

Estrategias de iniciación al proyecto arquitectónico: A Tango Performance, The Motor y Dance Infusion Strategies in the Initiation to the Architectural Project: A Tango Performance, The Motor and Dance Infusion

José Ignacio Lee C., Antonio Juárez Chicote, Enrique Colomé Montaños
Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid

Traducción Translation María Soledad Rodríguez Gamboa

Palabras clave **Keywords**

Iniciación, proyecto arquitectónico, ejercicio, estrategias proyectuales, propedéutica
[Initiation](#), [architectural project](#), [exercise](#), [design strategies](#), [propaedeutic](#)

Resumen

Un ejercicio de primer año de proyectos es un mecanismo que canaliza el desarrollo incipiente del estudiante hacia la exploración de diversos temas fundamentales de la arquitectura. Es una estrategia que impulsa varios tipos de saberes, a la vez que se soporta sobre ellos. En su planeamiento se entrelazan ámbitos heterogéneos, se establecen vínculos, se sugieren tácticas y procedimientos, con el fin de introducir al estudiante en el aprendizaje proyectual. El artículo analiza la mecánica interna de tres tipos de ejercicios de iniciación al proyecto arquitectónico contemporáneo, con el objetivo de comprender las estrategias que intervienen en su funcionamiento. Presenta cada tipo como una estrategia operativa que utiliza los conceptos, procesos y herramientas que considera esenciales para desarrollar sus hipótesis de trabajo.

Abstract

A first-year project is a mechanism that directs the student's incipient development towards the exploration of diverse fundamental themes of architecture. It is a strategy that triggers several types of knowledge and at the same time, supports itself on them. In its planning, heterogeneous fields are intertwined, links are established, and tactics and procedures are suggested in order to introduce the student to architectural project. The article analyses the internal mechanics of three types of first-year projects aiming to understand the strategies involved in its operation. It presents each type as an operational strategy that utilizes concepts, processes and tools it considers essential to develop its working hypotheses.

El taller de iniciación al proyecto arquitectónico es el encargado de modelar la actitud que acompañará a los estudiantes a lo largo de su carrera. Mediante los ejercicios iniciales, no sólo aprenderán las herramientas básicas para desarrollar un proyecto, sino que definirán las primeras ideas sobre la arquitectura y los procesos de aprendizaje que conlleva. Esto implica un reto, tanto para los estudiantes que se enfrentarán por primera vez con la naturaleza de los problemas elementales de la arquitectura, como para los profesores que deberán diseñar los ejercicios de taller que estructuren las primeras actividades de aprendizaje. En las dos últimas décadas muchos talleres de iniciación al proyecto arquitectónico han experimentado el despliegue de diversas técnicas de trabajo como el *collage*, la fotografía, la construcción, la *performance* o el video; la integración de materiales heterogéneos como el metal, la cera, el plástico, telas o fluidos; o el desarrollo de proyectos que prescinden del sitio, el usuario, el cliente o la escala (Figs. 1 y 2). Al mismo tiempo, los profesores han optado por estructurar el aprendizaje inicial del proyecto a partir de temáticas diversas que abarcan desde problemas abstractos de articulación del espacio y definición formal, hasta la manipulación directa de materiales y distintas técnicas de ensamblado a escala 1:1. Esta multiplicación de técnicas, materiales, lugares y escalas ha tenido

Fig. 1. Dos tipos de ejercicios de primer año: *Taller de la materia*, del profesor Juan Román Pérez y *Taller del cuerpo*, de la profesora Blanca Zúñiga. Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca, 2000-2013. Imagen: Juan Román Pérez, José Luis Uribe Ortiz y Blanca Zúñiga Alegría.



The initiation workshop to the architectural project is responsible for shaping the attitude that will conduct students throughout their career. Through the initial exercises, not only will they learn the basic tools to develop a project, but they will also define their first ideas regarding architecture and the learning processes it entails. This implies a challenge both for the students who will face for the first time the nature of the elementary problems of architecture, as for the teachers who will be designing the workshop exercises that will structure the first learning activities. In the last two decades, many workshops of initiation to the architectural project have experienced a display of diverse work techniques such as *collage*, photography, construction, performance or video; the integration of heterogeneous materials such as metal, wax, plastic, fabrics or fluids; or the development of projects that disregard the site, the user, the client or the scale. (Figs. 1 & 2) At the same time, professors have chosen to structure the initial learning of a project drawn from diverse subjects that range from abstract problems of space articulation and formal definition, to direct materials manipulation and different assembly techniques at a 1:1 scale. This multiplication of techniques, materials, places and scales has resulted in a scattering of teaching practices in the first-year workshops.

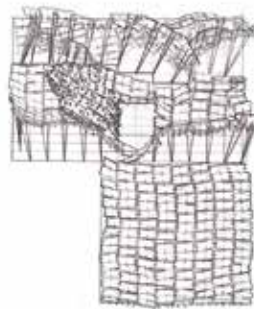
The present article emerges as an attempt to confront this immense diversity of individualizing instances, and of the will to problematize the working approaches of professors and to make of the design of introductory exercises a matter of research. Hereafter, nature, characteristics and functioning mechanisms of various types of initiation exercises to the contemporary architectural project are studied with the intention of recognizing their projective and pedagogical action strategies. With the categorical scheme, it is proposed that in groups of exercises there are operational strategies

como resultado una dispersión de prácticas docentes en los talleres de proyectos iniciales.

El presente artículo surge como un intento por enfrentar esta inmensa diversidad de instancias individualizadoras, y de la voluntad de problematizar las aproximaciones de trabajo de los profesores y convertir el diseño de ejercicios introductorios en materia de investigación. A continuación, se estudia la naturaleza, características y mecanismos de funcionamiento de tres tipos de ejercicios de iniciación al proyecto arquitectónico contemporáneo, con la intención de reconocer sus estrategias de acción proyectual y pedagógica. Con el esquema categórico se plantea que, en grupos de ejercicios, existen estrategias operativas que se manifiestan como condiciones reiteradas y manejan mecanismos más o menos estables que se han ido desarrollando con autonomía unos de otros. Cada estrategia se entiende como una estructura lógica recurrente que sirve de hipótesis de trabajo y, por lo tanto, produce un número indeterminado de ejercicios que podrían reconocerse como pertenecientes a una misma familia.

Estrategias de iniciación a través de la abstracción y la configuración del espacio. Las estrategias pedagógicas que utilizan la abstracción

Fig. 2. Ejercicio: *Body Armor*. Proyecto de primer año en Cornell University College of Architecture, Art and Planning, Ithaca, N.Y. Profesores: Val Warke y Jim Williamson, 2016. Estudiante: Helena Rong. Imagen: Val Kevin Warke.



that manifest as recurring conditions and handle more or less stable mechanisms that have been developing from each other's autonomy. Each strategy is understood as a recurrent logical structure that serves as a working hypothesis and, therefore, produces an indeterminate number of exercises that could be recognized as belonging to the same family.

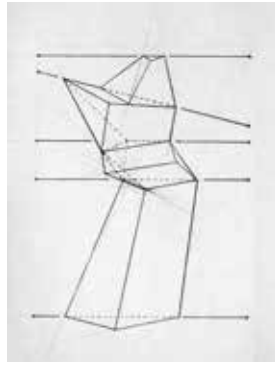
Initiation Strategies through Abstraction and Space Configuration. The pedagogical strategies that use abstraction as a mechanism of initiation to the project investigate in formal composition and systems of space organization. The types of exercises it develops are generally referred to as 'abstract problems' due to its focus on analytical and visual thinking and its detachment from the space's sensitive experience. When a first-year student faces an abstract exercise, he or she is stimulated to think first of the formal and spatial relations before thinking of materiality, symbolism, function or constructive techniques. This will ensure that the student works mainly with form's basic elements such as point, line, plane and volume and with spatial configuration principles such as hierarchy, figure-background, transparency, full and empty relations or density. This allows the student to progressively transform a simple geometric order into a complex spatial and formal scheme. Abstract exercises often use several formats, such as diagrams and two-dimensional compositions, three-dimensional embossments and volumetric explorations. They comprehend graphic and volumetric works from the creation of reticules and geometrical elements families to the superposition of figures, color studies and combinations and subtractions of solids. The didactic objective is to make students understand the spatial nature of architecture and to be able to construct a personal visual and verbal vocabulary that allows them to communicate their ideas with precision.

como mecanismo de iniciación al proyecto investigan en la composición formal y en sistemas de organización del espacio. Los tipos de ejercicios que desarrolla se conocen generalmente como ‘problemas abstractos’ debido a su enfoque en el pensamiento analítico y visual y a su distanciamiento de la experiencia sensitiva del espacio. Cuando el estudiante de primer año se enfrenta a un ejercicio abstracto es estimulado a pensar, primero en las relaciones formales y espaciales y después en la materialidad, el simbolismo, la función o las técnicas constructivas. Con ello se logra que el alumno trabaje principalmente con los elementos básicos de la forma como el punto, la línea, el plano y el volumen, y con principios de configuración espacial como jerarquía, figura-fondo, transparencia, relaciones de lleno y vacío o densidad. Esto permite al estudiante transformar progresivamente un orden geométrico simple en un esquema espacial y formal complejo. Los ejercicios abstractos suelen utilizar varios formatos, como diagramas y composiciones bidimensionales, relieves tridimensionales y exploraciones volumétricas. Abarcan trabajos gráficos y volumétricos desde la creación de retículas y familias de elementos geométricos hasta la superposición de figuras, estudios de color y combinaciones y sustracciones de sólidos. El objetivo didáctico es lograr que el estudiante comprenda la naturaleza espacial de la arquitectura y que sea capaz de construir un vocabulario visual y verbal propio que le permita comunicar con precisión sus ideas.

El ejercicio *A Tango Performance* (1) (Marc Angéllil, ETH Zurich, 2003) opera en este sentido. Explora relaciones espaciales de figura-fondo y sólido-vacío para crear un objeto tridimensional sólido. Su problema esencial consiste en estudiar el espacio vacío generado en medio de dos cuerpos en movimiento y trasladar estas configuraciones espaciales dinámicas a una forma estática. Con esto se busca que el estudiante visualice nuevas relaciones de llenos y vacíos, distinga entre espacios negativos y positivos y aprenda a analizar el espacio a través del dibujo. El ejercicio de Marc Angéllil está compuesto por cuatro elementos principales: la superficie plana horizontal del suelo, el fondo de la escena, dos sólidos entrelaza-

The *A Tango Performance* exercise (1) (Marc Angéllil, ETH Zurich, 2003) works in this sense. It explores spatial relationships of figure-ground and solid-void to create a solid three-dimensional object. Its essential problem consists of studying the void space generated in the middle of two moving bodies and transferring these dynamic spatial configurations to a static form. With this, the student is expected to visualize new relations of fullness and emptiness, distinguish between negative and positive spaces and learn to analyze space through drawing. Marc Angéllil's exercise is composed of four main elements: the flat horizontal surface of ground, the background of a scene, two intertwined solids (bodies of the dancers) and the contours that delimit these figures. The process begins with the analysis of void space through sketches, diagrams and schemes.

During this phase students visualize space in two dimensions due to the movement of figures, which is interpreted as being on the same plane of vision as the background. Afterwards, the drawings begin to take on a more three-dimensional character and serve as basis for the volumetric explorations. (Fig. 3) Although the dancers' movement make spaces and shapes constantly change, drawing allows students to abstract essential formal qualities and spatial organization principles. In addition, graphic records invert the negative sense of space and make it positive. In the next stage three-dimensional models are used to analyze the formal characteristics that were kept constant in the sketches and diagrams made in the previous phase (for example, verticality or certain patterns in direction changes). Here, the objective is to study the different directions that the bodies surfaces acquired when moving and to synthesize them in solid forms that can be drawn with precision. Afterwards, the model that best represents the process is chosen and a formwork is drawn and constructed to obtain the final object. By filling this hollow mold with plaster, the student visualizes again the idea of reversing the negative space to positive. (Fig. 4)



dos (cuerpos de los bailarines) y los contornos que delimitan estas figuras. El proceso inicia con el análisis del espacio vacío mediante croquis, diagramas y esquemas.

Durante esta fase los estudiantes visualizan el espacio en dos dimensiones, debido a que el movimiento de las figuras se interpreta como si estuviera sobre el mismo plano de visión que el fondo. Luego, los dibujos empiezan a tomar un carácter más tridimensional y sirven de base para las exploraciones volumétricas. (Fig. 3) A pesar de que el movimiento de los bailarines provoca que los espacios y las formas cambien constantemente, el dibujo permite a los estudiantes abstraer cualidades formales esenciales y principios de organización espacial. Además, los registros gráficos invierten el sentido negativo del espacio y lo convierten en positivo. En la siguiente etapa se utilizan modelos tridimensionales para analizar las características formales que se mantuvieron constantes en los croquis y diagramas realizados en la fase anterior (por ejemplo, la verticalidad o ciertos patrones en los cambios de dirección). Aquí, el objetivo es estudiar las distintas direcciones que adquirieron las superficies de los cuerpos al moverse y sintetizarlas en formas sólidas que puedan dibujarse con precisión. Luego, se escoge el mo-

Fig. 3. Baile, dibujo síntesis del espacio negativo entre bailarines y modelos explorativos tridimensionales. Ejercicio: *A Tango Performance*. Profesor: Marc Angéllil, 2003. DARCH, ETH Zurich. Imagen: Marc Angéllil.

The *A Tango Performance* exercise can be understood as a device that activates the ability to analyze in the student, isolated from its context, a series of spatial transformations and turn them into an autonomous static form. It promotes a four-dimensional reading based on recording the changes sequence experienced by the forms over time. The mechanism is the diagramming, the drawing and the modelling of the negative space in the middle of the dancers. A mechanism that utilizes visualization and organization of space to understand spatial relationships and interpret dynamic characteristics of empty space in movement. (2)

Initiation Strategies through the 'Defamiliarization' of the Ordinary. Project initiation strategies that work through 'defamiliarization' (3) aim to interrupt automatic perception and detach the student from their daily experience. The habitual or automatic perception of things requires a slight perceptive effort from the students and causes them to not look at the objects carefully. As a consequence of this experience, the environment becomes something ordinary, easy and correct and the objects weaken, disappear or are reduced to one of their most significant features. This pedagogical strategy uses ordinary objects and phenomena as learning tools. It proposes the questioning, the investigation and the search of alternative explanations. Its mechanism is based on the different ways in which an element behaves within a specific context. Each exercise constructs an artifice that detaches objects (and human activities) from their common paths of reference and conventionalism in which they have fallen as a result of excessive habitual use. This generates new provisions where, unusual characteristics and levels of significance that transcend the commonly assigned roles of objects, are revealed.

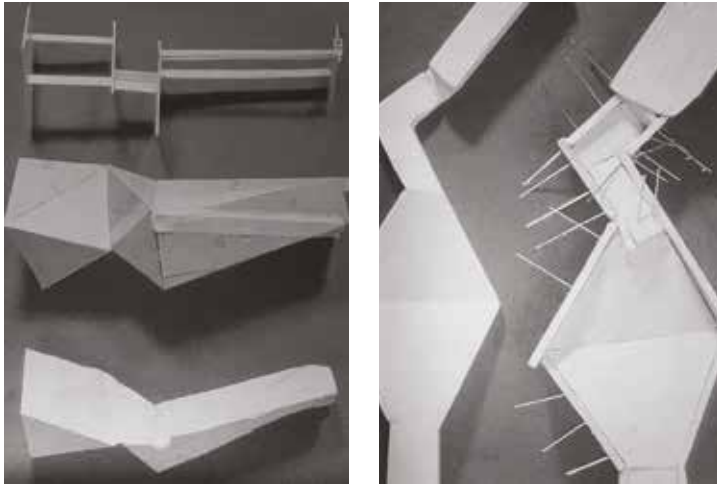


Fig. 4. Proceso de desarrollo de modelos tridimensionales y encofrado con modelo final en yeso. Ejercicio: *A Tango Performance*. Profesor: Marc Angéilil, 2003. DARCH, ETH Zurich. Imagen: Marc Angéilil

delo que mejor represente el proceso y se dibuja y construye un encofrado que sirva para obtener el objeto final. Al rellenar este molde hueco con yeso, el estudiante visualiza nuevamente la idea de inversión del espacio negativo a positivo. (Fig. 4)

El ejercicio *A Tango Performance* puede entenderse como un dispositivo que activa en el estudiante la habilidad de analizar, de manera aislada de su con-texto, una serie de transformaciones espaciales y convertirlas en una forma estática autónoma. Promueve una lectura en cuatro dimensiones, basada en el registro de la secuencia de cambios que experimentaron las formas en el tiempo. El mecanismo es la diagramación, el dibujo y el modelado del espacio negativo en medio de los bailarines. Un mecanismo que utiliza la visualización y organización del espacio para comprender relaciones espaciales e interpretar características dinámicas del espacio vacío en movimiento. (2)

The *The Motor* (4) exercise (Anders Gammelgaard, Aarhus School of Architecture, 2001) is based on the idea that the dismantling of an automobile engine and the analysis and interpretation of the formal characteristics of its parts encourages the abandonment of conventional interpretive systems. The disarticulation of the engine's components involves removing objects from their habitual context and entails a rupture with the function and the logic that they had assigned. The exercise begins by studying an automobile engine and separating its parts. (Fig. 5) This phase focuses on analyzing the way in which its components are articulated and the functionality of the engine as a whole. Then, each student selects a piece of the engine, draws it accurately and designs a cubic wooden container to place it inside. Both, the external dimensions and the internal configuration of this container must respond to a formal study of the selected piece. The idea of the container is to create a scheme of emptiness and fullness relations (between the piece and the container) that reveals certain formal qualities of the mechanical piece. After that, the students incorporate a wire structure that highlights these solid-void relationships.

The final step consists of gathering all the projects in a showroom. (Fig. 6) Here, the elements work within a new context where the engine, its logic and the idea of car have disappeared to give place to cubes, voids and abstract forms. This activity helps the students to distance themselves from their work to see it in a more objective and analytical way. They present the engine and its parts as something strange that does not respond to preset recognition systems and shows some 'hidden' qualities that these objects did not have at the beginning of the exercise. *The Motor* exercise contrasts the ordinary and the extraordinary to intensify the usual experience. It is a device that activates the familiarity students have with their everyday

Estrategias de iniciación a través de la ‘desfamiliarización’ de lo cotidiano. Las estrategias de iniciación al proyecto que funcionan a través de la ‘desfamiliarización’ (3) pretenden interrumpir la percepción automática y desligar al estudiante de su experiencia cotidiana. La percepción habitual o automática de las cosas requiere un escaso esfuerzo perceptivo del estudiante, y provoca que no mire los objetos con detenimiento. Como consecuencia de esta experiencia, el entorno se convierte en algo ordinario, fácil y correcto y los objetos se debilitan, desaparecen o quedan reducidos a unos de sus rasgos más significativos. Esta estrategia pedagógica utiliza objetos y fenómenos ordinarios como herramientas de aprendizaje. Propone el cuestionamiento, la indagación y la búsqueda de explicaciones alternativas. Su mecanismo se basa en las distintas formas en las que se comporta un elemento dentro de un contexto específico. Cada ejercicio construye un artificio que desprende a los objetos (y las actividades humanas) de sus vías comunes de referencia y del convencionalismo en el que han caído como consecuencia del excesivo uso habitual. Con ello genera nuevas disposiciones, donde se revelan características inusuales y niveles de significación que trascienden el rol que comúnmente tienen asignados los objetos.

El ejercicio *The Motor* (4) (Anders Gammelgaard, Aarhus School of Architecture, 2001) se fundamenta en la idea de que el desmontaje de un motor de automóvil y el análisis e interpretación de las características formales de sus partes estimula el abandono de los sistemas interpretativos convencionales. La desarticulación de los componentes de un motor implica sacar objetos de su contexto habitual y supone una ruptura con la función y la lógica que tenían asignados. El ejercicio se inicia estudiando un motor de automóvil y separando sus piezas. (Fig. 5) Esta fase se enfoca en analizar la manera en la que están articulados los componentes y en la funcionalidad del motor como un todo.

Luego, cada estudiante selecciona una pieza del motor, la dibuja con precisión y diseña un contenedor cúbico de madera para colocarla dentro. Tanto



Fig. 5. Motor de automóvil y partes independientes. Ejercicio: *The Motor*. Profesor: Anders Gammelgaard Nielsen, 2001. Aarhus School of Architecture. Imagen: Anders Gammelgaard Nielsen.

las dimensiones externas como la configuración interna de este contenedor, debe responder a un estudio formal de la pieza seleccionada. La idea del contenedor es crear un esquema de relaciones de vacíos y llenos (entre la pieza y el contenedor) que revele ciertas cualidades formales de la pieza mecánica. Seguidamente, los estudiantes incorporan una estructura de alambre que destaca estas relaciones de sólido-vacío.

El paso final consiste en reunir todos los proyectos en una sala de exposición. (Fig. 6) Aquí, los elementos funcionan dentro de un nuevo contexto donde el motor, su lógica y la idea de automóvil han desaparecido para dar lugar a los cubos, los vacíos y las formas abstractas. Esta actividad ayuda al estudiante a distanciarse de su trabajo para verlo de manera más objetiva y analítica. Le presenta el motor y sus partes como algo extraño que no responde a los sistemas de reconocimiento prestablecidos, y le muestra algunas cualidades 'ocultas' que los objetos no tenían al inicio del ejercicio. El ejercicio *The Motor* contrapone lo ordinario y lo extraordinario para intensificar la experiencia habitual. Es un dispositivo que activa la familiaridad que tiene el estudiante con el mundo cotidiano. Los procedimientos y mecanismos que utiliza manifiestan el carácter convencional de los códigos que median en su relación con la realidad. Exige que el estudiante mire de nuevo (como si experimentara los objetos por primera vez) y con ello promueve que descubra nuevas maneras de interpretar la ciudad, la cultura, la tradición y los objetos que la componen. (5)

Estrategias de iniciación a través de los mecanismos y acciones del cuerpo.

Las estrategias de iniciación al proyecto que utilizan los mecanismos y acciones del cuerpo estimulan el conocimiento sensorial, promueven la interiorización de acciones corporales y fomentan el contacto directo con el entorno natural y construido. Estas estrategias pedagógicas se basan en actividades como tocar, sentir, moverse, andar, correr o bailar. La idea es promover que los estudiantes exploren el entorno y los objetos por medio del tacto, el oído, la gravedad, la tensión y la sensación de movimiento y equilibrio. Esto les permite interiorizar la información ambiental para

Fig. 6. Dibujo ortogonal de pieza dentro de contenedor cúbico y exposición final del trabajo de los estudiantes. Ejercicio: *The Motor*. Profesor: Anders Gammelgaard Nielsen, 2001. Aarhus School of Architecture. Imagen: Anders Gammelgaard Nielsen.



sinetizarla y trabajarla mediante esquemas y dibujos o cualquier otro medio bidimensional o tridimensional. El tipo de ejercicio asociado con esta técnica didáctica funciona como un proceso interactivo entre el pensar y el hacer (pensamiento y acción). Durante el desarrollo de actividades corporales, los estudiantes modifican sus pensamientos en respuesta a las condiciones externas y a las transformaciones que ellos mismos generan sobre estas condiciones. Esta interrelación produce una serie de variables que ocasionan que el cuerpo se comporte y reaccione de distintas maneras. Como consecuencia emergen múltiples procesos creativos que siguen ritmos y desarrollos imprevistos.

El ejercicio *Dance Infusion* (6) (Frances Bronet y John Schumacher, School of Architecture, Rensselaer Polytechnic Institute, 1999) investiga cómo el cuerpo humano en movimiento puede ser una herramienta para la configuración del espacio. Se apoya en la danza para dirigir y coordinar los tipos de movimientos y posturas que se utilizan como punto inicial. En la danza suceden colisiones, acciones y reacciones impredecibles que modifican constantemente el espacio. La idea del proyecto era captar estas transformaciones y dirigir las hacia el diseño de un espacio. El ejercicio consistía en agrupar los cuerpos de los estudiantes en una instalación temporal que respondiera al concepto de *'space in the making'*. Para los profesores Frances Bronet y John Schumacher, la idea de *'space in the making'* consiste en dirigir acciones corporales para crear y modificar espacios que sólo se manifiestan mientras los cuerpos adquieren ciertas posturas. En el momento en el que cambian las posiciones de los cuerpos, desaparece el espacio creado y se construye uno nuevo.

En el ejercicio los estudiantes debían estudiar el movimiento de los bailarines durante una danza y registrar, mediante esquemas gráficos, las cualidades de los espacios que se formaban. (Fig. 7) Luego, en base a estos diagramas, debían agrupar sus cuerpos en una instalación que transmitiera el sentido espacial de los esquemas que habían realizado. (Fig. 8) Sin embargo, la idea de esta instalación no era producir un espacio permanente, sino

world. The procedures and mechanisms used manifest the conventional character of the codes that mediate in their relationship with reality. It demands the students to look again (as if experiencing the objects for the first time) and thereby promote discovering new ways of interpreting the city, culture, tradition and the objects that make it up. (5)

Initiation Strategies through the Mechanisms and Actions of the Human Body. The initiation strategies to architectural project that use the mechanisms and actions of the body stimulate sensory knowledge, promote the internalization of corporal actions and encourage direct contact with the natural and built environment. These pedagogical strategies are based on activities such as touching, feeling, moving, walking, running or dancing. The idea is to encourage students to explore the environment and objects through touch, hearing, gravity, tension and the sensation of movement and balance. This allows them to internalize the environmental information to synthesize it and work it through diagrams and drawings or any other two-dimensional or three-dimensional medium. The type of exercise associated with this didactic technique works as an interactive process between thinking and doing (thought and action). During the development of bodily activities, students modify their thoughts in response to external conditions and the transformations that they themselves generate on these conditions. This interrelation produces a series of variables that cause the body to behave and react in different ways. As a result, multiple creative processes that follow unanticipated rhythms and developments emerge.

The *Dance Infusion* (6) exercise (Frances Bronet & John Schumacher, School of Architecture, Rensselaer Polytechnic Institute, 1999.) investigates how the human body in motion can be a tool for the configuration of space. It relies on dance to

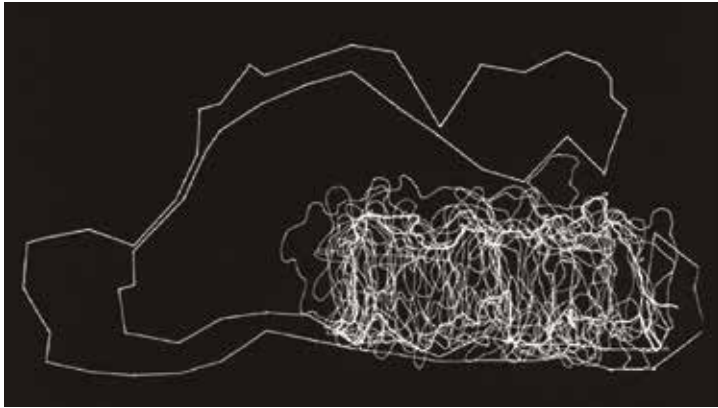


Fig. 7. Diagrama síntesis de movimientos en el espacio. Ejercicio: *Dance Infusion*. Profesores: Frances Bronet y John Schumacher, 1999. School of Architecture, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, N.Y. Imagen: Frances Bronet y John Schumacher.

mostrar la interdependencia entre espacio, tiempo, cuerpo y movimiento. Una vez configurada la posición inicial de la instalación, los cuerpos de los estudiantes empezarían a moverse debido a la resistencia de sus músculos. Esto debía impulsar a crear distintas configuraciones espaciales con las nuevas relaciones entre sus cuerpos. De esta manera, la idea del espacio que se construye se diseña y se transforma en el mismo momento se haría evidente durante el ejercicio. *Dance Infusion* es un dispositivo pedagógico que activa la capacidad que tiene el sistema motor, perceptivo y kinestésico del estudiante para impulsar procesos creativos. Promueve la presencia y el movimiento del cuerpo como productor de espacio. Su mecanismo no sigue una secuencia de pasos unidireccional, sino que responde a la diversidad de estímulos que se generan durante los proyectos. (7)

Las tres estrategias de iniciación al proyecto expuestas anteriormente coexisten y a veces se mezclan dentro de los talleres iniciales en la actualidad. Aun así, consideramos que definen ámbitos diferenciados que utilizan las herramientas de trabajo de forma particular y sintetizan sus valores docentes y proyectuales a través de los tipos de ejercicios que proponen. Cada

direct and coordinate the types of movements and postures that are used as starting point. In the dance, collisions, actions and unpredictable reactions constantly change the space. The idea of the project was to capture these transformations and direct them towards the design of a space. The exercise consisted of grouping the student's bodies in a temporary installation that responded to the concept of 'space in the making'. For professors Frances Bronet and John Schumacher, the idea of 'space in the making' is to direct bodily actions, in order to create and modify spaces that only manifest themselves while bodies acquire certain postures. At the moment when the positions of the bodies change, the created space disappears and a new one is constructed.

In the exercise, students had to study the movement of the dancers while performing and register, by means of graphic schemes, the qualities of the spaces that were formed. (Fig. 7) Then, based on these diagrams, they had to group their bodies in an installation that conveyed the spatial sense of the schemes they had made. (Fig. 8) However, the idea of this installation was not to produce a permanent space, but to show the interdependence between space, time, body and movement. Once the initial position of the installation has been configured, the student's bodies would begin to move due to their muscle's resistance. This was supposed to encourage the creation of different spatial configurations with the new relations between their bodies. This way, the idea of a built space is designed and transformed, at the same time that it becomes evident during the exercise. *Dance Infusion* is a pedagogical device that activates the ability of a student's motor, perceptual and kinesthetic system to stimulate creative processes. It promotes the presence and the body's movement as a producer of space. Its mechanism does not follow a unidirectional sequence of steps but responds to the diversity of stimuli that are generated during the projects. (7)



Fig. 8. Instalación con cuerpos de estudiantes. Ejercicio: *Dance Infusion*. Profesores: Frances Bronet y John Schumacher, 1999. School of Architecture, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, N.Y. Imagen: Frances Bronet y John Schumacher.

línea emerge de la voluntad de inscribir al estudiante en procesos pedagógicos que investigan en temas fundamentales de la arquitectura como el espacio, la forma, el contexto, lo cotidiano, el cuerpo o la percepción. Pero no se trata de métodos nítidamente demarcados ni de secuencias de tareas que siempre producen los mismos resultados, sino de redes o enlaces de nociones y procedimientos capaces de generar diversas interpretaciones en lo que está presente.

En las tres estrategias el estudiante dota de sentido al material visual que percibe, desarticula lo aparentemente uniforme y único, y le asigna un contenido proyectual específico. Esto convierte a los ejercicios de taller en mecanismos de ‘hacer ver’. Los tres ejercicios mencionados utilizan experiencias visuales con objetos o eventos comunes y gradualmente, hacen que el estudiante tome conciencia de los elementos y conceptos con los que opera cada sistema. En los tres casos, la observación, el análisis, la intuición y la curiosidad desencadenan procesos de experimentación que tienen como objetivo introducir al estudiante en distintas formas de conocimiento proyectual.

At present, the three initiation strategies to the project previously exposed coexist and are sometimes mixed within the initial workshops. Even so, we consider that they define differentiated fields that use the work tools in a particular way and synthesize their teaching and project values through the types of exercises they propose. Each line emerges from the desire of enrolling the student in pedagogical processes that investigate fundamental issues of architecture such as space, form, context, the day to day life, the body or perception. But it is not about sharply defined methods or sequences of tasks that always produce the same results; but of networks or links of notions and procedures capable of generating diverse interpretations in what is present.

In all three strategies the student gives meaning to the visual material he perceives, dismantles the apparently uniform and unique, and assigns a specific project content. This turns the workshop exercises into mechanisms to ‘make see’. The three mentioned exercises use visual experiences with common objects or events and gradually, make the student aware of the elements and concepts with which each system operates. In all three cases, observation, analysis, intuition and curiosity trigger experimentation processes that aim to introduce the student to different forms of project knowledge.

NOTAS

1. Publicado en ANGÉLIL, Marc M. *Inchoate: an Experiment in Architectural Education*. Zürich: Swiss Federal Institute of Technology, Department of Architecture, 2003.
2. Otros ejercicios de primer año que utilizan estrategias operativas similares son *Solid/Void - Sheared Shapes* (Jennifer Shields y Emily White. California Polytechnic State University, San Luis Obispo, 2016) y *Square, line, rectangle* (Roya Plauche. College of Architecture and Design, Universidad de Houston, 2016).
3. La idea de 'desfamiliarización' proviene del concepto de 'ostraneni'. El teórico formalista Viktor Shklovski utilizó el término 'ostraneni' para referirse al procedimiento de describir los objetos como si no se reconocieran. 'Ostraneni', cuya traducción más fiel sería 'extrañamiento', busca la yuxtaposición de significados disímiles mediante la ruptura de los hábitos automáticos de la percepción. Para Shklovski, el extrañamiento tiene la capacidad de restaurar la experiencia de los objetos, disminuye la velocidad de la percepción, desliga los objetos de su espacio semántico habitual y rompe las asociaciones ordinarias. Con ello se genera un momento de inestabilidad donde la mirada se detiene y las formas aparecen. Ver: SHKLOVSKI, Viktor. 'El arte como artificio' en JAKOBSON, Roman; TODOROV, Tzvetan. *Teoría de la literatura de los formalistas rusos*. México, D.F.: Siglo Veintiuno, 1978.
4. Publicado en REINMUTH, Gerard. *A Beaux Arts Education for the 21st Century*. Copenhagen: Architectural Publisher B, Aarhus School of Architecture, 2011.
5. Otros ejercicios de primer año que utilizan estrategias operativas similares son *Ordinary Unfamiliarity* (Kevin R. Klinger y Marc Swackhamer. School of Architecture and Interior Design (SAID), University of Cincinnati, 2002) y *Micro-Hybrid* (Eirik Heintz y Brian Dougan. College of Architecture - Texas A&M University, 2006).
6. Publicado en BRONET, Frances; SCHUMACHER, John. 'Design in Movement: The Prospects of Interdisciplinary Design', *Journal of Architectural Education* (1984), nov 1, 1999, vol. 53, n. 2. pp. 97-109.
7. Otros ejercicios de primer año que utilizan estrategias operativas similares son *Explorations of the Relation Between Body and Environment* (Zuzanna Karczewska. School of Architecture at the University of Kansas, 2008) y *Gesture Drawings / Material Interface* (Hazem Ziada. School of Architecture, Southern Polytechnic State University, 2008).

REFERENCIAS

- ADRIÀ, Miquel; URIBE ORTIZ, José Luis. *Talca: Cuestión de Educación. Matter of Education*. México D.F.: Arquine, 2013.
- ANGÉLIL, Marc M.; HEBEL, Dirk. *Deviations: Designing Architecture: a Manual*. Basel: Birkhäuser, 2008.
- BOUCHARENC, Christian Gilles. 'Research on Basic Design Education: An International Survey'. *International Journal of Technology and Design Education*. 2006, vol. 16, n. 1. pp. 1-30.
- CAPPLEMAN, Owen; JORDAN, Michael J. *Foundations in Architecture: an Annotated Anthology of Beginning Design Projects*. Nueva York: Van Nostrand Reinhold, 1993.
- DEAMER, Peggy. 'First Year: the Fictions of Studio Design'. *Perspecta*, enero, n. 1, 2005, vol. 36. pp. 10-16.
- MONEDERO ISORNA, Javier. *Enseñanza y práctica profesional de la arquitectura en Europa y Estados Unidos: estudio comparativo sobre la situación en el año 2000*. Barcelona: Escola Técnica Superior d'Arquitectura de Barcelona, 2002.
- OCKMAN, Joan. *Architecture School: Three Centuries of Educating Architects in North America*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2012.
- OZKAR, Mine. *Rethinking Basic Design in Architectural Education: Foundations Past and Future*. Nueva York: Taylor & Francis, 2017.
- SALAMA, Ashraf M. *Spatial Design Education: New Directions for Pedagogy in Architecture and Beyond*. Burlington: Ashgate, 2015.
- SHELLMAN, William. 'An Introduction to the Study of Architecture'. *Journal of Architectural Education*, 1957, vol. 12 n. 2. pp. 20-23.

NOTES

1. Published in ANGÉLIL, Marc M. *Inchoate: An Experiment in Architectural Education*. Zürich: Swiss Federal Institute of Technology, Department of Architecture, 2003.
2. Other first year exercises using similar operating strategies are: *Solid/Void - Sheared Shapes* (Jennifer Shields and Emily White. California Polytechnic State University, San Luis Obispo, 2016) and *Square, line, rectangle* (Roya Plauche. College of Architecture and Design, Universidad de Houston, 2016).
3. The idea of 'defamiliarization' comes from the concept of 'ostraneni'. Formalist theorist Viktor Shklovski used the term 'ostraneni' to refer to the procedure of describing objects as if they were unrecognized. 'Ostraneni', whose more faithful translation would be strangeness, seeks the juxtaposition of dissimilar meanings by breaking the automatic habits of perception. For Shklovski, estrangement has the capacity to restore the experience of objects, slows the speed of perception, separates objects from their usual semantic space and breaks ordinary associations. This creates a moment of instability where the gaze stops and forms appear. See: SHKLOVSKI, Viktor. 'El arte como artificio' in JAKOBSON, Roman; TODOROV, Tzvetan. *Teoría de la literatura de los formalistas rusos*. México, D.F.: Siglo Veintiuno, 1978.
4. Published in REINMUTH, Gerard. *A Beaux Arts Education for the 21st Century*. Copenhagen: Architectural Publisher B; Aarhus School of Architecture, 2011.
5. Other first year exercises using similar operating strategies are *Ordinary Unfamiliarity* (Kevin R. Klinger and Marc Swackhamer. School of Architecture and Interior Design (SAID), University of Cincinnati, 2002) and *Micro-Hybrid* (Eirik Heintz y Brian Dougan. College of Architecture, Texas A&M University, 2006).
6. Published in BRONET, Frances; SCHUMACHER, John. 'Design in Movement: The Prospects of Interdisciplinary Design', *Journal of Architectural Education* (1984), Nov 1, 1999, vol. 53, n. 2. pp. 97-109.
7. Other first year exercises using similar operating strategies are *Explorations of the Relation Between Body and Environment* (Zuzanna Karczewska. School of Architecture at the University of Kansas, 2008) and *Gesture Drawings / Material Interface* (Hazem Ziada. School of Architecture, Southern Polytechnic State University, 2008).

REFERENCES

- ADRIÀ, Miquel; URIBE ORTIZ, José Luis. *Talca: Cuestión de educación. Matter of Education*. México D.F.: Arquine, 2013.
- ANGÉLIL, Marc M.; HEBEL, Dirk. *Deviations: Designing Architecture: a Manual*. Basel: Birkhäuser, 2008.
- BOUCHARENC, Christian Gilles. 'Research on Basic Design Education: An International Survey'. *International Journal of Technology and Design Education*, 2006, vol. 16, n. 1. pp. 1-30.
- CAPPLEMAN, Owen; JORDAN, Michael J. *Foundations in Architecture: an Annotated Anthology of Beginning Design Projects*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1993.
- DEAMER, Peggy. 'First Year: the Fictions of Studio Design'. *Perspecta*, enero, n. 1, 2005, vol. 36. pp. 10-16.
- MONEDERO ISORNA, Javier. *Enseñanza y práctica profesional de la arquitectura en Europa y Estados Unidos: estudio comparativo sobre la situación en el año 2000*. Barcelona: Escola Técnica Superior d'Arquitectura de Barcelona, 2002.
- OCKMAN, Joan. *Architecture School: Three Centuries of Educating Architects in North America*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2012.
- OZKAR, Mine. *Rethinking Basic Design in Architectural Education: Foundations Past and Future*. New York: Taylor & Francis, 2017.
- SALAMA, Ashraf M. *Spatial Design Education: New Directions for Pedagogy in Architecture and Beyond*. Burlington: Ashgate, 2015.
- SHELLMAN, William. 'An Introduction to the Study of Architecture'. *Journal of Architectural Education*, 1957, vol. 12 n. 2. pp. 20-23.



Margarete Leischner
Drehergewebe Noppenstoff, 1931
(Manta para echar la siesta)