada, el campo continúa pagando el precio de la despoblación acelerada ya que se le priva de posibilidades competitivas respecto a la urbe.

Nuestras universidades no forman ingenieros ni arquitectos capacitados para actuar en el campo porque toda la enseñanza que se imparte está inspirada en una ideología urbana: las intervenciones que se proponen para las comunidades del interior se transforman en una pura implantación de esquemas ciudadanos, con la consiguiente pérdida de valores y de identidad del habitante del campo.

### 1.3 Influencia de la Técnica

Debido a la actual preparación, la ciencia y la técnica, en nuestro país, no se han puesto al servicio de los más necesitados, sino han respondido incondicionalmente a instancias de carácter económico y especulativo, contribuyendo a marcar con mayor fuerza las diferencias sociales.

"La ciencia ha asumido un rol instrumental como generadora de tecnología, por ende, de desarrollo económico, con prescindencia de otras funciones, tales como la cultural". (1) expresa Mauricio Schoijet.



La ciencia ha servido de apoyo a una tecnología que apuntala realizaciones materiales sin cuestionar el costo social de las mismas; ha obedecido a esquemas transplantados de los países centro, a total beneficio de una élite condicionada para identificar sus propios objetivos no con los intereses nacionales sino con las necesidades de la metrópolis.

Como afirma Ruy Perez Tamayo "el poder ha descubierto la potencialidad del acoplamiento ciencia - tecnología - desarrollo y su uso demagógico". (2)

## 2- MARCO SOCIAL Y ECONOMICO

### 2.1 Concepto de Desarrollo

El marco social y económico en el que se desenvuelven los profesionales se caracteriza por el predominio del concepto de desarrollo, concepto sobre el cual mucho se debate entre los estudiosos de las Ciencias Sociales pero que no ha sido aún asimilado suficientemente de manera a disipar los continuos equívocos.

Contribuir al desarrollo del país significa, entre nuestros técnicos y profesionales, impulsar las realizaciones de obras, sin que a la base de estos emprendimientos exista un modelo nacional de sociedad, aceptar los cánones de las ciencias económicas que privilegian el aspecto cuantitativo y sostienen las relaciones con la metrópolis en detrimento del progreso interno. (3) (E. Montiel)

El desarrollo debe ser progreso general, total, a través del cual, toda la población, sin exclusión de grupos, tenga acceso a los me-



canismos y beneficios del avance cualitativo de la nación y no puede, por lo tanto, reducirse a la producción de hechos materiales insertados en manera casual en el territorio como testimonios aislados del uso de los fondos públicos, y fuera de un tejido conectivo que se base en la elevación de la calidad de vida de la población.

Eladio Dieste hubo de expresar: " Es preciso definir los fines de la sociedad, o sea, del hombre mismo. Si no se precisan las metas o los principios no podemos saber si progresamos hacia ella o si tendemos a ser coherentes con ellos.

Nosotros, los pueblos del Tercer Mundo, no debemos caer en el error de confundir los fines; el desarrollo no es un fin en sí mismo; será bueno, en tanto está de acuerdo con los fines del hombre y será malo si olvida esos fines". (4)

## 2.2 La colonización cultural

La colonización cultural que, en manera sostenida, ha afectado a nuestros países, ha tenido su punta de lanza en la transferencia de tecnología. Esta ha ido asumiendo formas precisas de transferencia de estructuras de pensamiento o sea, de la llamada tecnología intelectual que, de los centros intelectuales de la metrópolis, se ha ramificado hacia la periferia.

A través de este proceso, se ha promovido la creación de una élite nacional al servicio de intereses foráneos - de la cual los técnicos son parte activa - que refuerza su ideología por medio de



cursos y pasantías en los países centro o gracias a las ayudas para la investigación, cuyo otorgamiento depende de criterios que obedecen a las reglas de la dependencia política y económica.

Michael Chossudovsky, escribe: "Mediante la existencia de una infraestructura de investigación, de recursos humanos, etc..., las instituciones de aprendizaje de los países centro han llegado a ser "polos de crecimiento intelectual" para el entrenamiento académico de estudiosos, científicos y profesionales de los países pobres. Los efectos iniciales de polarización intelectual de Harvard, M.I.T., Chicago y Berkeley, son seguidos por los 'estratagemas' de la tecnología intelectual en la periferia mediante el retorno de bien entrenados científicos sociales del Tercer Mundo a sus países de origen". (5)

### 3- ROL DE LA UNIVERSIDAD

#### 3.1 Facultad de Arquitectura e Ingeniería

En el Paraguay existen una Facultad de Ingeniería y una Facultad de Arquitectura Nacionales o sea administradas por el Estado. La implementación de dichas casas de estudios se ha llevado a cabo con la contribución de profesionales nacionales y extranjeros siguiendo un esquema académico similar al de otros países de A.L. La Facultad de Arquitectura de la UNA, fundada hace más de dos décadas, se inspiró fundamentalmente en el esquema que entonces regía en su similar de Montevideo, basado en la ideología funcionalista, motriz del Movimiento Moderno.



Los egresados de dicha institución, en su mayoría, son portadores de los cánones del estilo internacional y la producción arquitectónica, desde entonces, significó un corte neto con todo cuanto ha marcado la construcción de nuestro país hasta ese momento.

Las ciudades se han llenado de cajas racionalistas, de estilos importados y trasplantados directamente, han sido agredidas en su trazado y en su geografía, y se ha anulado el diálogo con el entorno.

El mundo rural ha sido abandonado a su suerte, las diferencias en manera de decisiva y las pocas intervenciones que los profesionales han realizado en el interior del país se limitaron a la reproducción de formas y modelos ciudadanos.

Desde hace un año, aproximadamente, el gremio de los arquitectos ha tomado cartas en el asunto, instituyendo el grupo de Acción Social del Arquitecto en el Area Rural que, en medio de grandes dificultades, está ensayando una tarea de participación comunitaria, e impulsando la presencia del profesional en el agro.

Los ingenieros, por su parte, si bien dotados de un bagaje técnico de buen nivel, demuestran no poseer la suficiente concientización que les impida secundar en manera sostenida las realizaciones puramente materiales, ni han demostrado interés en abocarse a la elaboración de una estrategia gremial que combine la aplicación de la técnica a las conquistas de orden social.

En el Py, los técnicos, hasta la fecha, han sido vehículos de la



transferencia de tecnología propugnada por la metrópolis y la Universidad ha apoyado esta política a través de la creación de carreras y de cursos funcionales a dicho diseño, descuidando, en consecuencia, la formación de una conciencia nacional que tenga en la debida consideración el hecho de que somos un país prevalentemente agrícola, de que nuestros recursos naturales son depredados, de que la prospección de nuestro suelo irá a parar, con toda probabilidad, en manos extranjeras, de que se impulsa, a sabiendas, la "fuga de cerebros a domicilio".

Las universidades se han convertido, por lo tanto, en lo que Chossudovsky llama subsidiarias bajo propiedad y control y han contribuido, gracias a la adopción de esquemas científicos occidentales - capitalismo liberal - a reforzar el orden social prevaleciente.

Las estructuras académicas se han adherido a una idea de progreso que se identifica con la aproximación al modelo de enseñanza - y y por ende, de vida - basado en la economía de consumos que genera una idea de "modernización" como instrumento de cambio.

Han propulsado la formación de especialistas que, en lugar de ensayar acciones coherentes con una conciencia ética y crítica, se limitan a ejecutar en manera "racional" - con la fuerza de sus conocimientos técnicos - intervenciones que leyes y tendencias de mercado imponen y que razonan sólo en términos cuantitativos, de acuerdo a una lógica de corte especulativo.

El resultado ha sido la promoción de especialistas que se ocupan



exclusivamente de la resolución de problemas específicos sin cuestionar las causas que los han generado.

Una suerte de ser amorfo y engañosamente neutral que ha perdido por el camino la visión totalizante de cualquier problemática, y que actúa dentro de una óptica según la cual, ser especialista significa asumir los aspectos parciales de un todo para dar, a su vez, soluciones parciales.

### 3.2 Creación de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Católica

Sin un enfoque totalmente distinto del rol del técnico para nuestra sociedad, la creación de una nueva casa de estudios no sólo sería superflua, sino contraproducente.

Sin programas de enseñanza que contrasten firmemente, la tendencia a ser funcional a un sistema que, huelga decirlo, no ha sabido producir un modelo que refleje intereses auténticamente nacionales, la Facultad de Ciencias y Tecnología no tendría razón de ser.

El nombre mismo de la institución encierra dos conceptos, el de Ciencia y el de la Tecnología, que es preciso definir, no más según criterios generales que enmarcan realidades y necesidades extrañas a las nuestras, sino como instrumentos a ser utilizados para la superación de los desequilibrios existentes.

El rol de esta facultad - que graduará arquitectos, ingenieros y técnicos de mando medio - será el de contribuir a la formación de profesionales capaces de dirigir los procesos de cambios estructu-



rales que se gestan en el país y que están en relación directa con su pertenencia al área latinoamericana y, más en general, a la de los países del Tercer Mundo.

Su función deberá ser la de moderadora del proceso de elaboración de un modelo nacional de sociedad.

¿Como acercarse a esta meta?

Sabemos que la tarea es compleja, que es posible dar pasos falsos ya que, dificilmente, este tipo de iniciativas deja de ser contrastada por los intereses creados que se nutren de nuestros desequilibrios.

Pero no por ello no habrá que intentarlo.

#### 4- ENSEÑANZA DE LA TECNICA

##### 4.1 La preparación actual de los técnicos

Hasta el momento, se ha pretendido que las universidades sean un lugar en donde la comunidad académica elabora una ciencia importada del centro sin desarrollar una estrategia de Ciencia al servicio de la mayoría.

A causa de ello, se ha generado la actitud corriente, señalada por Dieste de creer que, frente a cualquier problema, la actitud tácita sea la de dar por sentado que la solución o el camino de la solución ya está dado y planteado en los países desarrollados.

Es preciso desmentir este postulado y para ello es imperioso un análisis crítico de los resultados del "desarrollo" en los países adelantados, de las inquietudes y fermentos sociales que la "tecnifica-



ción a cualquier costo" ha comportado para los habitantes del centro, crear la capacidad para evaluar los programas de ayuda y las subvenciones que nos son presentadas a través de numerosas comisiones de expertos, nacionales y extranjeros, generan en substancia, la certeza de que podemos convertirnos en interlocutores finalmente no más subdesarrollados en nuestras capacidades de análisis y de decisión. Sin cuestionar, desde la base, los conceptos de Ciencia y de Tecnología ~~no es posible plantear la enseñanza de la técnica.~~

La técnica es, como bien sabemos, el conjunto de normas sobre las que se funda la práctica de un oficio, profesión o arte. Pero sería impensable impartir solo una serie de nociones o indicaciones prácticas a manera de recetario que consultar para la resolución de problemas, sin entregar, al mismo tiempo, una línea de conducta y una conciencia social que obligue a ver y a decidir cuando esos conocimientos van usados.

El egresado de la Universidad debe, por supuesto, poseer los instrumentos de conocimientos teóricos y prácticos que lo hagan idóneo para el desenvolvimiento de una tarea, pero debe estar, sobre todo en condiciones de servirse de ellos sólo después de haber evaluado, si no contradicen sus principios éticos.

La enseñanza de la técnica, por lo tanto, al tiempo que le entregará los instrumentos operativos adecuados a la tarea que deberá desarrollar, tendrá como finalidad, la clarificación del concepto de que ni la ciencia ni la técnica son neutrales o asepticas, de que existen usos buenos y malos de los conocimientos y de que la cicntificidad



de las nociones aprehendidas no constituye un salvoconducto para evitar confrontarse con cuestiones morales de gran transcendencia. Al estudiante que cursa la Facultad de Ciencias y Tecnología habrá que impartir una enseñanza de la técnica que no se base ya en el uso de nociones e interpretaciones científicas "apropiadas" o "correctas" de acuerdo a los metros de evaluación de los países centro.

Al contrario, habrá que impulsar la formación de individuos conscientes de vivir en un medio fuertemente ofendido por la importación de valores y a quien es obligatorio demandar una conducta diferenciada, una actitud alerta y crítica.

No deberá ayudar a confundir las ideas de la población apoyando con sus prestigiosos informes los datos cuantitativos que sirven para callar las protestas de quienes intuyen las falencias del crecimiento puramente económico.

No deberá utilizar solo ciertos indicadores económicos - típico es el del aumento del PIB, tanto para dictar un ejemplo - y callar las frecuentes contrapartidas que derivan de una falta de redistribución de los ingresos, que hablan del aumento del valor de las exportaciones, por un lado, pero que callan sobre la marginalización creciente, sobre déficit habitacional en continuo aumento, sobre la mortalidad infantil.

Nuestros egresados no deberán contribuir a que la población continúe siendo objeto y no sujeto de los cambios de su propia historia.

No deberán, en síntesis convertirse en elementos que engrosen el rebaño de los alienados.

Es probable que estos jóvenes hayan de enfrentarse con una inicial "desubicación" en el sistema, que no tendrán vida fácil, que deberán luchar contra el escepticismo y el "realismo" al que se es continuamente llamado a adherir.

Pero la conciencia de saber que esta es la única vía para romper las cadenas de la dependencia apoyada en la convicción de estar de la parte justa le vendrá en ayuda en su lucha contra la integración dentro de los esquemas elaborados por encima de nuestros auténticos intereses.

#### 4.2 Objetivos

Los objetivos de la enseñanza por cuanto expuesto serán:

- La disminución de la dependencia tecnológica y, en consecuencia, de la dependencia política y económica;
- El conocimiento y control de los recursos naturales;
- La creación de centros de investigación cuyos programas se ajusten a la estrategia de formulación de un modelo nacional. Los métodos de análisis y los objetivos prioritarios serán detectados según criterios de evaluación que puedan no coincidir con el juicio de "éxito" o "fracaso" de los expertos del centro;
- La toma de conciencia de la pertenencia a la periferia de la política y la economía mundial;
- La formación de profesionales en grado de dialogar en paridad de situación mental y cultural con los distintos interlocutores, para lo cual será preciso incrementar un sentido ético que juzgue el valor profesional en términos de aportes a la estructuración del nuevo



modelo y no en términos de realización económica;

- La estimulación del sentido crítico para la comprensión de los planes de ayuda de otros países y de los organismos internacionales, midiendo los alcances a corto, mediano y largo plazo;
- Fomentar el intercambio de experiencias con los países latinoamericanos, a través de pasantías e instituyendo la práctica de los profesores visitantes para el conocimiento de los respectivos modelos de desarrollo.

Al concluir esta exposición, queremos reproducir un pensamiento de Dieste respecto a la enseñanza de la técnica:

"No debemos formar jóvenes que manejen tablas y manuales de los que desconocen el fundamento, sino al contrario, darles una base sólida de esos fundamentos científicos de su carrera, y , además, mediante cursos de proyecto o taller, enseñarles a usar esos fundamentos.

Incluso políticamente es esta la única manera de asegurar la independencia de las naciones pobres, que es quizás el más gigantesco hecho de nuestro tiempo".

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Mauricio Schoijet: "Ciencia, tecnología y capitalismo dependiente",  
Nueva Sociedad, nº 42, San José, Costa Rica, Mayo/Junio 1979

---

- (2) Idem
- (3) Eladio Dieste: "Técnica y Subdesarrollo", Summa
- (4) Edgar Montiel: "Hacia un desarrollo emancipador",  
Nueva Sociedad, Nº 49, San José, Costa Rica, Julio/Agosto 1980
- (5) Michael Chossudovsky: " Dependencia y Transferencia de Tecnología  
Intelectual",  
Nueva Sociedad, Nº 25, Julio/Agosto 1976



UNION DE UNIVERSIDADES DE AMERICA LATINA

IX CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE ESCUELAS Y FACULTADES DE  
ARQUITECTURA

Ponencia Oficial

TEMA III:

28 ABR. 1986

LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO

Por Julián Ferris (Venezuela)



ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

UNAM

Ediciones UDUAL, México, 1981.

## LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO \*

Por Julián Ferris

### I. INTRODUCCION.

La IX Conferencia Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Arquitectura de la Unión de Universidades de América Latina y la Escuela Nacional de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, me han conferido el honor de invitarme como Ponente Oficial en la reunión sobre la ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA EN AMERICA LATINA sobre el Tema III, LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO.

Para esta difícil tarea, se me ha instruído de acuerdo a las normas para los trabajos de la Conferencia, a tomar en consideración las ideas y proposiciones de las ponencias presentadas oportunamente (31 de Mayo de 1981) por las diversas facultades y escuelas convocadas y que serían enviadas por la Unión al ponente oficial para que luego de su estudio elaborara la ponencia oficial, para ser enviada a México el 15 de Julio de 1981.

Para la presente fecha, 4 de Agosto de 1981, sólo he recibido oficialmente dos ponencias que son las de "La Enseñanza de los Talleres en Arquitectura" de la Universidad Nacional de Colombia, Sección Manizales y la de la Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Arquitectura, Departamento de Implementación, República Argentina, más dos ponencias informales obtenidas directamente por mí y correspondientes al "Plan de Estudios", Escuela de Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela y un interesante trabajo titulado "La Arquitectura, su Particularidad, su Papel Social y sus Perspectivas de Desarrollo" preparado recientemente por el Arquitecto Juan José Casal Rocco del Uruguay, actual Presidente de la Federación Panamericana de Asociaciones de Arquitectos y Vice-Presidente de la Unión Internacional de Arquitectos.

\* Ponencia Oficial del Tema III, con el mismo nombre, de la IX Conferencia Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Arquitectura (IX CLEFA), organizada por la UDUAL, a celebrarse los días del 9 al 13 de noviembre de 1981, bajo los auspicios de la Escuela Nacional de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México.

He tomado en consideración ideas y proposiciones presentadas en los trabajos arriba mencionados, pero deseo significar que debido a cierta disparidad de criterios en ellos, me he visto obligado a presentar modestamente mis consideraciones personales, sabiendo de antemano que piso un terreno difícil donde continuamente se expresan con brillo y competencia muchos otros criterios que puedan ser discutidos como idóneos, válidos y de gran significación.

Considero de vital importancia aclarar desde ahora que las ideas aquí expresadas pueden ser aplicables al sistema actual de enseñanza de las escuelas de Arquitectura de América Latina, pero que en mi criterio no encajan dentro de un concepto moderno de enseñanza superior. Nuestra universidad en general, no responde a las necesidades de sus pueblos por continuar su organización como lo era en tiempos de la Colonia, con ciertos paliativos totalmente inadecuados para cumplir la función ductora y docente que la sociedad contemporánea reclama. Es imperativo un cambio estructural completo e integral de nuestros sistemas de educación superior, por lo tanto, toda proposición de mejorar individualmente una facultad o escuela universitaria siempre quedará truncada si no forma parte de una reorganización total del sistema.

Partiendo de esta base y habiendo considerado las ideas y conceptos de escuelas (algunas contrapuestas), de literatura educacional sobre arquitectura, de opiniones de arquitectos y de la mía propia, pueden llegar a definirse ciertos denominadores que marcan y determinan bases y tendencias en la Enseñanza del Diseño Arquitectónico.

Al hablar de éste, no podemos hacerlo aisladamente, pues aún siendo esta materia el eje fundamental de toda la carrera, no puede desintegrarse del ente orgánico del cual forma parte.

Este ente orgánico formado por componentes artísticos, científicos, socio-económicos y psicológicos que debe estar adaptado a su tiempo y ambiente, hereda a su vez una historia rica en aciertos estéticos y armónicos, producto de una compenetración profunda del arquitecto con su época.

Hoy día, la facilidad de comunicación entre países y regiones y sobre todo los rápidos avances del intercambio educacional, a veces casi instantáneos, nos llevan a

obtener conocimientos de integración del ente arquitectónico actual a velocidades hasta hace poco impensables. Podemos conocer velozmente y con exactitud experiencias exitosas o fracasos en la India, México, Polonia, Inglaterra, etc. Evaluamos estas experiencias y decidimos si con adaptaciones propias a nuestros medios, nos es posible superar "por saltos" nuestras deficiencias, pues en América Latina en general no podemos darnos el lujo de experimentar con "pasos lentos". Nuestro desarrollo demográfico nos indica claramente lo imperativo de prever y tener soluciones inmediatas a los graves problemas que se nos avecinan. Nuestro principal enemigo es el tiempo.

Tomando ésto en cuenta y la diversidad administrativa, social, productiva, ambiental y de desarrollo físico de nuestros países y sus regiones, es necesario destacar que un documento sobre la enseñanza del Diseño en las escuelas de arquitectura de América Latina como el presente, sólo puede servir de instrumento didáctico como base para discutir lineamientos generales que sirvan para establecer la filosofía particular de cada escuela.

Su énfasis puede ser sobre la gran urbe y su arquitectura, hasta llegar a la escuela donde lo rural es la determinante principal. La gama es múltiple. De allí que en el aprendizaje del diseño debe tenderse hacia la creación de espacios en los cuales se logre una realización armónica y plena del hombre, permitiéndole elegir libremente las opciones que puedan existir para el desarrollo de su personalidad integral.

## II. CONSIDERACIONES GENERALES.

En la "Enseñanza del Diseño" en Arquitectura hoy día, se sigue poniendo el mayor énfasis en el diseño individual de edificaciones, pero no es menos cierto, que la armónica integración al paisaje urbano y al medio ambiente son de igual importancia.

Hasta no hace mucho, la influencia de la "funcionalidad arquitectónica" y la célebre frase "la forma viene de la función" por Le Corbusier y Louis Sullivan fueron en simples palabras "lo dominante" en nuestras escuelas de Arquitectura.

Hoy día, la función y la forma siguen siendo conceptos básicos, pero acompa

ñados de otros como la responsabilidad social del arquitecto, la defensa de la ecología, la tecnificación por medio de la industria computarizada, la economía de costos como nuevo elemento en un mundo de escasos recursos, el diseño del paisaje urbano, la intuición, el sentido creativo, etc. Estos todos son elementos que afectan íntimamente la enseñanza del diseño en nuestras escuelas si es que vamos a producir una arquitectura contemporánea a tono con la evolución del mundo actual, dentro de un ordenamiento de las necesidades futuras de nuestros pueblos y donde la calidad de vida permita un desarrollo pleno de las cualidades de cada individuo.

La conjunción y armonización de los elementos mencionados indican claramente cómo el proceso del diseño se torna más complejo cada día, que precisa de un espíritu innovador que caracterize a todo el proceso de diseño. Todo esto conlleva como dice Roberto Roberti a que "la lógica del diseño es entonces, una lógica que rige las operaciones que elaboran la materia y el espacio, las percepciones y las acciones de los hombres, adscribiéndolas a una órbita significativa y que mediatiza esa elaboración con instrumentos capaces de albergar y generar ese trabajo de conformación". Sin embargo, al arribar a este punto, nos podemos encontrar con "limitaciones" que nos aten an nuestra libertad de diseño a través de las poderosas influencias de la ingeniería, los problemas particulares de la planificación y las soluciones meramente funcionales donde la lógica, a través de sus adelantos contemporáneos, nos lleven a creer que su uso apropiado es suficientemente para obtener automáticamente soluciones ideales a los problemas de arquitectura, descartando la intuición, el sentido estético del arquitecto y la importante interpretación que éste haga de las aspiraciones del hombre y pueblo para quien al fin y al cabo trabaja.

Hay un hecho significativo que debe llevarnos a repensar y analizar los resultados obtenidos hasta el presente por nosotros los arquitectos contemporáneos, como es la marcada preferencia que el hombre ha demostrado por la arquitectura pre-contemporánea, sus formas, escalas, armonía, intimidad, calor humano, integración a la comunidad, mayor adaptación al ambiente, etc. Es notorio ver cómo la gente afluye con deleite y marcada escogencia hacia aquella parte de las ciudades o pueblos donde están claramente determinados los elementos arriba mencionados y prácticamente huyen de las soluciones "modernas", frías, impersonales, deshumanizadas, de mucho cerebro

y poco corazón y poesía.

La arquitectura contemporánea se ha internacionalizado en "estilo" a tal punto que difícilmente puede uno hoy día definir en que ciudad o país se encuentra sin preguntar a alguien donde está o sin ver la arquitectura pre-moderna del sitio que determina el carácter autóctono de la ciudad, región o país en cuestión inclusive, ésta última, de gran flexibilidad de usos, ofrece una arquitectura excelente que muchas veces cobija actividades distintas de aquellas para lo cual fué originalmente diseñada, con resultados particularmente atractivos. Quiere decir ésto, que existe algo que aún no hemos logrado ni descubierto y que está faltando en nuestras creaciones arquitectónicas contemporáneas. La gente no sólo acude hacia donde existe la arquitectura tradicional y antigua por un sentido de estudio de la historia, o por curiosidad intelectual, sino por una marcada preferencia a vivir, trabajar, recrearse, reunirse, etc. en aquellos ambientes de arquitectura y urbanismo anterior a nuestra época.

Nuestras realizaciones no han logrado obtener el éxito y alcanzar el encanto de las ciudades y de los pueblos pre-nuestra era. En cambio hemos planificado ghettos y hemos logrado obtener a través de nuestra labor profesional, un quasi control negativo de nuestro medio ambiente, al cual hemos cambiado eliminando al peatón, las áreas verdes, parques y en fin, todo lo agradable de aquellos conglomerados humanos de apropiada escala, creando monstruos donde impera el humo y los gases tóxicos en vez del aire puro, los avisos comerciales en vez de la naturaleza, las aglomeraciones y las colas en vez del paseo matutino o vespertino. Hemos logrado una confusión en el uso de materiales (muchos de corta duración) en vez de una armonía de permanente unidad estética dentro de un conjunto urbano. Todo esto ha sido acompañado de una gran indiferencia de nuestra parte por influir sobre aquellos que toman decisiones políticas, en contraposición a las épocas en que el político respetaba, consultaba y solicitaba la orientación y solución del maestro arquitecto en aquellas determinantes que afectaban el quehacer arquitectónico y urbano. La problemática actual nos lleva a concluir que tenemos un gran y fascinante reto ante nosotros y depende de nuestro liderazgo y competencia cómo respondemos idóneamente a él, a fin de establecer en la sociedad con-

temporánea el sitio que nos corresponde.

### III. TENDENCIAS ACTUALES.

Parece haber en la mayoría de las escuelas de Arquitectura de América Latina, una cierta dirección homogénea en el descarte de experimentos en la enseñanza del diseño que ya son considerados obsoletos y un retorno a métodos didácticos tradicionales incorporando aquellos nuevos componentes que hoy día afectan un diseño.

En cuanto a los métodos o tendencias que en buena parte han sido descartados, pueden indicarse los siguientes:

1. Hasta hace poco, existía una marcada influencia en los talleres de arquitectura para que los alumnos efectuaran encuestas, programas complicados, estadísticas y sobre todo estudios mal llamados "socio-económicos" con la finalidad de que los estudiantes conocieran "la realidad nacional" y se integraran con todos los problemas de la comunidad para así poder conocerlos a fondo y proponer las soluciones adecuadas.

En la mayoría de las escuelas de que tengo conocimiento, ésta simplista ruta hacia el aprendizaje del diseño dió resultados sumamente pobres en la calidad de éstos y peor aún, creó la falsa noción en los estudiantes que una o unas cortas visitas y unas informaciones generalmente obtenidas con ligereza y sin suficiente seriedad, les permitía escribir informes con diagnósticos y soluciones concluyentes a problemas sociológicos, económicos, estadísticos, etc. La conclusión es que no estaban formando arquitectos y mucho menos profesionales en ciencias socio-económicas y el estudiantado perdió un tiempo precioso y aún más, se le confundió conduciéndole a pensar en que eran profesionales generalistas, cuando en realidad estaban siendo entrenados a ser generalistas en nada. En verdad, la enseñanza del diseño había pasado a un plano secundario o terciario.

2. Ultimamente he notado una afortunada tendencia en escuelas de arquitectura a simplificar el pensum de estudios que la más de las veces está totalmente recargado de materias.

En cuanto a las materias técnicas, generalmente ya se reconoce la importancia de formar equipos integrados con los ingenieros de diferentes especialidades,

como también se reconoce que la complejidad de funciones del edificio de hoy obliga a trabajar conjuntamente. Este reconocimiento admite que para que dichos equipos funcionen, es básico que el arquitecto comprenda y conozca la filosofía y los principios que rigen una estructura en sus esfuerzos y comportamientos así como también los fundamentos de las instalaciones sanitarias, eléctricas y mecánicas. Para el arquitecto es básico plantear problemas, discutirlos y conocer a fondo el idioma de otros especialistas técnicos que trabajan con él, pero en ningún momento debe pretenderse perder tiempo en semi-especializar a los estudiantes de arquitectura, generalmente más mal que bien, en estos campos.

Parece ser que el mayor entrenamiento en éste campo de acción profesional integrada debería ser en el taller de diseño, posiblemente con profesores y estudiantes de las especialidades técnicas mencionadas, formando ya el conjunto tal como funciona en la realidad del taller profesional.

En relación a la materia topografía, es la experiencia del autor, que de nuevo es en el taller de diseño donde más debe desarrollarse el entrenamiento en esta materia. Es básico para el estudiante la correcta interpretación de los planos y datos de un plano topográfico y quizás más importante aún el desarrollarse y ejercitarse en ejecutar y evaluar las modificaciones topográficas que una cierta solución arquitectónica haga necesaria. Con alguna posible excepción, el arquitecto en su vida profesional no ejecuta estudios y trabajos de campo en materia topográfica; por consiguiente, es otra causal de pérdida de tiempo para el estudiante el profundizar la materia en trabajos de campo que son incumbencia de otro profesional.

En relación a otras materias no integrables al diseño, considero de gran significación e importancia el estudio a fondo de la historia, pues las experiencias del pasado contienen permanentemente los principios básicos de diseño y del ente arquitectónico contemporáneo y futuro.

Otras materias tipo sociología, economía, etc. deben tratarse en seminarios ad-hoc donde el estudiante pueda darse cuenta de la base humanística de su carrera, de su realidad nacional, de los problemas contemporáneos mundiales,

nacionales y locales, los cuales por fuerza tendrán influencia en los diseños que produzca en el futuro.

Sin embargo, para evitar las confusiones en que hemos caído entre gran parte del profesorado en las escuelas de arquitectura, en cuanto a la responsabilidad social del arquitecto se refiere, es imprescindible destacar que su "real" obligación social es producir edificios de calidad que respondan idóneamente a la problemática arquitectónica planteada, es decir, lograr la excelencia en su profesión.

No hago mención de materias formativas, por considerar que no tienen influencia directa en la enseñanza del diseño. Sólo son importantes para la adquisición de una disciplina mental y para la formación del carácter del estudiante. Los resultados pobres en diseño arquitectónico anotados con anterioridad se ven agravados por una super-saturación de alumnos que a su vez ha determinado un aumento de profesores, muchos mediocres o sin experiencia, creándose por consiguiente una masiva burocratización académica casi incontrolable. Igualmente sufrimos a nivel profesional y estudiantil de una extremada politización superficial, ingenua y deportiva caracterizada por ligerezas de expresiones, actitudes poco serias, poco científicas y poco universitarias.

En resumen, la mayoría de nuestras escuelas están produciendo un continuo flujo de ignorantes generalistas, pretenciosos y pomposos. Ya están considerados como excepciones raras los estudiantes de arquitectura que están realmente aprendiendo "a diseñar" edificios con permanencia que puedan calificarse en un futuro como la respuesta correcta a la problemática de nuestro tiempo, y sobre todo que puedan definirse como una "obra de arte" que no sólo responda a las usuales exigencias materialísticas y de consumo relativas a costo, eficiencia y ganancias circunstanciales.

#### IV. CONSIDERACIONES.

Las anotaciones anteriores nos llevan a reconocer y considerar:

- a) que el arquitecto básicamente diseña y organiza espacios para las actividades del hombre dentro de un concepto de orden y belleza.

- b) que el arquitecto es el coordinador de un grupo de especialistas que junto con él forman equipo para que su diseño pueda ser construido con óptimo funcionamiento y con características de solidez y permanencia.
- c) que el arquitecto está permanentemente influenciado por las manifestaciones arquitectónicas del pasado. De allí la importancia de la historia y la teoría.
- d) que para que el diseño del arquitecto pueda cumplir su finalidad, es necesario que éste conozca la naturaleza de los materiales, los principios de su industrialización y su ensamblaje.
- e) que el diseño arquitectónico está influenciado e íntimamente ligado al medio ambiente en todas sus manifestaciones, así como también por los componentes políticos, socio-económicos y psicológicos de los pueblos.
- f) que pueden ser muy diferentes los énfasis que cada escuela, según sus propias características, ponga en la enseñanza del diseño arquitectónico.
- g) que la complejidad y corto tiempo de los estudios de arquitectura obligan a usar dicho tiempo en lo prioritario, simplificando programas y reconociendo que hay un exceso de materias en los pens.

Por lo tanto, dentro de un espíritu flexible y de adaptación particular de cada escuela a su problemática particular sólo nos permitiremos proponer generalidades que puedan influir en mejorar los programas y criterios establecidos para la enseñanza del diseño.

## VI. PROPOSICIONES.

- a) Que el diseño arquitectónico sea el eje y fundamento de la enseñanza en las escuelas de Arquitectura. Su ejercicio continuo y concentrado es primordial en la formación del arquitecto.
- b) Que en una primera etapa es necesario desarrollar, dentro de conceptos básicos de diseño general, un conocimiento sensorial e intuitivo por medio de ejercicios en creatividad que incluyan elementos de implementación mecánica y manual.

- c) Que en etapas sucesivas a través del estudio de la carrera, se establezcan fluída y orgánicamente los niveles de complejidad de ejercicios progresivos facilitando la expresión propia del estudiante o de su equipo, en un proceso en que predomine la "ideación" o "creatividad", limitada a su vez por condicionantes de tipo funcional, estéticos, social, económicos y técnicos a través de un racionalismo y una lógica "guía" de todo el proceso.
- d) Que sea en el taller de diseño donde se integren en acción inter-disciplinaria las materias técnicas, referidas a ejercicios de diseño en ejecución, para así obtener un funcionamiento lo más cercano posible a la realidad profesional.
- e) Que un proceso de desarrollo en la enseñanza del diseño debe basarse en establecer pasos lógicos para lograr el planteamiento creativo de la solución arquitectónica. Estos pasos incluyen: la clara determinación del problema, la fijación del objetivo o propósito que se persigue, la obtención de los datos que afectan la solución, el análisis de los elementos y datos que entran en juego, la producción de ideas o tesis alternas, su comparación y evaluación y la ideación final de la síntesis que conduce a la solución propuesta.
- f) Que cada escuela de Arquitectura tome como base las propuestas anteriores para la organización de un sistema de "enseñanza del diseño", lógico y flexible, según su propia característica urbana o rural, fundamentada en las experiencias históricas, en nuestra filosofía contemporánea y con vista hacia un futuro de esperanza y bienestar donde el hombre sea dueño de su destino.
- g) Que es indispensable la continua investigación en el campo del diseño arquitectónico. Por lo tanto el estudiante debe ser estimulado para experimentar creativamente, sin restricciones, todo aquello que resulte en desarrollar su temperamento de arquitecto como intérprete de los valores de su época dentro de su medio ambiente.

- h) Que para obtener experiencia, es necesario establecer un programa para la observación, práctica y aprendizaje en el campo o sitio de erección de los sistemas de construcción y sus diferentes técnicas y modalidades de ensamblaje. Esto podría hacerse en combinación con constructoras y arquitectos de la vida profesional a fin de evaluar diseños pragmáticamente en obras en ejecución.
- i) Que debido a la complejidad de los problemas arquitectónicos y técnicos de las edificaciones de hoy día, es necesario desarrollar programas de "especialización" de post-grado tal como lo hacen otras profesiones como medicina, ingeniería, derecho, etc.

UNION DE UNIVERSIDADES DE AMERICA LATINA

IX CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE ESCUELAS Y FACULTADES DE  
ARQUITECTURA

Ponencia Oficial

TEMA III:

LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO

Por Mario Solís Guerrero (Ecuador)

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

UNAM

## LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO\*

Por Mario Solís Guerrero\*\*

### INTRODUCCION ·

Considero fundamental expresar que la presente ponencia se inscribe dentro del marco teórico definido por la VII CLEFA realizada en Quito durante el mes de marzo de 1975, cuyo Tema Central fué: ARQUITECTURA Y SOCIEDAD EN LATINOAMERICA, en donde se analizó en forma detallada las implicaciones políticas, económicas, jurídicas y culturales que determinan a la arquitectura, como un hecho social y las bases para la formación del Arquitecto dentro de esta realidad.

Consecuentemente, estimo necesario en esta oportunidad avanzar en los aspectos específicos del diseño arquitectónico y su enseñanza, derivados lógicamente del contexto latinoamericano y nacional al que de manera general haré referencia por el motivo ya expuesto. Sin embargo, a lo largo del desarrollo de este trabajo está en forma implícita, la consideración de la realidad social Latinoamericana, siendo de todos modos indispensable partir de tres preguntas básicas:

- Cuál es la REALIDAD del hábitat latinoamericano y de cada país en particular?
- Qué tipo de formación requiere el arquitecto latinoamericano según esa realidad y las FINALIDADES del progreso del habitat?
- COMO debe ser la formación del arquitecto, es decir la enseñanza de la Arquitectura y dentro de ésta la enseñanza del diseño, para alcanzar esas finalidades?

Estas cuestiones esenciales forman la base de la crisis de las escuelas de arquitectura y sus diferentes respuestas definen la orientación que a cada una de ellas caracteriza. El diagnóstico de la enseñanza del diseño arquitectónico en Latinoamérica queda a juicio de cada institución participante en este evento, luego de responder a estas interrogantes y confrontar las propuestas de este trabajo con cada realidad local.

\* Ponencia oficial del Tema III, con el mismo nombre, de la IX Conferencia Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Arquitectura (IX CLEFA), organizada por la UDUAL, a celebrarse los días 9 al 13 de noviembre de 1981, bajo los auspicios de la Escuela Nacional de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México.

\*\* Profesor Principal de la Cátedra de Proyecyos y Diseño de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Central del Ecuador.

La formación del arquitecto dentro de una concepción INTEGRAL, implica de hecho que la enseñanza de la arquitectura, como sistema y proceso global conjugue interdisciplinariamente los conocimientos teóricos en una práctica concreta.

Dichos conocimientos se refieren al contexto de la arquitectura: medio social y físico por un lado y, por otro, al objeto arquitectónico como problema de diseño y de tecnología. La práctica se la entiende como el proceso de convergencia interdisciplinaria en la solución de un problema arquitectónico concreto derivado de las necesidades sociales de espacio.

En la mayoría de las escuelas de arquitectura se organiza la enseñanza mediante tres áreas, departamentos o secciones, cuya denominación es variable: teoría, diseño, tecnología; ciencias sociales, diseño, tecnología; humanidades, diseño, tecnología, etc.

Si bien es cierto que existe una teoría de la arquitectura y de la historia, igualmente existen teorías del diseño y la tecnología y sus prácticas correspondientes.

Para efectos de esta ponencia, asumimos que la enseñanza de la arquitectura requiere el doble desarrollo cognoscitivo, progresivo e integrado por una parte de una TEORIA (básica, media y superior, relativa al contexto social y físico, así como al diseño y a la tecnología) y por otra de una PRACTICA (básica, media y superior).

La primera disciplina se desarrolla en dos instancias: una de profundización de su propia especificidad y la otra de implementación interdisciplinaria en la práctica del diseño.

La segunda corresponde a las actividades integradas necesarias para la concreción de los objetos arquitectónicos.

La teoría aborda los conceptos, elementos, interpretaciones, sistemas, etc. en una acción de ANALISIS y la práctica constituye el proceso de SINTESIS. Una y otra son indispensables en la formación del arquitecto, puesto que son actividades complementarias que conforman una unidad educativa.

Este trabajo pretende enfocar únicamente la enseñanza del diseño arquitectónico, entendido como la práctica del diseño sin que ello signifique la autonomía de ésta con respecto a las demás disciplinas.

De ninguna manera pretendo establecer una fórmula aplicable en forma rígida y mecánica que anularía las ricas variantes particulares de la enseñanza, apenas sugiero algunos caminos que dentro de la necesaria variedad programática y metodológica de cada institución, nos ayuden a lograr la unidad en la formación del arquitecto latinoamericano, llamado históricamente a contribuir creativamente

con su participación en el progreso del habitat latinoamericano y su principal protagonista: el pueblo.

Siendo consecuente con la introducción de esta ponencia, su tema: La enseñanza del diseño arquitectónico en Latinoamérica, para su tratamiento, deben invertirse los términos, estructurándose este trabajo en la siguiente forma:

1. EN LATINOAMERICA, es decir el CONTEXTO de la actividad comprendido como el ámbito social y físico en el cual y para el cual se desarrolla la enseñanza del diseño arquitectónico.
2. DEL DISEÑO ARQUITECTONICO, es decir el OBJETO de la actividad, entendido como la finalidad de la enseñanza.
3. LA ENSEÑANZA, es decir la ACTIVIDAD, entendida como el proceso enseñanza-aprendizaje.

#### 1. LATINOAMERICA (CONTEXTO)

Entendida Latinoamérica como el contexto de la actividad y del objeto de la misma, en la enseñanza del diseño arquitectónico podemos identificar dos componentes del sistema contexto: el medio social y el medio físico, los mismos que como elementos sistémicos interactúan entre sí. Los recursos son elementos constitutivos del medio social y físico, pero que para efectos de análisis los considero como un tercer componente del contexto, sin que ello implique la autonomía de los mismos respecto al medio del que forman parte.

##### 1.1 MEDIO SOCIAL

El habitat latinoamericano tiene algunas características sociales y culturales comunes a toda la región, como son el subdesarrollo y la dependencia así como raíces culturales similares, sin embargo, existen también desigualdades y peculiaridades nacionales y regionales que en determinados casos diferencian cualitativamente a nuestros países.

En este sentido, si hablamos de espacio y sociedad en latinoamérica, podemos establecer una problemática global que involucra a toda la región como parte del Tercer Mundo, una problemática subregional que caracteriza zonas tales como el Cono Sur, Area Andina, Area del Caribe, etc. y una problemática nacional referida a cada uno de los países, en la que se destaca por su singular situación socio-económica y política las hermanas repúblicas de Cuba y Nicaragua.

De este breve comentario podemos deducir la enorme importancia que tienen en Latinoamérica las acciones integracionistas, pues ellas pretenden en el fondo unir esfuerzos, recursos y voluntades para alcanzar niveles de progreso que

individualmente es casi imposible alcanzarlos por las limitaciones y presiones de la dominación del norte, por todos conocida.

En esta línea, acciones como las de OLADE, SELA, PACTO ANDINO, etc., son históricamente progresistas y deben apoyarse. Igualmente, actividades como las de UDUAL tienen el mérito de facilitar la comunicación, el intercambio y la integración de esfuerzos en este caso para mejorar la formación del arquitecto en Latinoamérica, mediante acciones solidarias de todos los actores del proceso educativo: alumnos y profesores.

Los sistemas económico-sociales de nuestros países varían de regímenes ultracapitalistas a socialistas, en lo político de dictaduras facistas a genuinas democracias, países relativamente estables y otros cuyos pueblos luchan por su liberación, como el caso de El Salvador que exige de nosotros plena solidaridad.

Todo lo cual determina, junto con los sistemas jurídico e ideológico las características del habitat nacional ya sea que este definitivamente se oriente al progreso integral del pueblo como en el caso de Cuba y Nicaragua o se diriga a su deshumanización como es en el caso de la mayoría de nuestros países.

En todo caso, es fundamental tener clara la íntima relación causal existente entre espacio y sociedad, vale decir entre medio social, caracterizado por las cualidades de vida de la población, sus formas y contenidos productivos y su educación y cultura en general y el medio físico tanto construido como natural que constituyen el habitat con todas sus características.

La formación del arquitecto dentro de esta realidad exige en primer lugar su definición como hombre, como ser social, por tanto consciente y responsable de su participación histórica, de su actitud política y en segundo término su función profesional. La necesidad de una alta capacitación técnica y creativa, es decir una elevada calidad profesional.

Lo primero y lo segundo son componentes inseparables, su enfoque unilateral produce deformaciones que van de la demagogia a la tecnocracia, del puro discurso o activismo a las elucubraciones estéticas y tecnológicas divorciadas de la realidad.

En este sentido, los fines de la enseñanza de la arquitectura deben ser desarrollar en los estudiantes las capacidades de:

- A. Investigación, conocimiento, análisis y comprensión críticos de la problemática integral de habitat como realidad social y física y sus especificidades locales.
- B. Investigación, determinación y análisis críticos de las necesidades de habitat y síntesis creativa en objetos arquitectónicos que den respuestas sociales, técnicas y formales adecuadas a esos requerimientos socio-espaciales.

C. Investigar, conocer, seleccionar críticamente y aplicar creativamente en el diseño arquitectónico la tecnología más solvente a los fines del progreso integral del habitat.

Por las condiciones estructurales sociales de nuestros países existen problemas agudos que se manifiestan espacialmente en el conflicto campo-ciudad, marginalidad urbana, falta de servicios en el medio rural, condiciones infrahumanas de vivienda, atención selectiva del Estado a los sectores sociales, diferencias abrumadoras en la calidad del habitat, etc. Todo lo cual como se sabe, revela la situación social conflictiva de cada país. Sin embargo, no todos asumimos esta realidad para orientar debidamente la formación de los arquitectos de nuestros países.

Si somos conscientes de la realidad de nuestro habitat, debemos responder en el ámbito de la enseñanza del diseño arquitectónico a esa realidad para apoyar la transformación del medio, incrementando su conocimiento sistemático, el desarrollo de temas prioritarios en las prácticas de proyectación en sus diferentes ciclos, el contacto y la interacción permanente con la realidad social, etc.

Al formular los objetivos académicos del plan de estudios y del área de diseño y proyectos, debemos precisar el tipo de arquitecto que interesa formar, de acuerdo a las cualidades del habitat nacional.

Es necesario impulsar acciones paralelas en el campo de la actividad profesional, frente a las instituciones de gobierno y otras, a efectos de asegurar el trabajo a todos los arquitectos, pues hemos comprobado la existencia de una situación conflictiva entre la formación del arquitecto y sus reales posibilidades de práctica profesional.

Respecto a la cultura nacional y latinoamericana es indispensable una firme revalorización de nuestro patrimonio, tradiciones y espacios. No con intención conservadora sino para afirmar nuestra identidad y situarnos con mayor firmeza dentro de la historia contemporánea.

La alienación cultural a la que estamos sometidos por la deficiencia de las comunicaciones y bajo la presión de intereses foráneos tienden a distorsionar nuestra cultura y a vaciarla de su contenido vivo con meras apariencias folklóricas de uso comercial. En cambio, se nos transfusionan constantemente sometimientos ideológicos y tecnológicos traficados por las compañías transnacionales.

No se trata tampoco de asumir actitudes románticas y conservadoras en este caso frente al diseño arquitectónico nacional, ni tampoco rechazar todo modelo foráneo; se trata de utilizar con un sentido crítico y creativo tanto las posibilidades formales, tecnológicas y funcionales nacionales, cuanto las extranjeras,

cuando éstas son útiles a los fines de progreso del hábitat, a la superación del atraso y de la dependencia, y en general a un verdadero desarrollo nacional, subregional o regional del diseño arquitectónico. De este modo, la cultura local y la universal interactuarán para beneficio mutuo.

En los talleres de diseño en sus diferentes ciclos deben considerar de manera permanente, tanto en lo teórico como práctico, estas realidades sociales y culturales.

## 1.2 MEDIO FISICO

Así como el medio social, sus necesidades, valores y posibilidades debe determinar al diseño arquitectónico, igualmente su ámbito natural y construído lo condiciona, o debería hacerlo. En efecto, sólo después de las catastróficas consecuencias ecológicas provocadas por la irracional e irresponsable utilización del medio natural, hemos sido conscientes de la trascendental importancia que posee el medio biológico y sus cualidades orgánicas visuales y sensoriales en general.

Hasta hace poco, toda demostración de defensa, respeto y amor por la naturaleza era tomada como una posición romántica e idealista; sin embargo, actualmente la ciencia ha dado razones más que suficientes para aceptar y fortalecer esa posición. Inclusive se han formado partidos políticos con objetivos y filosofía ecológicos.

En nuestros países es cada vez más acentuada la contaminación de las grandes ciudades, el deterioro biológico, visual, acústico, etc., del medio ambiente. Se ha dicho que el subdesarrollo es también otro elemento contaminante, por fortuna aún existe un rico potencial ecológico natural que es necesario preservar y cierta conciencia de que hay que recuperar los ambientes en peligro.

La enseñanza misma del diseño arquitectónico, contribuye incuestionablemente a lograr esas metas.

El ser humano como ente biológico que es, requiere al igual que cualquier otro ser, desarrollarse plenamente en un ámbito de cualidades ecológicas adecuadas, con nutrientes sanos, etc. Se hace indispensable considerar la variable ecológica como determinante en la conformación de un habitat propicio al desarrollo pleno, armónico y equilibrado de sus habitantes.

Al medio físico se integra el medio construído, es decir todo cuanto la sociedad ha realizado en términos de infraestructura y espacio durante su historia. En Latinoamérica el medio construído corresponde a varias épocas: precolombina, colonial, republicana y contemporánea; dentro de esta última hay vertiginosas y violentas manifestaciones de un habitat desequilibrado, contradictorio, paupérrimo y fastuoso, incoherente, donde lo singular predomina sobre la unidad,

lo "nuevo" estrangula a lo tradicional, lo artesanal se disfraza y convive con lo industrial y viceversa, lo foráneo deforma a lo nativo y a su vez lo extranjero se distorsiona hasta la caricatura, etc.

La enseñanza del diseño arquitectónico, mediante el apoyo interdisciplinario, debe esclarecer los efectos que produce un nuevo edificio en su entorno, la realidad del mismo y su influencia en el objeto arquitectónico, estableciendo pautas de diseño que consideren a aquél como un elemento más de un sistema de edificaciones, con todas sus implicaciones y consecuencias visuales, ambientales, sociales, económicas y culturales.

### 1.3 RECURSOS

Los recursos humanos, tecnológicos, económicos, de materiales y formales son elementos tanto del medio social como físico y su selección y valorización implica en última instancia una actitud política, una concepción determinada del desarrollo.

El objeto arquitectónico para su "materialización" y construcción requiere de determinados medios, los que deberían crearse y seleccionarse según las posibilidades, necesidades y finalidades del progreso nacional, es decir del contexto de la arquitectura. En la realidad no siempre ocurre así, puesto que la selección y uso de los recursos están determinados básicamente por el poder mercantil tanto interno como externo.

Durante todo el desarrollo de la enseñanza del diseño, el estudio y la aplicación de los recursos tecnológicos, formales, económicos y de materiales debe merecer un análisis crítico y un esfuerzo creativo rigurosos, convirtiéndose así la tarea investigativa en necesidad prioritaria de apoyo interdisciplinario a la acción de diseño.

Los recursos tecnológicos traen implícita una forma de vida, unos valores y por tanto una ideología. La poca o amplia utilización de mano de obra, el uso de materiales locales o importados, el requerimiento de mano de obra especializada, etc., determinan que los recursos tecnológicos sean o no apropiados al desarrollo nacional independiente e integral.

En este campo cabe destacar el uso de la energía como recurso para la realización de la arquitectura, y aquí nuevamente debemos asumir una actitud crítica y creativa a la vez, puesto que el problema energético está en la base misma del desarrollo tanto en cantidad como en calidad.

El desarrollo de las fuerzas productivas, la industrialización, el uso de recursos renovables o no, contaminantes o no, económicos u onerosos, socialmente válidos o conflictivos, etc., confiere criterios entre otros, para seleccionar, crear y aplicar tecnologías para integrarlas a la enseñanza del diseño arquitectónico

en Latinoamérica en general y también en cada uno de nuestros países.

El uso de los recursos de materiales, económicos y formales debe constituir complementariamente parte del análisis y definición de objetivos de diseño en el proceso de proyectación, de este modo se puede caracterizar al objeto arquitectónico como elemento que responde formalmente, técnicamente, económica y funcionalmente a su propio contexto social y físico, con la finalidad última del progreso completo del hábitat en el cual el desarrollo humano genuino y global sea su razón de ser por encima de cualquier otra consideración.

Entonces, la enseñanza del diseño arquitectónico en Latinoamérica cumplirá con la responsabilidad histórica de formar arquitectos capaces de transformar humanizando los espacios arquitectónicos que el pueblo requiere para su progreso.

## 2. DEL DISEÑO ARQUITECTONICO

"Comprender la arquitectura como práctica social, generada en la sociedad, interpretada interdisciplinariamente, asumida y resuelta por el arquitecto, y donde el USUARIO es su destinatario, continuador y hacer en comunidad del producto: El Habitat Humano".

La arquitectura como parte del habitat constituye un objeto con todas las implicaciones que esta definición significa; pero su comprensión, diseño, construcción y evaluación sólo es posible a partir de la realidad de los usuarios, es decir desde la investigación y análisis de las actividades que se realizan en los espacios del objeto arquitectónico, para satisfacer necesidades sociales e individuales. Por tanto, en el diseño arquitectónico podemos identificar, elementos de conocimiento y elementos de creación.

### 2.1 ELEMENTOS DE CONOCIMIENTO TEORICO

(Para la actividad de Análisis)

Son aquellos que se requieren para la comprensión e implementación básica del diseño arquitectónico a lo largo de los diferentes ciclos de la enseñanza; estos son el objeto y su contexto, el usuario sus necesidades y actividades.

#### 2.1.1 CONTEXTO Y OBJETO ARQUITECTONICO

El objeto arquitectónico no es un elemento autónomo sino que forma parte de un sistema de edificios o medio construido y vitalmente interactúa con el medio natural con cualidades biológicas, climáticas y visuales determinadas.

Este contexto físico se complementa con el medio social, es decir del ámbito

humano en el que está el objeto arquitectónico con sus características socio-económicas y culturales. Igualmente los recursos de carácter económico, tecnológico y de materiales y las condiciones culturales conforman dicho contexto.

La arquitectura en sí misma es un objeto con "materialidad" específica expresada en una forma y tamaño externos e internos, un peso determinado y una estructura que le confiere estabilidad, una textura y color determinados, una iluminación natural y artificial propias, un confort particular con una funcionalidad específica, etc. Este objeto tiene también un costo definido, requiere un sistema de estabilidad, instalaciones y constructivo para su realización y mantenimiento.

Dentro del proceso de enseñanza del diseño arquitectónico debe estructurarse en forma articulada el conocimiento de los objetos arquitectónicos y su respectivo contexto paralelamente a la actividad proyectual, identificando y comprendiendo las diferentes tipologías de objetos arquitectónicos, sus variadas cualidades y características y los contextos físicos y sociales que les corresponden, al igual que sus recursos.

Todas las materias del plan de estudios deben estar dirigidas en sus objetivos y contenidos hacia estos propósitos, lo que expresa además que el diseño arquitectónico constituye el centro en torno al cual gira o debería girar toda la actividad educativa.

### 2.1.2 USUARIOS Y ACTIVIDADES

Los diferentes grupos humanos que desean satisfacer sus necesidades espaciales constituyen los usuarios de la arquitectura. El conocimiento de clase, ocupación, estado civil, situación familiar, procedencia, situación socioeconómica, valores culturales, intereses vitales, aspiraciones, conflictos, etc., determinan un "perfil" humano de quienes realizan o realizarán las diferentes actividades en los espacios.

De aquí que la investigación social previa es indispensable para proyectar adecuadamente el objeto arquitectónico. En esta orientación la labor universitaria de extensión cultural tiene un rol medular. El análisis de las actividades exige al igual que el conocimiento del objeto y su contexto, un estudio preliminar y continuo de los usuarios de la arquitectura, sus actividades y fundamentalmente las consecuencias arquitectónicas de las mismas.

### 2.2 ELEMENTOS DE CONOCIMIENTO PRACTICO

(Para la actividad de Síntesis)

Dentro del proceso de enseñanza del diseño arquitectónico, la actividad innovativa corresponde no sólo a la actividad proyectual sino también al desarrollo crea-

tivo en el primer ciclo de implementación, en lo referente a la práctica de diseño de los elementos formales planos y volumétricos. De este modo identificamos como elementos de creación, los básicos de diseño y el objeto arquitectónico.

### 2.2.1 ELEMENTOS BASICOS DE DISEÑO

Son aquellos relativos al lenguaje visual y sensorial en general, la creación de composiciones planas y tridimensionales en base a los principios de diseño, las expresiones plásticas de variado género, las representaciones técnicas del espacio, los métodos de síntesis, las bases de la proyectación, los juegos creativos y toda acción encaminada al desarrollo pleno de las capacidades creadoras, sensibles y de síntesis de los alumnos.

### 2.2.2 ELEMENTOS DE PROYECTACION

(Metodología)

En los ciclos de proyecto y pre-profesional, la actividad proyectual se desarrolla mediante la aplicación de una metodología que permite organizar analíticamente el conocimiento del contexto e historia de las tipologías, así como el conocimiento de los usuarios y sus actividades, traduciendo creativamente en un proceso de diseño esos contenidos a concreciones formales cuya síntesis final es el producto de dicho proceso, esto es el objeto arquitectónico, cuya evaluación se efectúa confrontando los objetivos de proyectación con las características del objeto creado.

## 3. LA ENSEÑANZA

Como es generalmente aceptado en la actualidad, la enseñanza en cualquier campo constituye un proceso dialéctico compuesto de la actividad docente, esto es la enseñanza y la actividad dicente, es decir el aprendizaje. Los actores de dicho proceso son los profesores y los alumnos, quienes en la práctica relativizan sus roles en la medida de su actitud pasiva o activa derivada de las concepciones educativas en general.

Así, los profesores son en cierta forma a su vez estudiantes y éstos profesores: al tiempo que se enseña se aprende y viceversa. Así debería ocurrir como un sano hábito de interacción educativa.

El proceso de enseñanza-aprendizaje del diseño arquitectónico comprende por una parte los sujetos-objetos de la enseñanza, es decir los actores del proceso, y por otra la concepción educativa que incluye las premisas básicas, los planes,

programas y métodos educativos y, finalmente los recursos físicos e instrumentales, ayudas audiovisuales, talleres, bibliografía, etc.

### 3.1 CONCEPCION EDUCATIVA

En toda institución que forma arquitectos, existe implícita o explícitamente una determinada orientación hacia fines educativos, contenidos que se enseñan y se aprenden, y una metodología consecuente; en otros términos, existe de hecho una concepción educativa definida.

#### 3.1.1 PREMISAS BASICAS

La enseñanza del diseño arquitectónico como actividad educativa debe sustentarse en conceptos matrices que fundamenten el proceso enseñanza-aprendizaje y lo orienten hacia los fines y objetivos presupuestos.

Estas premisas básicas son las siguientes:

##### A. DEFINICION DE FINES Y OBJETIVOS SOCIALES Y ACADEMICOS

Constituyendo la enseñanza una actividad, la misma debe derivarse de propósitos que se quieren alcanzar, luego de efectuado el proceso. La enseñanza del diseño arquitectónico se enmarca dentro de una realidad social y física determinada, el diseño arquitectónico como práctica tiene su propia especificidad, todo lo cual debería concurrir a la definición de los objetivos de la enseñanza coherentes con las finalidades de la formación del arquitecto en los campos social y académico.

##### B. CONCEPCION INTEGRAL DE LA REALIDAD

Lo cual significa la comprensión unitaria y global de la realidad física y social, la interdependencia existente entre todos los elementos de un sistema: sean estos físicos como los objetos arquitectónicos y urbanos, así como la naturaleza en general, o sociales como la familia, los grupos y clases sociales y la sociedad en su conjunto.

La concepción integral no significa la suma de un poco de todo, ni la de algunos elementos, ni tampoco la yuxtaposición o acoplamiento mecánico de partes. Es al contrario, el conocimiento y la comprensión de los fenómenos, objetos y seres, incluyendo los humanos como partes de un todo y éstas a su vez conformadas de otros elementos que como en ese todo interdependen e interactúan con un determinado orden y finalidad.

La concepción integral de la realidad se puede aplicar desde las macroescalas hasta las microescalas, desde los niveles cosmológicos y universales hasta los niveles de los microorganismos y elementos atómicos. De este modo pueden comprenderse en sus respectivas particularidades; el ser humano en sus componentes físico, intelectual, afectivo y ético y su comportamiento como ser social, la sociedad en sus

niveles económico-social, jurídico-político e ideológico que incluyen la calidad de la vida, el trabajo y la cultura; la naturaleza como constituida por diferentes ecosistemas que conforman la ecósfera; el medio construido en sus componentes de infraestructura, urbanismo y arquitectura, etc.

En la enseñanza del diseño arquitectónico, el concepto de integralidad debe entenderse tanto a nivel teórico como práctico, como actividad interdisciplinaria derivada de la unidad del medio físico natural y construido y el medio social que conforma el contexto de la arquitectura y ésta a su vez, como un todo conformado por elementos de variada índole que sin embargo constituyen una unidad.

#### C. PROCESO NATURAL DE CONOCIMIENTO

El ser humano está dotado normalmente de capacidades intelectuales, sensoriales y psicomotoras que le permiten conocer y transformar su medio y asimismo, dentro de un proceso que va ascendiendo en complejidad hasta alcanzar niveles de profundidad máxima en las esferas filosófica, científica y artística, lo cual promueve el progreso de la cultura en general, a nivel social e individual.

De este modo, podemos señalar entre otros los siguientes procesos naturales de conocimiento:

- de lo sensorial a lo intelectual
- de la experiencia al concepto
- del todo a las partes
- de lo general a lo particular
- de lo concreto a lo abstracto
- de lo conocido a lo desconocido
- de lo simple a lo complejo
- del sistema hacia sus componentes

En la enseñanza del diseño arquitectónico se deben aplicar estos procesos tanto en la formación básica teórica y práctica cuanto en la creación de los objetos arquitectónicos en sus diferentes tipologías (vivienda, educación, salud, recreación, trabajo, cultura, transporte, industria, comercio, etc.)

#### D. CONCEPCION SISTEMICA DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Como una consecuencia educativa de la concepción integral de la realidad, es necesario establecer el proceso de la enseñanza del diseño arquitectónico como un sistema compuesto a su vez de varios subsistemas: uno inicial de implementación básica, un segundo de profundización y un tercero y final de carácter pre-profesional. En los tres desarrollándose la teoría y la práctica en forma progresiva y coherente.

A una escala más amplia, el sistema de enseñanza del diseño arquitectónico se comprende como un subsistema del sistema general de formación del arquitecto y éste del sistema de Educación Superior, el cual a su vez debe ser parte del sistema general de planificación regional y nacional.

Concebido como un sistema el proceso enseñanza-aprendizaje del diseño arquitectónico, cada uno de sus diferentes niveles, estaría conformado en general de unos elementos de entrada, procesos, elementos de salida y retroalimentación.

#### D.1 ELEMENTOS DE ENTRADA

Serían los alumnos; los profesores, con sus diversas preparaciones, conocimientos y aptitudes; los recursos físicos, económicos e instrumentales; los contenidos de los programas y los métodos educativos.

#### D.2 PROCESO

Lo constituirá la organización y el funcionamiento operativo de los elementos de entrada, es decir las diferentes actividades de dichos elementos y sus interacciones. Este conjunto sistémico de actividades debe orientarse a la consecución de unos OBJETIVOS educativos suficientemente claros y concretos, que permitan la EVALUACION del proceso enseñanza-aprendizaje, la cual está orientada a retroalimentar tanto a los elementos de entrada, cuanto al proceso mismo en busca de su progreso para alcanzar en mejor forma los objetivos propuestos.

#### D.3 ELEMENTOS DE SALIDA

Son los mismos de entrada después del desarrollo del proceso con los resultados operados, esto es los alumnos, los profesores con sus nuevos conocimientos y capacidades; los recursos físicos, económicos e instrumentales después de su utilización y los contenidos de los programas y metodología al finalizar su aplicación.

Como se dijo, son los objetivos enfrentados a los elementos de salida, los que definen los contenidos de la evaluación. Sin embargo, los objetivos deben, por su parte, establecerse de acuerdo a las necesidades sociales de espacio, a la calidad y requerimientos específicos del objeto arquitectónico y su contexto, y a las capacidades de análisis, síntesis y creatividad que se pretende desarrollar en los alumnos. Al respecto existe bibliografía especializada para definir objetivos de aprendizaje en base a las técnicas de la educación.

#### E. HUMANIZACION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

La construcción del habitat y la arquitectura como parte del mismo, son productos del conjunto de la sociedad, en la que el futuro arquitecto será un actor más entre otros.

En la mayoría de los casos en Latinoamérica, el pueblo en diferentes escalas, grupos y condiciones, es el arquitecto y constructor.

El objeto arquitectónico se entiende de este modo como un producto social conformante de la cultura en su globalidad. Consecuentemente en la enseñanza del diseño arquitectónico, se debe utilizar como aulas no solamente los locales universitarios sino todo el habitat local, toda la realidad en su conjunto; estimular la capacidad de trabajo en equipo, las actividades de extensión universitaria, la participación, en ciertas instancias, de los usuarios en procesos de diseño participativo y sobre todo la valorización de la vida humana, su necesaria exigencia de desarrollo pleno en lo individual y social, y el objeto arquitectónico como un medio entre otros para lograr ese desarrollo. /

Lo humano es lo primero y el fin último, y la arquitectura un medio a su servicio.

### 3.1.2 PLANES

La enseñanza del diseño arquitectónico debe responder a un plan de estudios general que defina el o los tipos de profesional arquitecto que se desea formar de acuerdo con las necesidades de progreso del habitat nacional. Como un subsistema del plan general se estructurará el plan de enseñanza del diseño arquitectónico integrado por los siguientes elementos:

- Fines y objetivos generales
- Ciclos o etapas del proceso educativo
- Contenidos generales de cada ciclo
- Metodología general

Estos componentes deben ser formulados, como ya se expresó, de acuerdo a las premisas básicas enunciadas: definición de fines y objetivos educativos, la concepción integral de la realidad, el proceso natural de conocimiento, la concepción sistémica y la humanización del proceso enseñanza-aprendizaje. Respecto a los ciclos o etapas del proceso educativo, podemos señalar tres fases más o menos diferenciadas, pero integradas verticalmente: los llamados taller total, integral, vertical, etc., tienen esta orientación.

#### A. INSTRUMENTACION, IMPLEMENTACION O CICLO BASICO

Su objetivo central constituye la capacitación de los alumnos para el manejo creativo de los elementos visuales teóricos tales como la expresión plástica, la expresión técnica, la educación visual, el diseño básico, los elementos esenciales de la organización espacial, los métodos de diseño y la tecnología y contexto en las prácticas integradas de proyectación.

#### B. DESARROLLO DEL PROYECTO, O CICLO MEDIO

Ciclo orientado principalmente a la capacitación de los estudiantes en la solución

arquitectónica de problemas del habitat nacional que requieren de espacios u objetos arquitectónicos adecuados. Por su carácter globalizante, esta fase debe desarrollar la capacidad de análisis y síntesis final, la transformación cualitativa de conceptos y conocimientos teóricos en elementos formales concretados en objetos arquitectónicos.

#### C. PRACTICA PRE-PROFESIONAL, DE ESPECIALIZACION O CICLO SUPERIOR

Corresponde a la etapa final de la enseñanza del diseño arquitectónico y tiene como objetivo principal el desarrollo en profundidad del proyecto con todas sus implicaciones de ejecución mediante el proceso constructivo, así como en algunos casos el tratamiento global de las tipologías, tendiente a la especialización por un lado y por el otro a la creación de alternativas que multipliquen soluciones para problemas similares.

##### 3.1.3 PROGRAMAS

Corresponde a estos los contenidos detallados de cada uno de los ciclos, formulados y organizados de modo secuencial, progresivo y coherente, fundamentados en las premisas básicas ya indicadas. Cabe destacar como aspecto de singular importancia la elaboración de los objetivos de aprendizaje, es decir los alcances que se quiere lograr en la capacitación de los alumnos.

Estos propósitos deben definirse en forma clara y concreta. Los objetivos sirven tanto para orientar la selección de los contenidos programáticos y la metodología, cuanto para evaluar los resultados del proceso educativo.

Dentro de la concepción sistémica, los objetivos conforman subsistemas, los cuales son a su vez objetivos propiamente dichos y medios para alcanzar los objetivos del nivel superior.

Así, existen objetivos y fines generales referentes al plan de estudios para la formación del arquitecto, objetivos de área o departamento, en general correspondientes al contexto tecnología y diseño, objetivos particulares de ciclos o etapas y objetivos específicos de temáticas, materias, semestres o años.

Las metas son medios para alcanzar los objetivos específicos, estos constituyen los medios para alcanzar los objetivos particulares, los que a su vez son medios para lograr los objetivos generales y por último los fines educativos más amplios.

Como objetivos particulares en cada ciclo, entre otros podemos destacar los siguientes:

#### A. CICLO BASICO

Desarrollar la capacidad sensorial del alumno en sus aspectos visuales, espaciales, táctiles, auditivos, térmicos, etc, así como la facultad psicomotriz manual para expresar gráfica y volumétricamente el habitat y sus particularidades, tanto a nivel plástico como técnico.

Aprender a interpretar y comprender el hábitat en los niveles sensorial y teórico, es decir perceptual y conceptual.

Capacitar a los estudiantes en la práctica creadora, esto es transformadora de los contenidos materiales del objeto arquitectónico y su medio y en la implementación metodológica correspondiente.

#### B. CICLO MEDIO

Conocer, comprender y transformar problemas de hábitat que requieren soluciones arquitectónicas, enfatizando los aspectos cualitativos y estableciendo alternativas, siempre bajo el supuesto de que el objeto arquitectónico es parte de un sistema mayor de objetos que responde a unas necesidades sociales e individuales, está inmerso orgánicamente en un medio físico natural y construido y que para su "materialización" requiere de unos recursos tecnológicos, económicos, plásticos, de materiales. Dichos recursos son valores derivados de una concepción progresista del país, es decir de un genuino desarrollo integral correspondiente a una concepción integral de la realidad.

Desarrollar en los alumnos la capacidad de síntesis que les permita transformar creadoramente los contenidos y conocimientos teóricos del contexto del diseño y de la tecnología, en objetivos específicos del proyecto y éstos en "formalizaciones" materializadas en el sistema: objeto arquitectónico.

#### C. CICLO PREPROFESIONAL

Profundizar y ampliar la práctica de desarrollo del proyecto con miras a la especialización y la capacitación adecuada para el ejercicio profesional en sus diversas posibilidades. La tesis de grado o trabajo final completa el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje en esta etapa.

##### 3.1.4 METODOS Y RECURSOS

La metodología de la enseñanza del diseño arquitectónico, es decir la definición del "cómo" organizar, desarrollar y evaluar el proceso educativo y sus correspondientes recursos, debe derivarse coherentemente de las premisas básicas y de los objetivos de cada ciclo. En todo caso es necesario formular la programación de cada ciclo, semestre o año en términos de actividades concretas, responsables, recursos y tiempos, lo que facilita el trabajo interdisciplinario, el desarrollo paulatino de los programas y avance en el conocimiento, la organización del trabajo docente-dicente como un sistema y la realización de todas las actividades orientadas a la humanización de la enseñanza del diseño arquitectónico en sus diferentes ciclos.

##### 3.2 FACILITADORES DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Fundamentados en las premisas básicas, los profesores deben asumir su rol como facilitadores del proceso educativo, de manera que los alumnos sean agentes activos de su propia formación, lo cual evidentemente implica eliminar actitudes docentes

autoritarias o paternalistas. En este sentido, el profesor de diseño arquitectónico de cualquiera de los ciclos mencionados debe poseer una sólida formación pedagógica que le permita ejercer su oficio educativo aplicando políticas y medios de enseñanza científicos.

Igualmente debe conocer su materia en forma solvente y actualizada y ser un practicante de las disciplinas que enseña, lo cual le otorga mayor vinculación con la realidad, disminución de actitudes utópicas y un sentido "vivo" a su palabra.

El profesor integrará en su persona la actividad de instructor, efectivo transmisor de conocimientos y de formador y orientador de sus alumnos.

Los estudiantes universitarios buscan una capacitación profesional, que les permita participar productivamente en la sociedad tanto para su propio sustento, cuanto para darle un sentido a su vida, mediante un trabajo especializado que facilite el despliegue de sus facultades humanas.

Sin embargo, como seres humanos que son requieren además el desarrollo de su personalidad integral, su concepción del mundo, valores y responsabilidades individuales y sociales. Por ello el profesor de diseño arquitectónico en particular, debe motivar y orientar a sus alumnos a todo aquello que constituya el progreso genuino y por tanto integral del ser humano, de la sociedad, de su medio natural y construído, y del uso racional y responsable de los recursos.

Los contenidos mismos del habitat serán los medios para desarrollar en los alumnos la comprensión, respeto y afecto por la vida en general, la humana como parte de ella, y la conciencia crítica de la realidad.

El desarrollo del sentido y de la estimación estéticos, el entendimiento y amor por la naturaleza y sus ecosistemas, comprender como "diseña" la naturaleza, el conocimiento y aprecio de los valores culturales patrimoniales, el humanismo real que debe dignificar a todos los habitantes de su país, la necesidad de superar el subdesarrollo y la dependencia, el consumismo y el uso inhumano de la tecnología, etc., son temáticas que en forma viva y motivante deberán estar inmersas en las prácticas docentes del diseño arquitectónico.

### 3.3 SUJETOS Y OBJETOS DE LA ENSEÑANZA

Los alumnos son a la vez sujetos y objetos del proceso educativo, actores directos y objetos de la enseñanza. Tratándose del diseño arquitectónico como aprendizaje, es obvio que se requiere ciertas capacidades básicas que cada institución educativa deberá definir en un "perfil" del alumno deseable, mediante el apoyo de la psicología educativa. Las políticas y estrategias de la selección de los alumnos

corresponden a cada escuela o facultad según sus planes generales; sin embargo, es necesario que para cualquier definición respecto a esta materia se tengan claramente establecidos los siguientes elementos de juicio:

- Tipología y cantidad de arquitectos que el país requiere para su desarrollo.
- Recursos con que cuenta la institución universitaria para formar adecuadamente arquitectos, esto es para producir profesionales de la arquitectura con una capacitación de alta calidad académica.
- Cualidades físicas, intelectuales, afectivas y éticas que debe poseer un estudiante de arquitectura para alcanzar las metas de la formación del arquitecto en sus diversos niveles generales, particulares y específicos.

#### 4. CONCLUSIONES

En función de la amplitud del tema, me he limitado a tratar en forma general los aspectos más importantes, por lo mismo, considero necesario a manera de síntesis, establecer las siguientes conclusiones:

4.1 Los fines de la formación del arquitecto pueden solamente definirse dentro de las posibilidades reales del contexto nacional, para ello las ciencias sociales constituyen el apoyo teórico indispensable.

4.2 Frente al incremento de problemas masivos de habitat se torna indispensable la formación del arquitecto capaz de asumir labores colectivas en una perspectiva social de transformación.

4.3 La enseñanza del diseño arquitectónico constituye el eje o columna vertebral de la enseñanza de la arquitectura, entendida ésta como la formación del arquitecto, en la cual las disciplinas del contexto y tecnológicas participan interdisciplinariamente por una parte y, por otra, desarrollan el conocimiento de su propia especificidad.

4.4 En tanto enseñanza, el diseño arquitectónico debe fundamentarse y orientarse en las disciplinas científicas educativas: la pedagogía, psicología educativa, etc., para conferir racionalidad y efectividad al proceso enseñanza-aprendizaje.

4.5 La formación del arquitecto debe responder cualitativa y cuantitativamente a las necesidades de capacitación de recursos humanos, derivados de una planificación nacional para el desarrollo, entendido éste no como un simple crecimiento económico, acumulación de capital o reestructuración económica, puesto que el desarrollo no se refiere fundamentalmente a las cosas o a su base sino a los seres humanos.

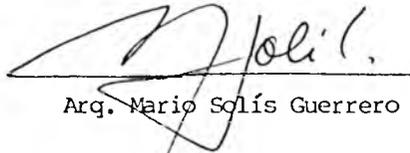
4.6 El diseño arquitectónico y sus productos deben considerarse esencialmente no como un fin en sí mismos, ni como elementos autónomos, independientes del resto de la realidad, sino como componentes, del hábitat en su conjunto y como medios para humanizar dicho hábitat, lo cual significa el respeto y aprecio de la vida en general y la humana en particular, de la naturaleza y sus ecosistemas, de la cultura propia y los valores genuinos de la cultura universal.

Significa además, la solidaridad con los sectores sociales oprimidos dentro de la sociedad y una actitud de permanente apertura, búsqueda, participación y creatividad hacia todo aquello que constituya el progreso.

4.7 Toda metodología de la enseñanza del diseño arquitectónico trae implícita una concepción del mundo fragmentaria o integral, dirigida al desarrollo de las cosas como objetivos en sí mismos o hacia el progreso de los seres humanos. Nos conviene la última si nos interesa humanizar la arquitectura, el hábitat y la vida en general, de manera de lograr una adecuada unidad entre lo humano, lo tecnológico, lo funcional, lo estético, lo espacial, lo económico y el contexto local y nacional, es decir entre estructura social y estructura espacial.

4.8 La interdisciplina sólo es posible en torno al tratamiento de un problema concreto, mediante una adecuada programación y metodología. En consecuencia el desarrollo de la enseñanza del diseño arquitectónico requiere desde su inicio el enfrentamiento de la problemática del hábitat en diferentes niveles de profundidad.

Quito, agosto de 1981



Arq. Mario Solís Guerrero

MSG/ss.

UNION DE UNIVERSIDADES DE AMERICA LATINA

IX CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE ESCUELAS Y FACULTADES  
DE ARQUITECTURA

Ponencia Oficial

TEMA III:

LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO

Por Ernesto Alva Martínez (México)

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

UNAM

Ediciones UDUAL, México, 1981

## LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO\*

Por Ernesto Alva Martínez\*\*

El Tema a tratar en esta IX Conferencia "LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA" no puede ser estudiado sino a la luz de una comprensión del contexto histórico del ejercicio de la Arquitectura en América Latina, e igualmente imposible el revisar parcialmente la enseñanza de la Teoría, del Diseño y la Tecnología abstrayéndonos del contexto económico, social e institucional en que desarrolla y se transmite; por lo que la trascendencia de estas reuniones dependerá de un enfoque amplio de los puntos a estudiar. Discusiones limitadas a particularidades de la Enseñanza aprendizaje de la Arquitectura o el relato de experiencias independientemente que pueden ser de una utilidad para nosotros mismos, y carecerían de cualquier posibilidad de contribución para la diversidad de nuestras instituciones. Esta ponencia solo trata de contribuir por medio de unas consideraciones generales con nuevos elementos que enriquezcan la discusión respecto a este controvertido punto.

La enseñanza tradicional del Diseño nos circunscribe para su análisis en la relación profesor alumno, basada en un discurso individual de conocimientos culturales y una serie de anécdotas que generan el

\* Ponencia oficial del Tema III, con el mismo nombre, de la IX Conferencia Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Arquitectura (IX CLEFA), organizada por la UDUAL, a celebrarse los días del 9 al 13 de noviembre de 1981, bajo los auspicios de la Escuela Nacional de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México.

\*\* Consejero Universitario de la Escuela Nacional de Arquitectura de la UNAM.

viejo "diálogo" pedagógico que hace de la lección un refugio de in-  
competencia e inoperancia didáctica, que en la actualidad, con una  
serie de cambios sociales y tecnológicos que empiezan a conformar  
un nuevo contorno cultural, aun no muy claro, y al que asistimos en  
sus primeros pasos, reclama, una serie de supuestos que hacen nece-  
sario revisar las estructuras anteriores en lo que a la enseñanza -  
del Diseño se refiere. El "Síndrome Modernizante" (1) de nuestras  
universidades que se expresa claramente en el "cientificismo" y el  
"síndrome democratizante" (2) cuyo núcleo constituye la ampliación  
de la participación en la Universidad con un carácter muy amplio que  
en las expresiones verbalizadas de esta corriente, afirman compren-  
der no solo el incremento en el acceso a la Universidad de todas  
las clases sociales, sino también el acercamiento por diversos me-  
dios a los frutos del quehacer universitario. Son factores socia-  
les e ideológicos que sin duda deben tomarse en cuenta para poder  
formular unos esquemas que permitan plantear cualquier proceso de  
enseñanza.

La enseñanza del Diseño responde a una arquitectura mezcla de un  
naturalismo y un liberalismo individualista, la componente "Creati-  
va" sumamente deteriorada con que siempre se ha visto adornada en  
nuestras Escuelas la Didáctica Arquitectónica, ha creado una imagen  
que pospone lo social y lo reemplaza por lo cultural puro. La fal-  
ta de experiencia del profesorado de lo que se proyecta lo inhibe -  
de poder hacer propuestas y programar el hecho arquitectónico para  
que pueda protagonizarse en la realidad.

Por lo anterior hablar de enseñanza del Diseño Arquitectónico sig-

nifica buscar una nueva orientación pedagógica, crear una didáctica propia y replantear la definición del Diseño.

Weber y Pyatok en "REAPRENDIENDO A DISEÑAR ARQUITECTURA", nos marcan los orígenes históricos de los formalismos en la educación de los diseñadores en los modelos académicos racionales europeos del Siglo XVII "Donde se buscaba una realidad objetiva y universal -- pretendiendo que los productos arquitectónicos adquiriesen las predecibles características de unas máquinas que pudiesen producir - los efectos deseados tanto de eficiencia como de placer" y al revisar la educación en el campo del Diseño en el Siglo XX apoyados en los preceptos del movimiento moderno atribuidos a la Bauhaus, nos indican como "El curso preliminar, se convertía en un laxante para desprender y desechar los patrones convencionales de pensamientos, conceptos como espacio, forma y estructura, se concebían como si fueran componentes reales, universales, de la realidad objetiva y no eran vistos como invenciones de la concepción social de la realidad requerida en la Era Industrial" (3). En su Plan de Estudios profesionales la intención de la Bauhaus "Había sido la de reintegrar la arquitectura y la construcción a la sociedad, los -comunes denominadores- del diseño impuestos, por el entrenamiento básico habrían de impedirlo. La búsqueda de una imagen unitaria del mundo físico del hombre apropiada a la edad de la máquina, superficies lisas, volúmenes geométricos elementales, recintos transparentes y colores primarios; acabó en otro vocabulario formal solamente. El nuevo formalismo no enfrentaba la realidad económica, política y social, únicamente estetizaba la tecnología". Y aun cuando bajo la dirección de H. Meyer se incorporaron los Ta

4.

lles Cooperativos verticales y la educación se basaba en proyectos reales que pretendían resolver necesidades existentes con sindicatos y empresas de la construcción. El propósito era el de incluir al demandante en el entrenamiento de los arquitectos. Una visión retrospectiva sugiere la idea de que Meyer aun con sus planteamientos de "Cientifización de la Arquitectura" - "No postulo sino un formalismo más, una estética funcionalista" (4).

De los años treinta en adelante la enseñanza del Diseño ha quedado reducida a medios tales como la simple geometría, los procesos racionales, algunas imágenes técnicas, o la primacía de los valores gráficos. Desprovistos de contenido social, económico y político. El legitimizar el empleo del análisis de sistemas, la descomposición matemática, los datos de las ciencias sociales o concebir la arquitectura no en términos de objetos construidos sino de expresión plástica desmaterializada e irrealizable. No hacen sino reducir la actividad de diseñar a una solución meramente mecanicista.

#### CONSIDERACIONES GENERALES PARA UNA DIDACTICA DEL DISEÑO.

Revisando la enseñanza del Diseño observamos que la mayoría de las veces se generan procesos didácticos y métodos de enseñanza considerando únicamente aquellos supuestos que ilustran un conocimiento, fórmulas o formas que puedan señalar la pauta y el proceso en relación a etapas que nos conduzcan a un resultado previsto. Y cualquier planteamiento didáctico válido ha de principiar valorando la proyección global que la persona hace de su trabajo, el seguir manteniendo una didáctica sobre esquemas de ilustración, -

sin analizar la personalidad del estudiante se convierte en inoperante.

"El paso de un alumnado controlado por el numerus clausus con una conciencia minoritaria y clasista, a un alumnado que en su masa media no dispone de unas pautas de clara conciencia de los problemas, con unos grupos minoritarios de acción que poseen la iniciativa, son circunstancias con las que se tendrá que contar en cualquier iniciativa de estructuración didáctica que se pretenda realizar con rigor" (5). Debemos aceptar que los choques más radicalizados de los grupos estudiantiles han generado nuevas bases de entendimiento en la relación profesor-alumno y que la necesidad de conocimientos que permitan transformar el medio y generar una nueva imagen no son aspectos meramente arquitectónicos y urbanos, y en lo que a estos les corresponde son propuestas mínimas que irán surgiendo en nuestros centros de enseñanza a lo largo de un proceso lento y a medida que vayan desapareciendo los "fraudes del pensamiento liberal o los esquemas de una sociedad de valores establecidos". (6)

La no existencia de una metodología de la enseñanza del Diseño imposibilita la viabilidad de todo proceso de análisis y síntesis y esto deja al alumno incapacitado de poder lograr un producto que viene siendo el logro de una coordinación conjunta entre teoría y praxis.

Los dos considerandos anteriores nos llevan a plantear de principio la necesidad de una didáctica abierta, no fraccionada, y canalizada a las dos vertientes básicas, como son la teoría y la práctica.

tica, que permitan capacitar al alumno respetando su personalidad y en una forma global entendiendolo como un individuo que esta perfectamente conectado con la realidad. El alumno que se somete a una simple programación de objetivos terminales y a una standarización, anulando en el campo del aprendizaje del Diseño su posibilidad creadora y la expresión de su forma de vida en aras de una organización administrativa burocrática, demuestra una vez más la ineficacia didáctica del sistema. No existe un proyecto para la escuela y un proyecto para la actividad profesional que separen el proceso en dos tiempos "El del ensueño y el de la realidad".

(7) (e)l proceso de enseñanza requiere de motivaciones, no de seudo-investigación de tablero sino de un auténtico trabajo de laboratorio donde los temas respondan a las necesidades e intereses de los alumnos sin tener que recurrir a elementos extraños para llamar la atención.

Solo un modelo que fomente el ejercicio de la autogestión permitiendo al alumno buscar la realidad de su forma de vida entre la expresión simbólica y el discernimiento objetivo por parte del maestro que haga posible el dialogo mutuo, la vinculación con una realidad social específica que permita incorporar directamente la enseñanza-aprendizaje al fenomeno de la producción arquitectónica y el interes constante de ambas partes maestro-alumno de la situación de aprendizaje, puede crear una didáctica del diseño que aborde el acto proyectual como una auténtica gestión y lo transforme en conocimiento consciente y operativo.

### PLANTEAR LA DEFINICION DEL DISEÑO

Un mundo en rápido proceso de transformación como es la América Latina con una serie de cambios sociales y tecnológicos de los que participamos en sus primeros pasos, demanda una nueva estructura didáctica en la enseñanza del Diseño. Y la respuesta en sus manifestaciones mas operativas, son factores sociales e ideológicos que deberán de considerarse en cualquier metodología que tenga como objetivo enseñar a diseñar espacios y formas que respondan a las necesidades de nuestra sociedad. Y esta respuesta no podrá ser vigente mediante el proyecto de objetos que satisfaga los deseos inconcientes del usuario de una composición estéticamente placentera, sino mediante el diseño del medio ambiente, característica que favorecería el trabajo de equipo adoptando la acepción amplia de "Formación colectiva de ideas" y capacidad inventiva de la comunidad y no sólo del "Talento Individual".

La concepción arquitectónica debe ser entendida con la inclusión del concepto "Imaginación Creadora", entender la expresión como un problema de lenguaje y el diseño arquitectónico como respuesta en el contexto de los procesos culturales que han de configurar el medio ambiente. "Si el arquitecto continúa haciendo lo que realiza en la actualidad está amenazado. Sin embargo, si es capaz de concebir nuevamente el papel y la índole de la arquitectura, esta le presenta la oportunidad de hacer que la arquitectura sea muchísimo mas importante, como institución social, de lo que ahora es. Puede enfrentarse con un sistema conjunto, del que el edificio es precisamente una parte. Puede empezar a plantear y a estu

diar cuestiones muchísimo mas importantes y atractivas que aquellas a las que se dedica actualmente mientras proyecta un edificio. Si el problema lo constituye un mercado, se hace miembro de una compleja empresa de diversas especialidades encaminadas a con seguir un mercado mejor, pero no un mejor edificio, sino un mejor mercado. Y esto implicaría un edificio mejor, un barrio, una comunidad organizada, una forma de vida mejor, todo, en suma, en vez de dejar estas cosas a un lado como algo que se hará después de que hayan sido resueltos los otros problemas importantes". (8)

No podemos seguir formando diseñadores sobre las bases de reproducir una ideología consumista adscritos a una "Frialdad burguesa" y a una "Cultura Iluminista" con perspectivas limitadas y frustrantes que solo favorecen una acción mas al proceso de Diseño - caótico que encontramos en nuestras ciudades y que en el fondo so lo favorecen a instaurar con mas fuerza la represión y el caos. Este diseño que crea imágenes de cierto progresismo aparente mediante la espontaneidad y el hallazgo, provocando un diseño unidireccional no dialéctico ya que su encuentro científico es marginal y superficial y su discusión se centra en cambiar "Sistemas de Objetos" en "Sistemas de Productos" en donde el diseño es mas requerido por su valor de cambio que por su valor de uso.

¿Es posible diseñar para una sociedad como la que vivimos actualmente, llena de contradicciones donde la violencia y la represión son hechos cotidianos?; todos sabemos de diferentes grupos profesionales que trabajan para mantener esta forma de vida.

La enseñanza del diseño conciente de que una acción por sí sola

no provoca el desmoronamiento de la estructura del poder, tendrá por lo tanto que estructurarse con otro contenido diferente a la percepción, en donde la configuración de la forma y el espacio - deba convertirse en un discurso arquitectónico con todas sus implicaciones, en donde el diseño arquitectónico rompe la tradición "idealista" de una obra terminada a la que no se le puede agregar ni modificar nada planteando que el hecho arquitectónico es un - "proceso" continuo, parte inseparable de un entorno en constante cambio orientando el diseño hacia "Los conceptos de estructura - como contenido, mas que de forma como resultado".

Como el hecho arquitectónico no puede ser eliminado bajo ningún supuesto ni aun el mas radical, la arquitectura actual en nuestros países de América Latina surge con nuevas orientaciones que demandarán nuevos profesionistas, permitiendo la introducción de una nueva estrategia educativa, en donde la relación del alumno con los objetos a diseñar esté formulada de tal manera que le - permita a partir de una situación concreta, incluirlos en su contexto vital en donde el acto proyectual no se entienda como un - acto mecánico sino como un acto creativo; en donde no existe un proyecto para la escuela y otro para la actividad profesional; en donde la transformación de estos objetos son transformaciones en si mismo y del entorno a traves de ellos.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) - VASCONI TOMAS  
IDEOLOGIA, LUCHA DE CLASES Y APARATOS EDUCATIVOS EN EL  
DESARROLLO DE AMERICA LATINA - MIMEOGRAFIADO CEPAL.
- (2) - VASCONI TOMAS  
IDEOLOGIA, LUCHA DE CLASES Y APARATOS EDUCATIVOS EN EL  
DESARROLLO DE AMERICA LATINA - MIMEOGRAFIADO CEPAL.
- (3) - WEBER Y PYATOK  
REAPRENDIENDO A DISEÑAR ARQUITECTURA.  
REVISTA DE MATERIAL DIDACTICO - ARQUITECTURA  
AUTOGOBIERNO 1, 2 y 3.
- (4) - WEBER Y PYATOK  
REAPRENDIENDO A DISEÑAR ARQUITECTURA.  
REVISTA DE MATERIAL DIDACTICO - ARQUITECTURA  
AUTOGOBIERNO 1, 2 y 3.
- (5) - FERNANDEZ ALBA  
VERS UNE NOUVELLE ORIENTATION PEGAGOGIQUE  
L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI # 143 - 1969
- (6) - FERNANDEZ ALBA  
VERS UNE NOUVELLE ORIENTATION PEGAGOGIQUE  
L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI # 143 - 1969

(7) - FERNANDEZ ALBA

VERS UNE NOUVELLE ORIENTATION PEGAGOGIQUE  
L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'MUI # 143 - 1969.

(8) - FERNANDEZ ALBA

VERS UNE NOUVELLE ORIENTATION PEGAGOGIQUE  
L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'MUI # 143 - 1969.