

Marina Monti

Centro de Investigaciones Interdisciplinarias, SICYT-FADU-UBA.

Pabellón 3, Piso 4, Ciudad Universitaria (1428) Capital Federal.

C.C.1765, Correo Central (1000) Capital Federal.

Tel. (01) 782-8203/8411/8881, int 128.

RESUMEN

La experiencia pedagógica desarrollada en el taller del nivel 1 de Arquitectura acerca de la "luz como elemento de diseño arquitectónico", plantea no sólo a las condicionantes ambientales como normativas a cumplir, sino como elementos altamente potenciales y constitutivos del diseño del espacio como lenguaje arquitectónico; y a su vez ejemplifica las posibilidades de idear estrategias proyectuales que desde una intención pedagógica despierten esta motivación en los estudiantes a partir de la observación directa del comportamiento de estos factores en el espacio real.

Los resultados fueron seleccionados en el concurso organizado por el Departamento de Arquitectura FADU-UBA para representar a la Facultad en la Exposición organizada en Puerto Madero, "América '92, en ocasión del V Centenario.

1-INTRODUCCION.

En el marco de la investigación en curso acerca de los distintos enfoques y objetivos de enseñanza en el Ciclo instrumental de formación proyectual arquitectónica, se detectó como una de las falencias al factor ambiental como contenido mínimo común de enseñanza en los Talleres de Arquitectura.

Según Piaget las experiencias adquiridas durante la primera fase de un proceso de aprendizaje, llevará a formar en las estructuras mentales una cierta lógica de acción futura. De acuerdo a esta hipótesis la etapa instrumental dentro del aprendizaje proyectual es fundamental porque ella radica en gran medida en el alumno un modo de comprender, abordar y operar en Arquitectura, es decir, se estará estructurando un pensamiento proyectual básico.

La importancia de incorporar al factor ambiental como contenido de enseñanza no sólo radica en fomentar el uso de los recursos naturales en el proyecto, alentando en el estudiante la idea de construir una arquitectura que responda al medio físico geográfico y cultural sino que también es la crear una conciencia acerca de las consecuencias ambientales y ahorro energético producido a partir del uso de estos recursos.

En este sentido, el interés creado en este tema, dependerá de la orientación desde la que se transmita el contenido y las "formas pedagógicas" para transmitirlo. Las formas de enseñanza construyen en el alumno un procedimiento proyectual a partir del énfasis puesto en determinados aspectos de la realidad como abordaje y entrada al proyecto y como desencadenantes del uso de estrategias, herramientas y modelos de representación, es decir de "ideación", "generación" y "estructuración" de una propuesta proyectual.

Según E. De Bono (De Bono: 1970) el punto de entrada y área de atención, así como la cantidad y orden de los factores ingresados en el camino de resolución de un problema, incide en el contenido y configuración final de un resultado; resultado como proyecto de arquitectura o como "formación" adquirida.

*Becaria SECYT-UBA y docente JTP Arquitectura 1 a 5 Cátedra Gaité. FADU-UBA.

2.PROBLEMÁTICA

La ausencia de una conciencia ambiental generalizada entre los estudiantes y profesionales de arquitectura, se debe a la falta de motivación creada en este tema durante la primera etapa de formación proyectual.

En base a esta hipótesis se desarrolló una experiencia pedagógica a nivel I del Taller de Arquitectura con el siguiente objetivo: despertar el interés en el factor ambiental como elemento componente del diseño del espacio arquitectónico, a través del uso de la luz solar directa, concientizando al alumno en la idea de maximizar los recursos naturales y minimizar el uso de los que no lo son, con su consecuente ahorro energético.

3. ESTRATEGIA PROYECTUAL.

Como método pedagógico se ideó una estrategia proyectual en la que se ingresó progresiva y acumulativamente variables de transformación de un pequeño espacio interior existente.

Las variables, según su orden de ingreso son las siguientes: luz-materialidad, uso-equipamiento, sitio-sol.

Una vez desarrollada mínimamente una variable en el proyecto se ingresa la otra produciendo una retransformación del mismo; se repite e el mismo proceso con las demás variables.

4.OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA.

1-Tomar a la luz como elemento desencadenante en la generación y primera conformación espacial, ya que el punto de entrada y área de atención en la consideración de un problema proyectual desencadena una determinada concatenación de ideas y operaciones de diseño que incidirán en el contenido y configuración final de un espacio.

2-Desplazar la atención sucesivamente hacia distintas áreas de interés del proyecto de modo tal que el producto final sea el resultado de una complejidad de factores.

5.ETAPAS.

5.1- En la primera etapa de "reconocimiento" el alumno debía observar y expresar gráficamente el comportamiento de la luz natural en un pequeño espacio existente, seleccionado por el efecto perceptivo (no sólo visual) que le provocaba este lugar al alumno. Este reconocimiento se registra a partir de esquemas y croquis peatonales, utilizando la técnica del grafito para representar los distintos valores de luz en el espacio.

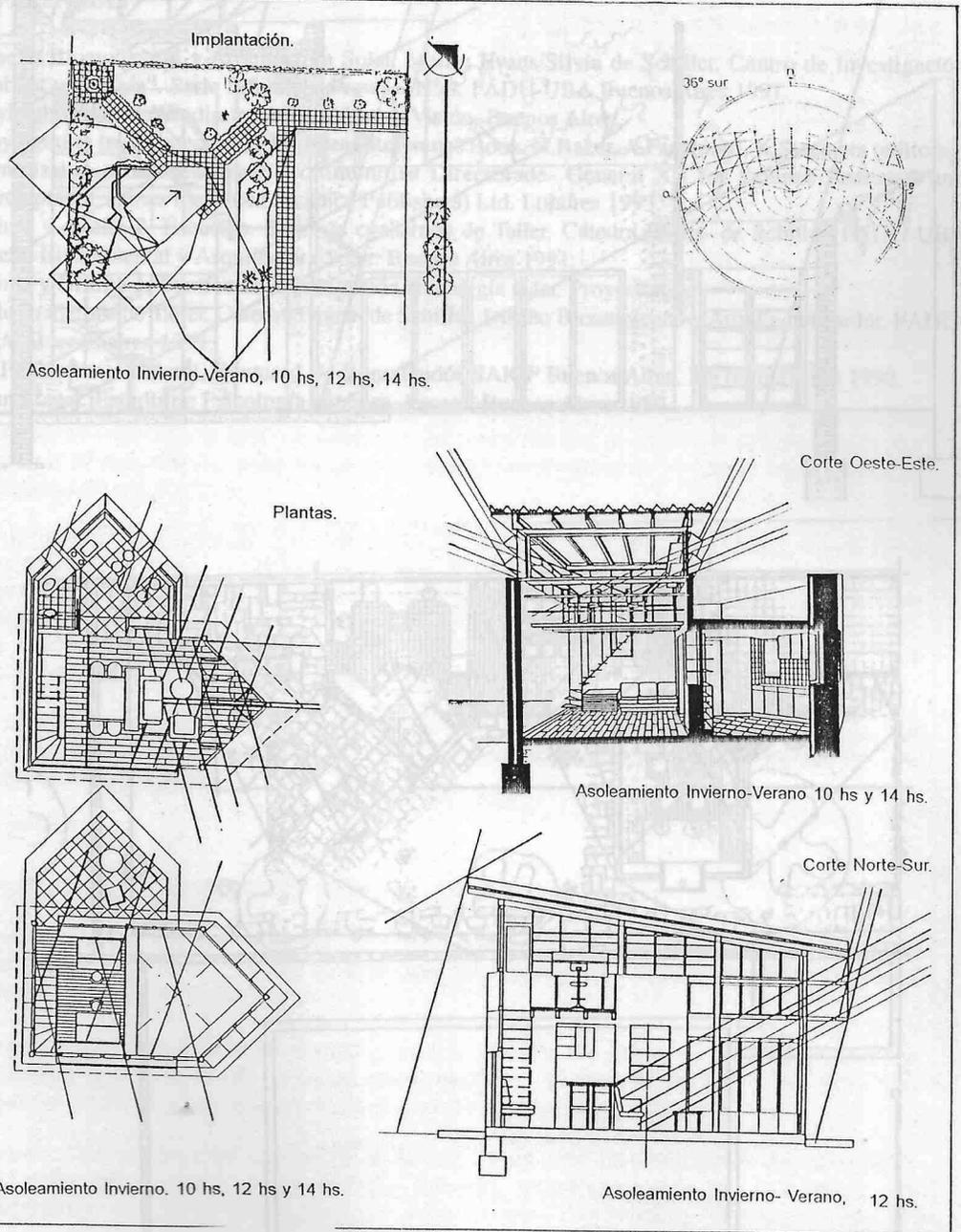
5.2- Utilizando una maqueta escala 1:20 representativa de dicho espacio y ubicada dentro de una habitación en penumbra con una fuente de luz artificial (lámpara), el alumno debía experimentar, visualizar y documentar las transformaciones del espacio en croquis, cortes, plantas y vistas. Se debía operar a partir de la modificación y ubicación de elementos de arquitectura y huecos, interceptando y moldeando en espacios la luz venida del exterior. En todo momento el espacio debía ser constríble y habitable.

5.3- En base al uso sugerido por las condiciones perceptivas de los lugares creados a partir de la luz en ese espacio interior, debía diseñarse (disponerse y dimensionarse) el equipamiento necesario, con el consecuente ajuste en base a los requerimientos de iluminación natural para el desarrollo de cada actividad (por ejemplo dibujo en tablero).

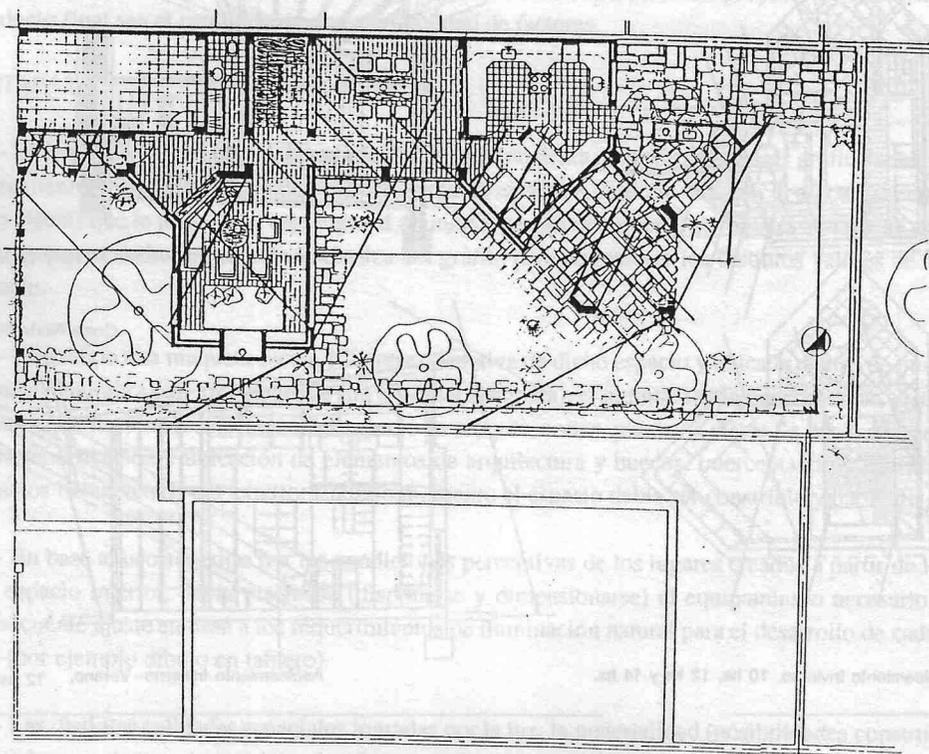
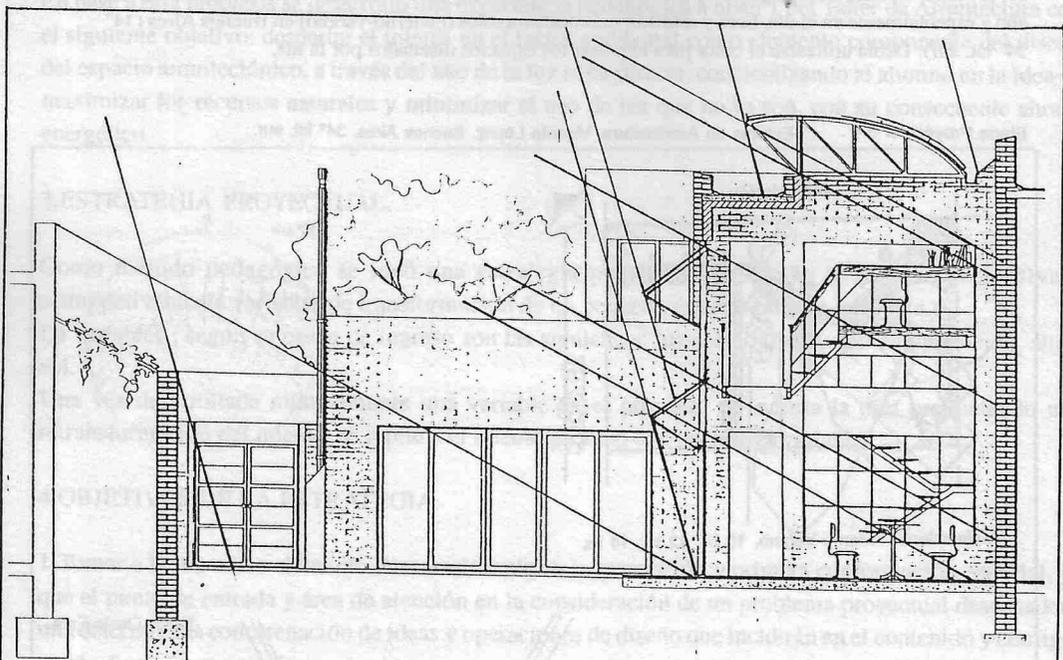
5.4- Las distintas calidades espaciales logradas por la luz, la materialidad (posibilidades constructivas y expresivas, textura, color) y el uso (equipamiento), debían verificarse y retransformarse en la etapa final

del proceso, en base a los ángulos de incidencia de los rayos del sol durante las diversas estaciones del año y especialmente en el día, hora y estación más desfavorables (invierno-verano) en Buenos Aires (34° 34' lat. sur). Debía utilizarse el color para expresar los espacios diseñados por la luz.

Etapa Projectual 5.4 Estudio de Arquitectura. Vicente López. Buenos Aires. 34° lat. sur.



5.5-Esta experiencia realizada en un pequeño espacio interior, se puso a prueba en el desarrollo de un ejercicio proyectual con condicionantes de programa y sitio más complejos, verificándose en las pautas del procedimiento instrumentado.



Vivienda unifamiliar en Saavedra. Capital Federal.

6. CONCLUSIONES.

- Los factores ambientales interactúan con las demás variables componentes del espacio, una condiciona a la otra.
- La calidad perceptiva del espacio lograda a partir de la luz natural como elemento de diseño, se desvirtúa si no se consideran las pérdidas o ganancias de calor relacionadas con la iluminación.
- La inclusión de la luz natural como elemento generativo en el proceso de diseño espacial arquitectónico producirá desde la génesis edificios iluminados naturalmente con el consecuente ahorro energético.

REFERENCIAS

- Diseño Bioambiental y Arquitectura Solar. Martín Evans/Silvia de Schiller. Centro de Investigación "Habitat y Energía". Serie Ediciones Previas- N° 9. FADU-UBA Buenos Aires 1991.
- Vivienda y clima, Wladimiro Acosta, Nueva Visión, Buenos Aires.
- Day lighting in Architecture, a European Reference Book. N. Baker, A. Fanchiotti, K. Steemers (editores) Commission of the European Communities Directorate- General XII for Science Research and Development. James by James (Science Publishers) Ltd. Londres 1993.
- Clima y diseño 2. Escuelas. Serie de cuadernos de Taller. Cátedra Evans- de Schiller. FADU-UBA Diseño Bioambiental y Arquitectura Solar. Buenos Aires 1991.
- Clima y Diseño 4. Centros de Investigación en energía solar. Proyectos. Serie cuadernos de Taller. Cátedra Evans- de Schiller. Diseño Bioambiental y Arquitectura solar. FADU-UBA. Buenos Aires 1991.
- El Pensamiento Lateral. Edward De Bono, Paidós SAICF Buenos Aires. 3ra reimpresión 1992.
- Jean Piaget. Estudios de Psicología genética. Emece, Buenos Aires 1980.

OBJETIVOS

Se espera que a partir del desarrollo de esta unidad, los alumnos:

- * conozcan de manera general, la conversión directa e indirecta de la energía solar y especialmente, las características relevantes de las conversiones directas (termodinámicas y fotovoltáicas).
- * desplieguen una actividad investigativa tendiente a evaluar el estado en que se encuentra el tema en la realidad de la región y visualizar en ella las posibles opciones para el aprovechamiento y uso de la energía solar.
- * desarrollen un mayor interés sobre el tema con posibilidades de abordar más exhaustivamente a través de futuras investigaciones o proyectos de desarrollo.