

# LA DISOLUCIÓN DE LOS LÍMITES. TOPOGRAFÍAS DE HORMIGÓN EN EL CENTRO DE APRENDIZAJE ROLEX DE SANAA EN LAUSANA.

## THE DISSOLUTION OF THE LIMITS.

Topography of concrete at the EPFL Rolex Learning Centre  
of SANAA in Lausana.

Pedro García Martínez, Juan Pedro Sanz Alarcón y Miguel Centellas Soler.  
Escuela de Arquitectura e Ingeniería de Edificación de la Universidad Politécnica de Cartagena.  
Revista EN BLANCO. Nº 16. Buchner Bründler Architekten. Valencia, España. Año 2014.  
ISSN 1888-5616. Recepción: 20-03-2014. Aceptación: 30-09-2014. (Páginas 104 a 105)

**Palabras clave:** SANAA, centro de aprendizaje, jerarquía, topografía.

**Keywords:** SANAA, learning center, hierarchy, topography.

**Resumen:** El Centro de Aprendizaje Rolex de Lausana, obra de SANAA, constituye uno de los edificios más relevantes sobre la nueva concepción del espacio arquitectónico contemporáneo. Las estrategias y herramientas proyectuales que lo definen conforman la investigación analítica y crítica que desarrolla el presente artículo.

**Keywords:** SANAA, learning centre, hierarchy, topography.

**Abstract:** The EPFL Rolex Learning Centre in Lausana, constructed by SANAA, is one of the most relevant buildings in the new concept of contemporary architectural space. The analytical and critical research that the present work develops comprises the design strategies and tools that define the building.

La arquitectura materializada por el estudio SANAA representa uno de los trabajos más avanzados sobre la concepción del espacio arquitectónico contemporáneo. A través de sus obras podemos percibir la manipulación de las herramientas ortodoxas que han venido definiendo la arquitectura desde la modernidad para lograr nuevos resultados. El Centro de Aprendizaje Rolex de Lausana pone de manifiesto y sirve de ejemplo de muchas de estas estrategias. Se trata de una obra que representa una manifiesta evolución en la reflexión y manipulación de los dictados modernos. Mediante un análisis crítico, este artículo disecciona las diversas herramientas arquitectónicas empleadas por SANAA para lograr tal objetivo.

El punto de partida del Centro Rolex fue el concurso convocado por la Universidad Politécnica Federal de Lausana (EPFL). En él, se insistía en la idea de un edificio multiusos que fuera capaz de resolver un planteamiento programático que diera cabida a la intersección entre los diversos agentes universitarios: alumnos y profesores de las diversas escuelas y facultades. El planteamiento abandonaba y se alejaba de la especificidad utilitaria predominante en la mayoría de los edificios universitarios. Se trataba, por lo tanto, de dar cabida y respuesta a la heterogeneidad e interdisciplinariedad reinante en el mundo universitario.

A partir de esa premisa, SANAA desarrolla una contundente propuesta. Se plantea un espacio arquitectónico contemporáneo distanciado del elemental funcionalismo espacial que la reflexión tipológica moderna había llevado a cabo hasta ahora. Esta vez la arquitectura se acerca a las condiciones topológicas del espacio. Se define un rotundo sistema



FIG. 01



FIG. 02



FIG. 03

FIG. 01. Pedro García Martínez 2012. SANAA. Centro de Aprendizaje Rolex, Lausana, Suiza (2004-2010).

FIG. 02. Miguel Centellas Soler 2012. SANAA. Centro de Aprendizaje Rolex, Lausana, Suiza (2004-2010).

FIG. 03. Pedro García Martínez 2012. SANAA. Centro de Aprendizaje Rolex, Lausana, Suiza (2004-2010).

arquitectónico, unitario y desjerarquizado, a través del cual se pueden explorar las condiciones isotropas que lo determinan. Se produce una búsqueda intensa en la desconfiguración o disolución de los límites que definen los elementos configuradores de la arquitectura.

Esta nueva propuesta espacial se ve complejizada de forma particular mediante lo que hemos llamado diálogos operativos del proyecto arquitectónico. Se trata de la materialización de una serie de estrategias proyectuales que aparecen en forma de diálogos contrapuestos con el fin de enfatizar por oposición las condiciones de una y otra. Son operaciones de puesta en valor de los elementos configuradores por respuestas arquitectónicas enfrentadas. Este método dialéctico por oposición enfatiza el contraste, destacando las intenciones particulares de experimentación espacial propuestas por SANAA y por lo tanto, rompiendo la aparente homogeneidad. La simultaneidad del empleo de parejas operativas opuestas es capaz de producir complejas interrelaciones dando lugar a un espacio definido por distintos ambientes o atmósferas cohesionados a través de un topografía unitaria. En definitiva, el proyecto es capaz de partir de la idea global y unificada, casi elemental, de un edificio de una sola planta

construido por dos amplias superficies paralelas que van moldeándose para lograr intensos grados de complejidad mediante un catálogo de dialécticas operativas. Estos recursos arquitectónicos son los siguientes: (FIG 1)

#### **Dinámico vs Estático**

La configuración del espacio interior tiene en la velocidad de percepción del mismo uno de los puntos clave. En el Centro Rolex la condición topográfica del plano del suelo otorga una permanente sensación de movimiento. Estos recorridos quedan canalizados mediante diferentes sistemas de rampas y escaleras con trazados que se adaptan a las pendientes. A su vez se generan lugares estanciales donde desarrollar programas estáticos aprovechando los ámbitos de inclinaciones menos acentuadas. Gran parte del plano sinuoso es aprovechado para zonas de descanso.

#### **Aproximación vs Distanciamiento**

El control y manipulación sobre la mirada del usuario del edificio, tanto en dirección como en distancia, está perfectamente delimitada. La sección espacial generada a partir del plegado del plano configurador del espacio permite establecer vínculos visuales de acercamiento y lejanía simultáneamente. Dentro de un interior fluido aparecen zonas desconectadas para acotar ambientes con cierto grado de privacidad a la vez que otras quedan dirigidas hacia el horizonte paisajístico ampliando la sensación espacial del edificio.

#### **Dilatado vs Comprimido**

Las dos superficies onduladas y paralelas que conforman el interior generan en su intersección con el plano horizontal del suelo exterior una compleja secuencia espacial cuya experimentación forma parte fundamental de la propuesta. Se produce una doble estrategia. Por una parte, los arquitectos nos colocan en zonas donde existe muy poca altura libre dando la sensación de compresión a la vez que dan paso a ámbitos en expansión. Esta concatenación altera constantemente las referencias estáticas delimitadoras del espacio creando una sensación permanente de inestabilidad.

#### **Abierto vs Cerrado**

En analogía con la disolución de los espacios para configurar atmósferas, aparecen sutiles y difusos límites que definen los ambientes interiores. Justin McGuirk ha empleado el término "horizontes topográficos" para definir este fenómeno que dependiendo de la posición del observador hace que se perciban zonas virtualmente acotadas aunque en nuestra memoria esté latente la sensación de un único espacio.<sup>1</sup> La percepción delimitada de espacios nunca queda manifiesta.

#### **Arriba vs Abajo**

La determinación de la posición del espectador va asociada a la búsqueda permanente por complejizar un espacio, en origen, unitario y homogéneo. El edificio de una sola planta logra alternar constantemente lugares contrapuestos en lo que a la altura de cota se refiere, generando de nuevo una deliberada indefinición sobre la situación del usuario. (FIG 2)

#### **Público vs Privado**

La premisa del edificio como elemento articulador entre los diversos programas universitarios que lo definen y el contexto urbano en el que se inserta (campus y ciudad residencial) se resuelve con una sutil conformación de los gradientes de privacidad. Si bien el edificio se muestra totalmente permeable en su perímetro, es capaz de generar paulatinamente una suave

sensación de intimidad hasta llegar a los programas interiores encerrados como despachos o aseos.

#### **Luz vs Sombra**

La aparente geometría perimetral rectangular con la que se presenta el edificio frente a su entorno más cercano esconde en su interior una perfecta relación con el medio y el soleamiento. La forma de los patios interiores junto con las superficies onduladas de hormigón se muestran en constante movimiento delimitando zonas iluminadas y lugares en sombra. Como si de un múltiple reloj solar se tratase, el edificio desvela el fluir del día y resulta permanentemente cambiante en razón de las distintas condiciones estacionales y climáticas.

#### **Cubierto vs Descubierta**

La alternancia de situaciones respecto al grado de cobertura de los espacios resuelta especialmente interesante. La construcción de una cadena de espacios intermedios, exteriores pero cubiertos, que sirve de transición entre el exterior y el interior enfatiza la idea de desjerarquización del espacio donde cobran importancia equitativa los ambientes creados. El acceso al edificio se ve contagiado de esta situación y a pesar de encontrarse dispuesto en el centro de la planta como optimización funcional, se muestra como un espacio más dentro de un sistema isótropo. (FIG 3)

#### **Artificial vs Natural**

La concepción contemporánea arquitectónica lleva a SANAA a establecer un claro diálogo abstracto basado en la relectura e interpretación del paisaje circundante. Así, bajo la majestuosa escenografía que configuran el lago Lemán y los Alpes, el edificio se presenta, en analogía, como una topografía artificial que reinterpreta la construcción del mundo natural. En este caso el sistema es capaz de resolver y albergar los propósitos funcionales para los cuales fue concebida.

#### **Pesado vs Ligero**

La intencionada pesadez exterior de la losa de hormigón a modo de zócalo de gran canto contrasta con la ingravidez buscada en la atmósfera interior. La esbelta estructura de pilares metálicos dispuestos en modulada retícula sobre la losa, queda reducida a mínimos espesores y se pinta de color blanco para que casi desaparezca. De nuevo se obtiene así la indefinición jerárquica explorada. Queda en cuestión si los medios materiales, constructivos y económicos dispuestos para alcanzar este objetivo puedan resultar excesivos.

En definitiva, todas las estrategias empleadas en el Centro Rolex están dirigidas hacia un mismo propósito, disolver los límites tanto físicos como conceptuales que la arquitectura hasta ahora había definido como determinantes, confirmando de este modo la tesis de Juan Antonio Cortés<sup>2</sup> que identifica las indagaciones de SANAA sobre la concepción contemporánea del espacio como una apuesta de diálogo límite con la tradición moderna.

#### **Notas y referencias**

- 1 McGUIRK, Justin. "Tokyo Profile: 1. Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa, together known as SANAA, speak with one mind". Icon, n 044. Febrero 2007, pág. 50-56.
- 2 CORTÉS, Juan Antonio. "Topología Arquitectónica. Una indagación sobre la naturaleza del espacio contemporáneo". En EL CROQUIS n 139, págs. 32-57.

#### **Bibliografía**

- *El Croquis. SANAA 2004-2008 [SEJIMA NISHIZAWA]*. Ed. El Croquis. n 139. Madrid. 2008.
- McGUIRK, Justin. "Tokyo Profile: 1. Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa, together known as SANAA, speak with one mind". Icon, n 044. Febrero 2007, pág. 50-56.

## THE DISSOLUTION OF THE LIMITS.

### Topography of concrete at the EPFL Rolex Learning Centre of SANAA in Lausana.

The architecture carried out by the SANAA study represents one of the most advanced works on the concept of contemporary architectural space. Through their work we can perceive the use of orthodox tools and strategies, which have characterised architecture since the advent of modernity, to obtain innovative results. The EPFL Rolex Learning Centre in Lausanne not only professes many of these strategies as their manifesto, but also acts as an example thereof. It is a construction that represents an evolution made real; an evolution in how we handle and reflect upon modern dictates. By means of a critical analysis, this research article dissects the various architectural tools employed by SANAA to this aim.

The starting point of the Rolex Centre was the competition organised by the Federal Technical University of Lausanne (EPFL). The idea was to design a multipurpose building that is able to resolve a programmatic approach and that enables the cooperation between different members of the university community: students and teachers of the different schools and faculties. The approach thus wandered and moved away from the predominant utilitarian specificity in the majority of university buildings. It was therefore an attempt to accommodate and offer a response to the heterogeneity and interdisciplinarity that exist in the university environment.

Base on this principle, SANAA develops a firm proposal. A contemporary architectural space is planned that strays from the elementary spatial functionalism that the modern typological approach has until now implemented. This time architecture gets closer to the topological conditions of space. A clear architectural system is defined, which is unitary and de-hierarchized, through which the isotropic conditions that characterize it can be explored. A thorough search is carried out in the misconfiguring or the dissolution of the limits which define the elements that shape architecture.

This new proposal becomes particularly complex with the introduction of what we refer to as operational dialogues of the architectural project. A series of design strategies are implemented, which appear in the shape of counterpoised dialogues where the emphasis is on contrasting strategies and conditions. These are tactics aimed at highlighting the value of structuring elements by means of opposite architectural answers. This is a dialectic method based on contrast, which highlights SANAA's intention to experiment with space, thus breaking the apparent homogeneity. The use of simultaneous counterpoised operational pairs is able to produce complex interactions, creating a space characterized by the diversity of its atmospheres, which are linked by means of a unitary topography. In short, the project starts from the global and unified idea, almost elementary, of a one-floor building made up of two wide parallel surfaces. These then take their form step by step, until they achieve intense degrees of complexity through a catalogue of operational dialectics. These architectural resources are the following: (FIG 1)

#### Dynamic vs. static

Our speed of perception of interior space is one of the key factors in its configuration. At the Rolex Centre the topographical condition of the ground plane causes a permanent feeling of movement. Routes are channelled through different ramp and stair systems that adapt to the slopes. Also, resting areas are created where static programmes can be developed, taking advantage of those spaces with gentler slopes. A great part of the winding plane is used for rest areas.

#### Proximity vs. Distance

Control and manipulation of the eye of the building's user, both in terms of direction and distance, is perfectly delimited. The spatial section, brought about by the folding of the plane that configures the space, allows us simultaneously to establish visual links of proximity and distance. simultaneously Inside a fluid interior some areas appear that are isolated, so as to enclose different atmospheres. In some of them, a certain degree of privacy is achieved, while in others the feeling of space is augmented by their being directed towards the landscape horizon.

#### Expansion vs. Compression

At their intersection with the horizontal plane of the outside ground, the two parallel, wavy surfaces in the interior create a complex spatial sequence, the implementation of which is crucial to our proposal. Hence we have a two-fold strategy. On the one hand, architects place us where very little height from floor to ceiling exists, which provokes a feeling of compression. On the other hand, they give way to expanding spaces. This concatenation constantly alters the static references demarcating space, creating a permanent feeling of instability.

#### Open vs. Closed

In analogy with the dissolution of the spaces to configure atmospheres, there appear slight and diffused limits that define interior atmospheres. Justin McQuirk

has employed the term topographical horizons to explain this phenomenon. Depending on the position of the viewer, areas that are virtually demarcated are perceived, though in our memory we maintain the sensation of a unified space.<sup>1</sup> The demarcated nature of our perception of the spaces is never manifest.

#### Above vs. Below

The decision about the viewer's position is linked to a permanent attempt to turn a space that once was unitary and homogeneous into a complex one. The one-floor building is able to constantly alternate opposite places in what refers to height position, provoking one more time a deliberate vagueness on the user's situation. (FIG 2)

#### Public vs. Private

The premise that the building acts as a central element coordinating the different university programmes that define it with the urban context in which it is integrated (campus and residential town) is resolved with a subtle line-up of the gradients of privacy. Although the building is totally pervious in its perimeter, it is able to gradually generate a mild sensation of intimacy until it gets to the closed spaces in the interior, such as offices or the lavatories.

#### Light vs. Shade

The building arises in front of its closest surroundings bounded by apparent rectangular perimeter geometry, but what lies beneath this is a perfect connection with the environment and the sunlight. The shape of the inner courtyards coupled with the concrete wavy surfaces is in constant movement, demarcating lit areas and shady places. As if it was a sun clock, the building shows the passing hours of the day and it is in permanent change depending on the different seasonal and climate conditions.

#### Covered vs. Uncovered

The alternation of situations with respect to the coverage degree of the spaces is especially interesting. A chain of interspaces, outdoors but covered, and which acts as a transition space between the exterior and the interior, is created. This chain emphasizes the idea of a de-hierarchized space, where the atmospheres created gain equitable importance. Access to the building is contaminated with this situation, and despite being located at the centre of the ground floor (as a functional optimization), it arises as another space within an isotropic system. (FIG 3)

#### Artificial vs. Natural

The contemporary architectural approach has made SANAA establish a clear and abstract dialogue based on the re-reading and interpreting of the surrounding landscape. In this way, underneath the majestic scenery of the Lemman Lake and the Alps, the building arises as an artificial topography that reinterprets the construction of the natural world. In this case, the system is able to host and serve the functional purposes for which it was conceived.

#### Heavy vs. Light

The concrete slab used outside as thick-edged basement is intentionally heavy, which contrasts with the ingenuity that is sought in the interior. The slender structure of metal pillars arranged in modulated grid on the slab, is reduced to a minimum density and it is painted white so that it almost disappears. Again, this is a way to obtain the pursued hierarchical vagueness. The question remains whether the material, constructive and economic resources that need to be allocated in order to achieve this end could be excessive.

In conclusion, all the strategies employed at the Rolex Centre are directed towards a unified purpose, namely, to dissolve both physically and conceptually the limits that architecture had until now defined as decisive. In this way, Juan Antonio Cortés' thesis<sup>2</sup>, which identifies SANAA's inquiries on the contemporary concept of space as a dialogue with modern tradition, is confirmed.

#### Notes and references

- 1 McGUIRK, Justin. "Tokyo Profile: 1. Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa, together known as SANAA, speak with one mind". Icon, n 044. February 2007, pp. 50-56.
- 2 CORTÉS, Juan Antonio. "Topología Arquitectónica. Una indagación sobre la naturaleza del espacio contemporáneo". En EL CROQUIS n 139, págs. 32-57.

#### Bibliography

- *El Croquis. SANAA 2004-2008 [SEJIMA NISHIZAWA]*, Ed. El Croquis. n 139. Madrid. 2008.
- McGUIRK, Justin. "Tokyo Profile: 1. Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa, together known as SANAA, speak with one mind". Icon, n 044. February 2007, pp. 50-56.

#### Illustrations

FIG. 01: Pedro García Martínez 2012. SANAA. Rolex Learning Centre, Lausana, Switzerland (2004-2010).

FIG. 02: Miguel Centellas Soler 2012. SANAA. Rolex Learning Centre, Lausana, Switzerland (2004-2010).

FIG. 03: Pedro García Martínez 2012. SANAA. Rolex Learning Centre, Lausana, Switzerland (2004-2010).