

VI Congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria



La **opción** por la **interdisciplinariedad**.
El **estudiante** como **protagonista**.

COMUNICACIÓN

4, 5 y 6 de
noviembre
2010 LIMA - PERÚ



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

www.pucp.edu.pe/vicidu

LO QUE TRAE EL RÍO: El caudal del estudiante

Jean François MABARDI (1), Pedro BELAUNDE (2)

Facultad de Arquitectura (1), Facultad de Arquitectura y Urbanismo (2)

Universidad Católica de Lovaina (1), Pontificia Universidad Católica del Perú (2)

Resumen

Este texto trata de un tema fundamental dentro de las dinámicas de la enseñanza y el aprendizaje en el contexto universitario, pero focalizado sobre todo al tema de la enseñanza de proyectos en arquitectura, el cual es el caudal. La palabra caudal tiene que ver con los conocimientos, experiencias, sentimientos y cualquier otro tipo de contenido con el cual el alumno llega al salón de clases. Basado en investigación tanto en el campo de la enseñanza como la psicología, se analiza este tema a profundidad y reflexiona del papel del mismo en las dinámicas de aprendizaje que se desarrollan.

Palabras clave: caudal, aprendizaje, enseñanza de proyecto, experiencias, constructivismo, trayectoria, historia persona.

1. Introducción

Tal y como las aguas de un río, cuando un estudiante llega a un primer taller de proyectos, ya ha tenido un recorrido. Los lugares por donde su mente ha fluído, al igual que el agua de un río, tienen un impacto y han dejado una huella en la misma composición de la persona, de su mente. Y esta huella no se puede ignorar, ya que define como ve el mundo. Eso es caudal, la construcción mental que se ha creado en la persona por sus experiencias previas y que sirven de base para las siguientes.

1.1 Hipotesis

- I. En cada momento de su trayectoria el estudiante tiene un caudal (ver Fig. 1)
 - o El caudal se distribuye una parte en su memoria pasiva y la otra en su memoria activa.
 - o El caudal es clasificado en cajas:
 - Disciplinarias (parte del caudal adquirido a través de una secuencia de docencias en un campo delimitado por una disciplina).
 - De actuación (parte del caudal adquirido a través de un trabajo que demanda al estudiante el uso de saber, conocimientos, un saber hacer transversal).
- II. Los profesores no saben cuál es exactamente el caudal del estudiante al inicio de su docencia, sino cuando es enfrentado a una situación en la que necesita estos conocimientos o estas situaciones de “saber-hacer”.
- III. Entonces, al mismo tiempo que añaden nuevos conocimientos utilizan las experiencias del estudiante para adoptar un “ya conocido” a un nuevo contexto o a una nueva coyuntura.
- IV. Tampoco es segura la consciencia que tiene el estudiante de su propio caudal y de sus propias capacidades.

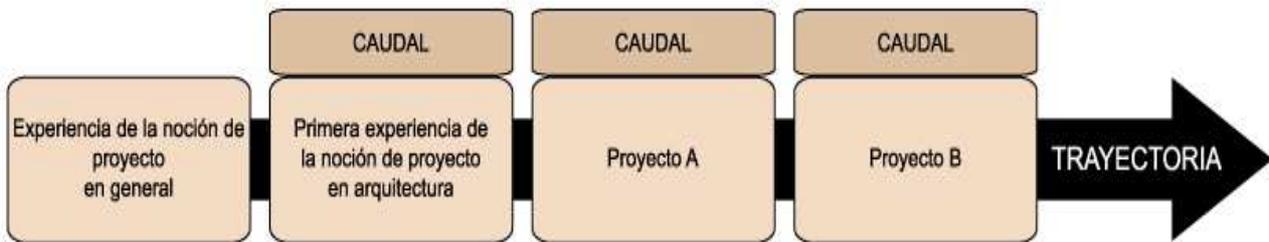


Fig. 1. Trayectoria y caudal

1.2 Deducciones

Si estas hipótesis son correctas, hago las deducciones siguientes:

- I. Los actores/profesores, al influir en las partes instruidas y construidas (o alumnos) de la formación pierden tiempo y energía. Eso va creciendo con la diferencia de edad entre el profesor y el estudiante, se añaden cambios introducidos por la sucesión de reformas en los programas de estudio de la secundaria y/o de la enseñanza superior.
- II. Se puede decir que este caudal es alimentado por las experiencias del estudiante, un ser humano socializado en el espacio. Estas experiencias se clasifican en (ver Fig. 2):
 - o Experiencias de la lengua.
 - o Experiencias del espacio.
 - o Experiencias de la vida en sociedad social.
 - o De sus percepciones del mundo y de sus emociones.



Fig. 2. Las experiencias del estudiante

- III. Si la distancia entre el caudal y la adición introducida por una secuencia de docencia es demasiado importante se crea una disyunción:

Si ya el estudiante está en ciclos más avanzados “desaprende”.

Si la docencia salta una etapa o dos, el estudiante no puede unir el coche de su caudal a la locomotora de la nueva docencia.

- IV. Estos efectos influyen por la carga de trabajo de los programas de estudio, que dejan poco tiempo al alumno para tomar un poco de distancia con los conocimientos nuevos que le bombardean de manera muy densa. El caudal del estudiante es la base sobre la cual puede apoyarse la instrucción del profesor. Porque es también una reserva de memoria de donde el

estudiante puede extraer conocimientos o saber hacer de manera transversal (trasladar, transponer, establecer analogías, etcétera).

Se puede considerar de manera general que el estudiante al llegar a la universidad tiene estos elementos de donde se puede empezar a instruir, y si instruir significa instrumentar, podemos decir que debemos instrumentar al estudiante para que tome consciencia de su caudal y desarrollarse de manera fecunda en la disciplina que descubra, lo que es recurrente en el origen de cada nueva sesión de enseñanza.

Los organigramas siguientes muestran algunos ejemplos de descomposición de posibles acciones para pasar del caudal a las aplicaciones en el taller o los cursos teóricos. Estos organigramas son las primeras aproximaciones que cada uno –y yo de manera particular– tiene que profundizar y revisar para adaptarlos a cada contexto.

Las acciones son del tipo:

- ❖ Evocar. En el curso teórico o en el taller, hacer alusiones, analogías o referencias a experiencias familiares para iniciar una comprensión más “disciplinada = situada en la disciplina”. Está más referido a la vigilancia del profesor que explota las oportunidades, eventos y accidentes en el procedimiento.
- ❖ Convocar. Extraer de la memoria del estudiante conocimientos adquiridos antes.
- ❖ Cruzar. Hacer analogías para sacar de las cajas los conocimientos
- ❖ Teorizar: Buscar elementos estructurales y principios.

Las motivaciones de estas acciones:

- ❖ Se inicia un saber “capitalizar” en el secuencial y en el “transversalizar”.
- ❖ Valorizar los individuos e iniciar la formación “construida” y la autonomía. El estudiante tiene más en sí mismo que lo que él pensaba.
- ❖ Asociar el conocimiento y el saber hacer de la experiencia “existencial” al conocimiento “sabio” y el saber hacer disciplinario, “especializado = propio a un campo de actuación”, enriqueciendo las capacidades de comprensión, de juicio, de elección y de actuación.

2. Caudal

Todo esto se basa en una estrategia pedagógica que tiene un fundamento no tan nuevo; según Jean Piaget [1], la adquisición de conocimiento del sujeto se guía por un equilibrio. El equilibrio mental de la persona se caracteriza porque todos sus contenidos mentales o esquemas 'encajan' unos con los otros. Al llegar un nuevo esquema mental el cual es diferente a los que ya están dentro de la mente del estudiante, se genera un desequilibrio, pero este desequilibrio no es algo negativo si es que se aprovecha. Para el autor existen dos maneras de salir de este desequilibrio, a través de asimilación y acomodación. La asimilación es cuando el nuevo esquema es adquirido por la persona y la acomodación es cuando ese nuevo esquema obliga a la persona a acomodar o adaptar sus propios esquemas con el fin de que encajen nuevamente y de esa manera. Estos procesos son separados para que puedan ser comprendidos de una manera más fácil pero su acción es casi simultánea, por lo cual el sujeto constantemente asimila y acomoda. Mientras más cercanos a los propios esquemas sea aquel nuevo conocimiento o esquema, más fácilmente se darán estos procesos y la persona podrá aprender de una manera más eficiente.

Otro autor muy relevante para esto es Lev Vygotsky [2], quien muchas veces es asociado con Piaget. Este autor propone el concepto de Zona de Desarrollo Próxima (ZDP), esto se aborde el potencial inmediato de aprendizaje de la persona, es decir que en un determinado momento la persona tiene cierto conocimiento, pero puede saber más, para llegar a este segundo nivel es necesario ser ayudado o enseñado por alguien experto en ese nivel de conocimiento, de manera que la persona pueda dominar dicho conocimiento. Esto tiene mucha relevancia en el tema de la enseñanza sobre todo porque habla de que en el aprendizaje de cualquier tipo de conocimiento, está siempre involucrada una acción intersubjetiva donde dos sujetos se encuentran interactúan y uno se nutre del conocimiento del otro, pero para que eso se logre es necesario que haya cierto grado de entendimiento.

Uniendo el pensamiento de ambos autores es posible darse cuenta que la manera más eficiente para que una persona realmente aprenda es a través de las relaciones interpersonales y buscar la potenciación de los procesos subyacentes (asimilación y acomodación). Esto se logra con una enseñanza que considere los conocimientos previos del estudiantes como persona, como sujeto del aprendizaje y no como un objeto receptor de información, si es que el estudiante es considerado como partícipe del mismo aprendizaje, aquel experto en un tema (utilizando la ZDP de Vygotsky) adaptaría su enseñanza de manera que pueda ser asimilada y acomodada por este sujeto receptor-constructor de conocimiento de la mejor manera y así hacer del conjunto de conocimiento algo propio y con un significado también propio, de esta forma penetra en la persona-estudiante lo suficiente como que se use con toda naturalidad en el quehacer diario.

2.1 Caudal y lenguaje

La lengua es un conjunto organizado de signos lingüísticos. La distinción entre lengua y lenguaje fue hecha por Saussure [4], quien definió la lengua como “conjunto de los hábitos lingüísticos que permite comprender y hacerse comprender”. La lengua en este sentido necesita “una masa parlante” que la constituye como una realidad social, ya que se construye y apoya en la interacción social entre los individuos que componen esa masa parlante.

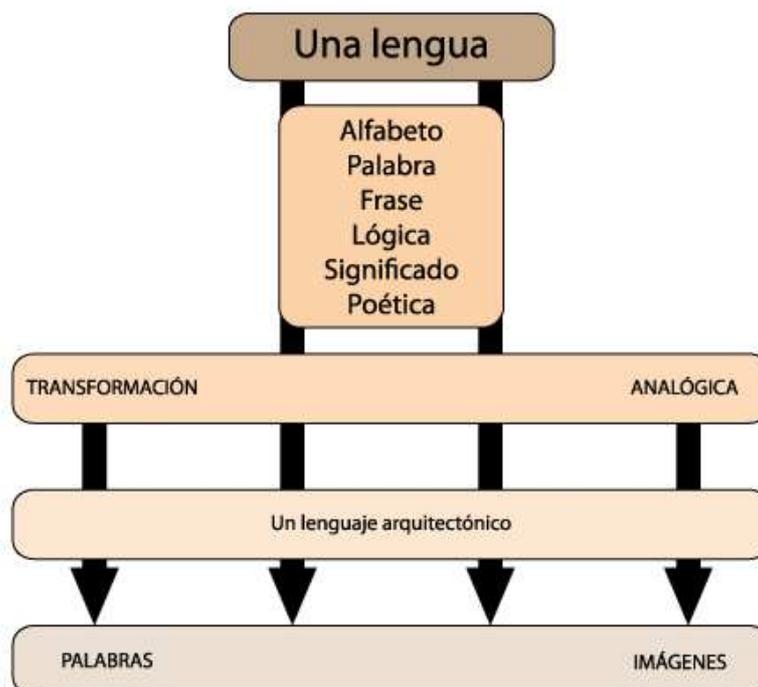


Fig 3. La lengua

- ❖ El lenguaje se distingue de la lengua porque es un conjunto particular organizado de signos intersubjetivos.
- ❖ “Tomado en su conjunto el lenguaje, es multiforme y heteróclito; relacionado a dominios diferentes –físico, filosófico, psíquico– pertenece también al dominio individual (grupo de personas más restringido que la masa parlante) y al dominio social (la masa parlante); no se deja clarificar en categoría alguna de hechos humanos porque no se sabe cómo determinar la unidad”.

Una parte importante, si no la totalidad, del caudal del estudiante en la lengua se sitúa en una cultura específica y en su sentido común (ver Fig. 3).

El lenguaje arquitectónico es intersubjetivo. Los signos mezclan palabras e imágenes (imágenes de edificios, espacios públicos, etcétera) y subyace en las imágenes a través de un lenguaje gráfico (ver Fig. 4).

Un lenguaje especializado no puede satisfacerse del aprendizaje enciclopédico de términos sabios sino que necesita una asociación de esos significantes a referencias y a los significados posibles en la disciplina, de manera que la tarea del estudiante es construir un conocimiento basado en la disciplina pero que al mismo tiempo sea basado en sí mismo de manera que este sujeto pueda introducirse a la misma disciplina y hacerla suya, en vez de tan solo seguir reglas arbitrarias sin realmente comprenderlas. Lagos [4] y Jiménez [5] señalan que dentro de sus experiencias particulares, las bases que un alumno trae a su taller son indispensables, al adaptar ciertos aspectos de la enseñanza para que puedan ser comprendidos por los alumnos de una manera mucho más asequible y cercana a su propia experiencia no solamente logran un taller más didáctico sino también uno mucho más entretenido y que en realidad se tiene una continuidad mucho más efectiva para la aplicación de dicho conocimiento, ya que los profesores dejan de cumplir el rol de insertar el conocimiento de manera forzosa y lo que logran es guiar a los alumnos por un camino mucho más fluido en la construcción de la experiencia del estudiante y su vida, y su formación como arquitecto. Saldarriaga [6] señala la necesidad de que el arquitecto forme una mentalidad arquitectónica propia, la cual en realidad tiene que ver con la manera como ese arquitecto, o en el caso que estamos analizando el estudiante de arquitectura, genera dentro de sí mismo una visión particular, construye un universo de conocimientos, los cuales tienen dos principales bases: las experiencias previas y las enseñanzas que se consiguen en un contexto académico; de lo contrario, teniendo uno solo de los requerimientos, en realidad solamente se podría considerar como incompleta la faceta, sin enseñanza de algún tipo no se puede diseñar y sin experiencia propia, la enseñanza no puede ser captada.

Pasar de uno al otro necesita la iniciación de transformaciones de tipo analógico. Este trabajo solo puede hacerlo el estudiante –la experiencia es individual– pero los profesores pueden iniciar el proceso para acelerar el pasaje de la lengua común al lenguaje arquitectónico, por lo cual es importante que los profesores estén conscientes de esto para que estén prestos a ayudar a los estudiantes en este proceso intersubjetivo e interrelacional. Pero el proceso no puede limitarse a la asociación de imágenes a palabras, aunque ya es una etapa importante. Necesita referirlas a planos, secciones y al espacio construyendo estas imágenes; en fin, descubrir los principios y las intenciones que generan los gráficos y las imágenes. La teoría y la historia de la arquitectura contribuyen finalmente a la comprensión de la emergencia de estas imágenes como a las intenciones y valores que las acompañan, de esta manera los estudiantes se integran y hacen suyos conocimientos creados de manera interrelacional.

Eso puede ser una capitalización del caudal del estudiante. Le da confianza en sus capacidades y le abre el camino para que luego él desarrolle por sí mismo el trabajo, construyendo sus conocimientos arquitectónicos en base a los propios previos. Pero para lograrlo también necesita un acceso fácil a las referencias de la biblioteca o la mediateca (discos compactos, casetes, Internet) de la facultad con el fin de complementar la enseñanza y su propio caudal con una fuente adicional de conocimiento.

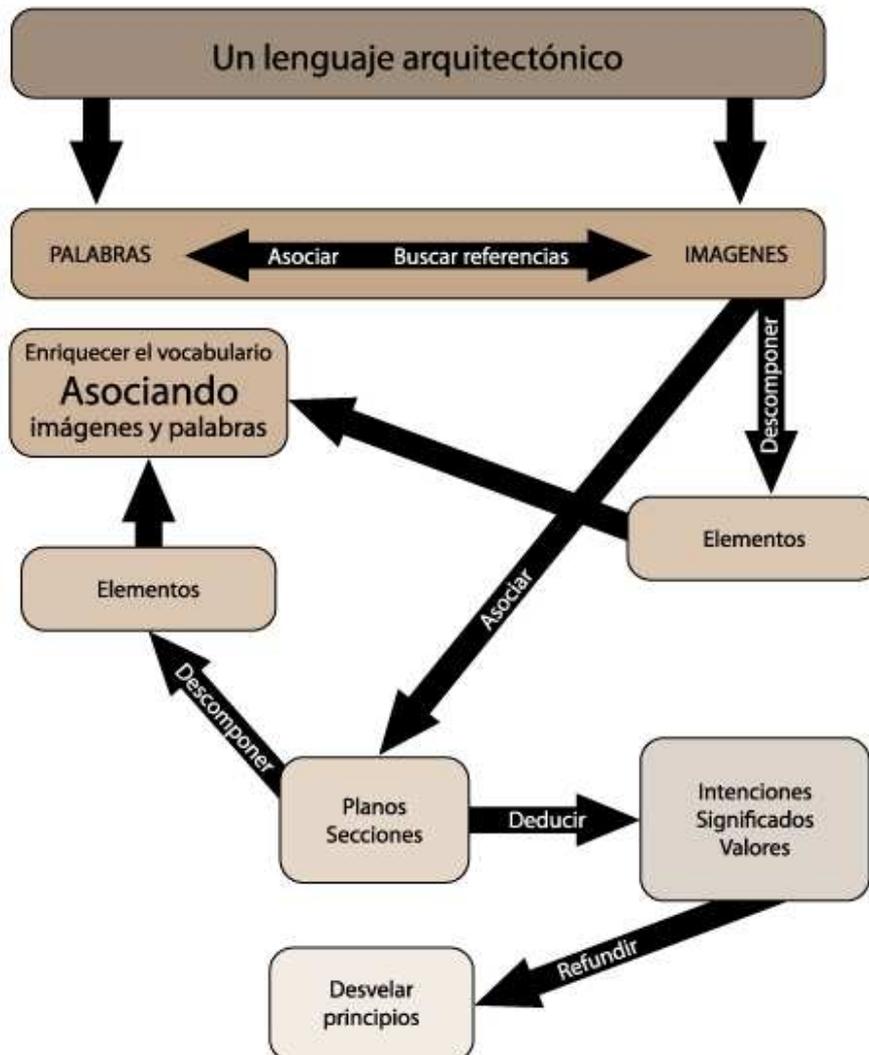


Fig. 4. El lenguaje arquitectónico

2.2 Caudal y experiencia espacial

Toda la experiencia del ser humano es “espacializada”. Con su cuerpo, sus emociones y su razón, el estudiante fue y está en el espacio.

Su experiencia espacial puede ser combinada con su experiencia de la lengua y enriquecer el trabajo propuesto en arquitectura. Ya el estudiante hace algunas asociaciones, pero no le parecen bastante sabias para utilizarlas en un contexto universitario. Además, los profesores emplean a veces este caudal pero de manera “anecdótica” y no sistematizada en una estrategia docente (Fig. 5), tomando en cuenta la trayectoria de formación instruida/construida del estudiante. De esta manera no se aprovecha un recurso de estos estudiantes y que podría facilitar tanto el aprendizaje

como la enseñanza de los contenidos, ya que se deja atrás el presupuesto que los estudiantes son recipientes de conocimiento vacíos a los cuales se les vierte el conocimiento en forma de líquido en vez de ser un recipiente con contenidos los cuales se pueden moldear y adaptar a partir de nuevos contenidos para que se aproveche mejor el espacio y sea menor la 'cantidad' ya que algunos de los contenidos del caudal del mismo estudiante pueden ser útiles y adaptables para concordar con aquellos necesarios dentro del contexto del curso.

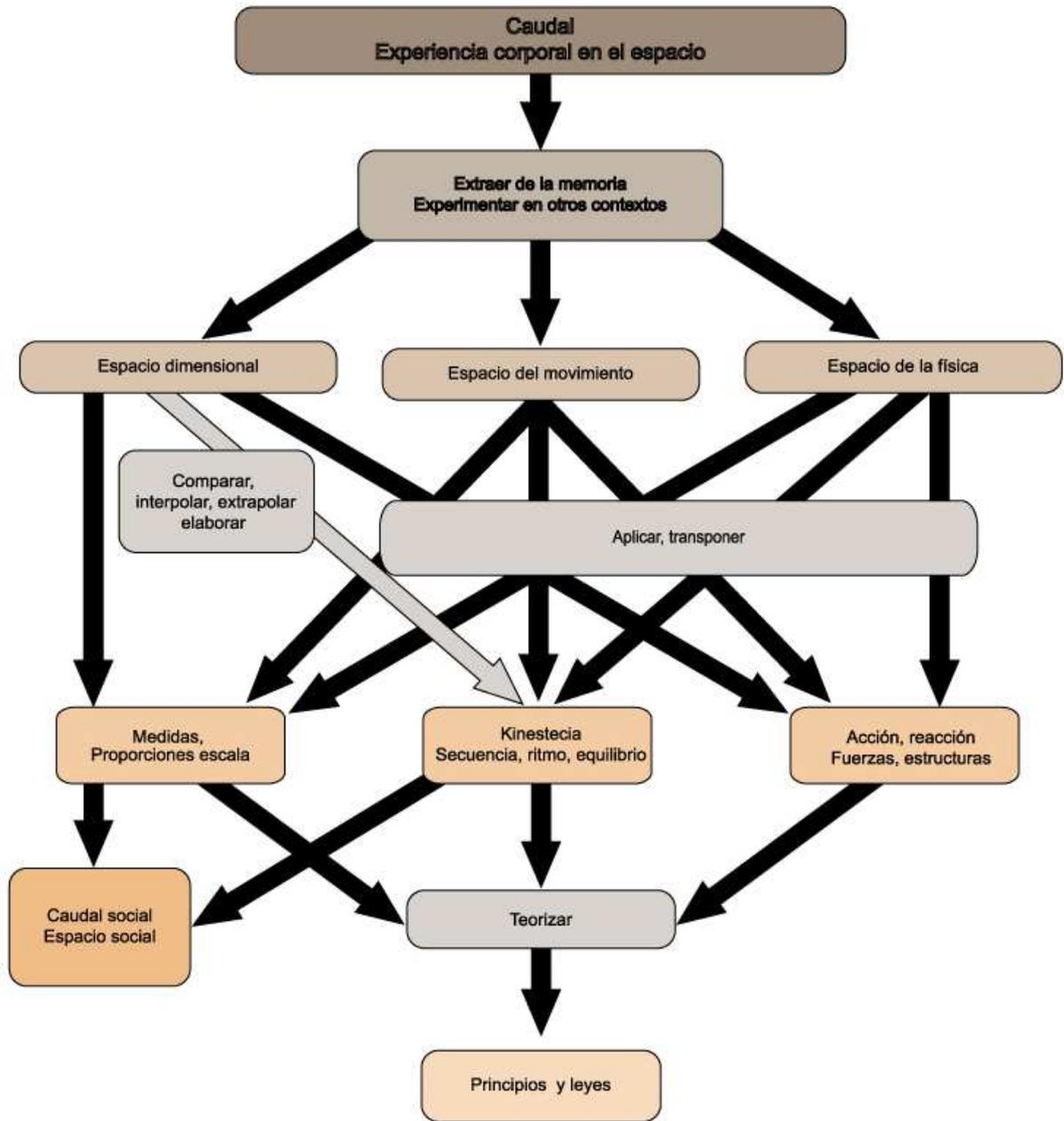


Fig. 5. Caudal y experiencia espacial

2.3 Caudal y experiencia social

¿Quién no tiene una experiencia social? Las excepciones son clasificadas entre las categorías de las enfermedades mentales. A partir de la experiencia particular de los estudiantes no se puede desarrollar generalidades o principios, pero sí extraer elementos que nos hacen comprender las

teorías y el uso de esta en la práctica de la arquitectura, esta es una manera de construir el conocimiento, utilizándolo y relacionándolo.

Es un capital fabuloso que se puede explotar para ganar tiempo y energía en la enseñanza. Además permite reunir el mundo cotidiano con el sabio y aprender a hacer distinciones del tipo propuesto por Valéry [7] y que transpone diciendo: “Hay edificios que pueden cantar con más fuerza que otros”. Y para mí algunos edificios son significativos para todo el grupo humano, otros lo son para una parte importante de este mismo grupo y, en fin, hay otros que son significativos para un grupo muy restringido. La cuestión principal es el valor de estos edificios como manifestación social interna, me refiero a que al momento de diseñar, el producto edificado tiene sus bases en el mismo medio, ya que representa contenidos dentro de la persona del arquitecto quien tratará de armonizar sus propios contenidos con los del medio y el pedido del cliente, por lo cual se trataría de un producto triplemente influenciado (el tercero sería el cliente) por la sociedad pero también por el medio circundante. La figura 6, como las precedentes, intenta explicar de qué manera puede hacerse esa clasificación.

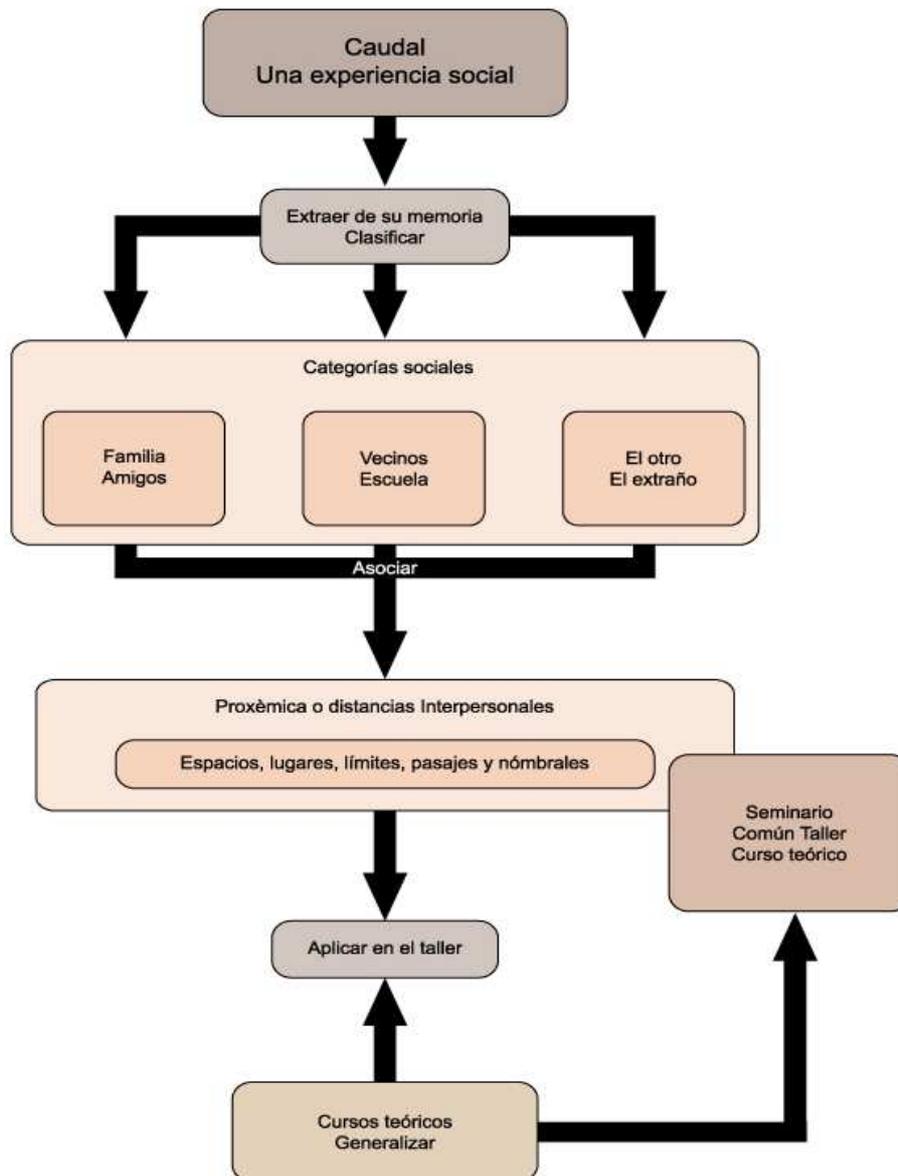


Fig. 6. Caudal y experiencia social

2.4 Caudal, experiencias emocionales y valores

El trabajo sobre esta parte del caudal es el más difícil y delicado. La mayoría de los estudiantes nunca salen de sus fronteras y eso limita las experiencias emocionales frente a objetos arquitectónicos. Sabemos todos que frente al extraño, al extranjero, salir de sus costumbres necesita un esfuerzo. Es más fácil negarlo.

Eso debe pasar por un enfoque lateral. En mi opinión el descubrimiento de las cualidades del extranjero se hace por una más grande consciencia de su identidad. Comprender por qué le gusta algo familiar puede ayudar al estudiante en ese recorrido de identificación. Naturalmente, es necesario familiarizar al estudiante con los nuevos objetos arquitectónicos, lo que se hace por medio de diapositivas cuando no se puede viajar. Pero me parece que para hacerlo en profundidad pasa por el descubrimiento de sí mismo. Es por eso que se valora altamente tanto en el estudiante como en el mismo docente una actitud de apertura a las nuevas experiencias, ya que a través de esta tendencia se hace posible generar un clima de receptividad a nuevos conocimientos sin prejuicios (dentro de lo posible) anteriores. Esto combinado con una curiosidad natural es lo que luego generará una actitud de búsqueda de conocimientos la cual alimentará la formación profesional y personal del estudiante.

3. Referencias

- [1] PIAGET, J. *Psicología de la inteligencia*. Madrid: Psique, 1999
- [2] VYGOTSKY, L. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica, 2000.
- [3] SAUSSURE, F. *Escritos sobre la lingüística general*. Barcelona: Gedisa, 2004.
- [4] LAGOS, R. "Autonomía y Memoria en la formación del arquitecto (visiones oblicuas y transversales acerca de la Enseñanza de la Arquitectura)". *Taller: en la enseñanza de la arquitectura*. Universidad del Bio-Bio, pp. 99-112
- [5] JIMÉNEZ, R. "Reflexiones sobre la Enseñanza de la arquitectura." *Taller: en la enseñanza de la arquitectura*. Universidad del Bio-Bio, pp. 85-97.
- [6] SALDARRIAGA, A. *Aprender Arquitectura*. Santafé de Bogotá: Corona: 1996.
- [7] VALERY, P. *Eupalinos o el arquitecto*. Murcia: Colegio de aparejadores y arquitectos técnicos de Murcia, 2004.