

Naturalezas construidas: El conjunto residencial Suvikumpu por Raili y Reima Pietilä

Built natures: The Suvikumpu residential complex by Raili and Reima Pietilä

Luis Miguel Cortés Sánchez  Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla. España. lsanchez@us.es
(autor de contacto)

Javier Terrados  Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla. España.

Panu Savolainen  Departamento de Arquitectura Aalto University, Espoo. Finlandia.

RESUMEN

El discurso teórico desarrollado por Raili y Reima Pietilä en la década de los sesenta sobre el carácter morfológico de la arquitectura radicó en un interés por los componentes naturales y el contexto, con proyectos fuertemente vinculados al paisaje tanto física como culturalmente. En esta ocasión, este artículo se centra en el conjunto residencial Suvikumpu (1962-82), el cual fue opacado por otros proyectos coetáneos que tuvieron mayor repercusión; sin embargo, sirve como paradigma de dichos intereses. Este proyecto reafirmó los intereses teóricos mostrados en proyectos anteriores, permitiendo comprobar su puesta en obra y realidad constructiva. Además de suplir la falta de documentación de los estudios previos, el presente texto pretende mostrar la importancia de la realidad constructiva del detalle arquitectónico del proyecto, usualmente obviado en los análisis realizados de sus obras, siendo la herramienta con la que se materializan las reflexiones teóricas que han caracterizado la trayectoria arquitectónica de los Pietilä.

Palabras clave: Paisaje; materialidad; diseño morfológico; detalle constructivo; Finlandia.

ABSTRACT

The theoretical discourse developed by Raili and Reima Pietilä in the 1960s on the morphological character of architecture was rooted in an interest in natural components and context, with projects strongly linked to the landscape both physically and culturally. This article focuses on the Suvikumpu residential complex (1962-82), which was overshadowed by other contemporary projects that had greater repercussions, but nevertheless serves as a paradigm of these interests. This project reaffirmed the theoretical interests shown in previous projects, making it possible to verify their implementation and constructive reality. In addition to making up for the lack of documentation of the previous studies, this text aims to show the importance of the constructive reality of the architectural detail of the project, usually overlooked in the analyses made of their works, as the tool with which the theoretical reflections that have characterised the Pietilä's' architectural trajectory are materialised.

Keywords: Landscape; materiality; morphological design; construction detail; Finland.

Cómo citar este artículo/Citation: Luis Miguel Cortés Sánchez, Javier Terrados, Panu Savolainen (2024). Naturalezas construidas: El conjunto residencial Suvikumpu por Raili y Reima Pietilä. Informes de la Construcción, 76 (576): 6568. <https://doi.org/10.3989/ic.6568>

Copyright: © 2024 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Recibido/Received: 02/08/2023
Aceptado/Accepted: 24/10/2024
Publicado on-line/Published on-line: 28/01/2025

1. INTRODUCCIÓN

En 1962, la Fundación para la Vivienda “*Asuntosäätiö*” convocó un concurso de arquitectura para el desarrollo residencial de las últimas zonas de Tapiola (Espoo, Finlandia) (1). Del resultado de ese concurso se derivó el encargo del proyecto del conjunto residencial Suvikumpu a los arquitectos Raili y Reima Pietilä (Figura 1). En dicho proyecto los autores plantearon una reformulación de los modos de habitar en relación con la naturaleza no sólo desde la propuesta de nuevas tipologías, sino también desde la intención de hacer de la arquitectura un elemento más del paisaje natural, tanto en lo que respecta a sus rasgos perceptibles como a sus estrategias de generación del espacio habitable, entendido como un reducto natural más.



Figura 1. Vista aérea del conjunto residencial Suvikumpu durante su construcción, ca. 1968. [Fuente: Suomen rakennustaiteen museo - Museum of Finnish Architecture - MFA]

1.1. Estado de la cuestión

A lo largo de la última década, la investigación sobre la obra de Raili y Reima Pietilä se ha nutrido de nuevas aportaciones, que en gran medida se centran en el análisis de los procesos de pensamiento de Reima Pietilä, como es el caso de la de Randall Teal (2019) (2); y de otras, como la de Dominique Beaux (2015), que sacan partido, entre otras cuestiones, de las concomitancias con la obra de Alvar Aalto (3). Sumado a esto, en 2023 con motivo del centenario del nacimiento de Reima, se ha vuelto a poner el foco sobre su legado desde el MFA con la publicación del libro *Verbal Sketching, Image Sketching, Imagination: Reima Pietilä and the Creative Process of Architecture* que de nuevo se centra en la filosofía arquitectónica de Reima Pietilä y su distintivo proceso de diseño multidimensional (4). Además, la revista *Le Carré Bleu* también dedicó un número monográfico a estos autores (“100 Pietilä”) en la misma línea que la revista *Arkkitiehti – ARK*, con el número editado por Kristo Vesikansa y titulado “Master in the Forest” (5).

A pesar de la diversidad de enfoques —proyectual, filosófico, docente...— a través de los cuales se ha profundizado en

el legado de los Pietilä, se localiza un cierto vacío en lo que respecta a la concreción de los componentes compositivos, materiales y constructivos mediante los cuales el progresivo acercamiento a las formas naturales y a las tipologías más fluidas tuvo lugar en la obra de estos autores, probablemente por la ausencia de trabajos que contaran con el archivo documental de esta oficina como material de análisis. Tan solo se puede detectar una aproximación a estos territorios en el no. 9(1966) de la revista *Rakennustekniikka*, dedicado al proyecto de Dipoli (6). En el caso concreto del conjunto residencial Suvikumpu, la tesis doctoral “Utopías de reconstrucción. Tapiola, breve historia de un sueño olvidado” (2016) analizó múltiples proyectos residenciales, entre ellos el de los Pietilä, pero se sigue echando en falta el análisis compositivo y material de la apuesta por la “naturalización” que se manifiesta en esta obra (7). De ahí, este vacío que, en el artículo presente, consideramos una oportunidad de profundización de la obra en cuestión.

1.2. Objetivos

El proyecto de Suvikumpu se sitúa en un interesante punto de inflexión de una obra arquitectónica que estaba transitiendo desde la práctica de las geometrías modulares y los experimentos tipológicos asociados al racionalismo hacia la mimesis con las formas y los procesos naturales y las tipologías abiertas y orgánicas. Este tránsito se realizó en la propia práctica constructiva de varias obras casi coetáneas de las que Suvikumpu es probablemente la menos estudiada. A través del análisis minucioso de la propia obra y, por primera vez, de la documentación original gráfica y escrita que acompañó a su proceso de ideación y de construcción se pretende desvelar las claves y los ingredientes de este viraje formal hacia las formas naturales asociadas al paisaje finlandés.

1.3. Apunte metodológico

Debido al carácter inédito de la documentación del proyecto correspondiente a las fases de ejecución y de obra, fue necesaria durante el transcurso de la investigación la consulta y la digitalización de dicha documentación localizada en el archivo del Museo de Arquitectura Finlandesa (MFA) en Helsinki. La extensa cantidad de dibujos ha hecho que solo un porcentaje muy pequeño esté catalogado, quedando el resto sin digitalizar, lo cual requeriría que su consulta fuese presencial. Debido a esto, el proceso de la investigación comenzó con el registro de los planos de ejecución en los cuales se abordase el proceso de composición y materialización de la envolvente para su posterior análisis. Las entrevistas con Antti Aaltonen, encargado del archivo, y con el responsable de investigación del MFA, Petteri Kummala, así como con Kristo Venikansa, editor de *Arkkitiehti – ARK* y gran conocedor de la obra de los Pietilä, han contribuido a la verificación de las hipótesis planteadas previamente al inicio de la investigación. Junto a todo esto, el análisis ha propiciado la creación de nuevo material de elaboración propia en base a los documentos originales del archivo, ya que hoy en día no se cuenta con la documentación final de obra del proyecto que transcriba las soluciones constructivas finalmente implementadas, por lo que éstas han tenido que ser extraídas de la inspección in situ de la obra en su estado actual, realizada durante la investigación que ha dado pie a este artículo.

2. RAILI Y REIMA PIETILÄ EN LA DÉCADA DE LOS AÑOS 60

2.1. 1959-1969: Periodo de experimentación con componentes naturales

La década de los sesenta supuso el comienzo de la andadura conjunta de Reima Pietilä y Raili Paatelainen. Con posterioridad al éxito cosechado por el Pabellón de Finlandia en la Exposición Universal de Bruselas de 1958, en el que Reima Pietilä experimentó con los sistemas modulares, la tendencia que caracterizó los proyectos siguientes tornó hacia intereses morfológicos, centrándose en los procesos de producción de la forma arquitectónica en relación con los componentes naturales del paisaje. Este nuevo camino de exploración se alejó de las tendencias racionalistas-constructivistas, conscientemente impersonales en su formalización, que empezaron a caracterizar la arquitectura del momento (8). Se inició un primer periodo de su trayectoria que comprendió desde 1959 hasta 1969, caracterizado por las indagaciones sobre la vinculación de la arquitectura con el paisaje (9). No se trataba de recrear formas naturales, sino de un proceso de reinterpretación que denominaron *morfología urbana* y que pretendía lograr un equilibrio en la coexistencia de la arquitectura y la naturaleza (10).

2.2. Contextualización temporal del conjunto residencial Suvikumpu

En concursos previos al de Suvikumpu, como los del plan general de “Mukkula” en la ciudad de Lahti (Finlandia) y “Märsta-Valsta” en Märsta (Suecia), ambos en 1961, ya se puede detectar como la relación con la topografía y con su capacidad de definir el volumen arquitectónico formaban parte de la estrategia proyectual (11). Suvikumpu coincidió en un momento en el que Raili y Reima Pietilä estaban inmersos en otros proyectos, entre los que destacan la Iglesia Kaleva (1959; 1962-1966), el edificio Dipoli (1961; 1962-1966) y los concursos para la Embajada de Finlandia en Nueva Delhi (1963; 1980-1985), la Iglesia de Malmi (1967) o el centro polivalente de Montecarlo (1969). La reinterpretación del paisaje y de la naturaleza como material constructivo se convirtió en un *leitmotiv* de este periodo de su obra, llevando a un plano técnico las cuestiones más teóricas de su pensamiento.

El proyecto para Suvikumpu se convirtió en uno de los largos de su trayectoria. Si bien el anuncio del concurso se produjo en 1962, el desarrollo de la ejecución no comenzó hasta diciembre de 1964. Antes de esta fecha, existe documentación con carácter de borrador (entre 1962-1963) usada principalmente para aplicar los cambios requeridos a la propuesta del concurso. Esta dilatación temporal se vio incrementada por la construcción del proyecto por fases. La primera se inició en el año 1967, finalizando en 1969, y la segunda tuvo lugar diez años después, entre 1980 y 1982.

3. SUVIKUMPU: LA CULMINACIÓN DE TAPIOLA

3.1. Tapiola, un nuevo modelo híbrido entre arquitectura y paisaje

Los efectos provocados por la Segunda Guerra Mundial tuvieron su reflejo en el cambio de mentalidad de la población a nivel ético y social, en la reconciliación con el lugar y la naturaleza, en la demanda de espacios saludables, en una nueva

percepción de la convivencia y la cultura, y caracterizaron los nuevos proyectos de reconstrucción y crecimiento urbano (12).

Previamente a su desarrollo urbanístico, el área de Tapiola mostraba un interés mayoritariamente agrario. El plan que finalmente inició su proceso de urbanización fue el desarrollado por Otto-Ilvari Meurman en 1945, de alguna manera inspirado en las teorías de la “Ciudad Jardín” (13). En 1951 se revisó dicho plan y se decidió cambiar la tipología predominante de residencial aislada a edificación en altura. No obstante, se mantuvo la orientación general de la propuesta inicial de Meurman, descrita como: “minimizar la transformación del lugar mediante la adaptación a la topografía existente evitando desmontes o grandes rellenos, [...] junto con la estricta conservación de los caminos y de la vegetación existente, se consideraron como decisiones fundamentales en la concepción de la propuesta” (7). En contraste con este interés paisajístico del plan, la arquitectura planteada se atuvo a los paradigmas dominantes del racionalismo clásico, como se observa en las propuestas de Heikki y Kaija Siren para el conjunto residencial del sector norte “Sammonpaja” (1963) o los de Aulis Blomstedt, “Riistapolku” (1959) y “Kaskenpaja y Allakka” (1965), entre otras. En contraposición, la propuesta de los Pietilä se planteó llevar la interacción y las referencias a las formas naturales a la propia composición y materialidad constructiva de los edificios, además de a la variabilidad libre de las alturas y las tipologías empleadas.

3.2. Conjunto residencial Suvikumpu

El alto número de viviendas que el programa exigía incorporar en la propuesta —140 unidades— fue abordado mediante la combinación de 40 tipos distintos de viviendas cuya superficie oscilaba entre 40 m² y 120 m². Estos se agruparon en cuatro bloques escalonados, de los cuales dos fueron finalmente subdivididos en otros dos. De esta forma, cada conjunto pudo adaptarse tanto al requerimiento topográfico, como a las diversas tipologías habitacionales incorporadas (Figura 2). En la propuesta inicial, se proyectó un edificio comercial en la zona central; sin embargo, este se descartó a favor de otro edificio residencial. Este nuevo edificio, “Suvituuli”, fue construido en la segunda fase (1980-82), junto con un pequeño pabellón comercial localizado en la entrada del recinto. En ambos, la construcción en hormigón in situ fue sustituida por piezas de hormigón prefabricado.

Frente al carácter repetitivo, acotado y estandarizado del programa inicial, la propuesta de los Pietilä propuso una gran variabilidad y flexibilidad gracias a la libertad en el trazado del volumen arquitectónico, contribuyendo a desdibujar el límite de la vivienda y de la envolvente de cada edificio.

Las plantas de las viviendas parecen partir de un esquema racional convencional, el de un rectángulo dividido en zona de día y zona de noche, en la cual se empaquetan los dormitorios optimizando su posición y a la vez que se produce una dislocación del rectángulo en otros mayores que generan la envolvente escalonada, que descompone lo que de otra forma sería un plano continuo abstracto, demasiado artificial. El escalonamiento estrecha los planos verticales en los que se apilan las viviendas y dan una imagen arracimada en bandas verticales no coincidentes al conjunto. La dislocación de la planta genera al mismo tiempo una tensión diagonal en el registro visual de la casa acrecida por el empleo de paneles correderos que reconfiguran estas perspectivas. Parece haber

una voluntad de disolver el estatismo de las composiciones de la vivienda social racionalista en favor de las fugas visuales y las relaciones oblicuas, tanto en el interior como en la propia relación entre interior y exterior, nuevamente inspiradas en el paisaje natural. En cierto modo, los Pietilä trasladaron la condición de la mirada diagonal del espacio del bosque —en el bosque no hay una experiencia lineal— (14), al espacio del habitar interior.

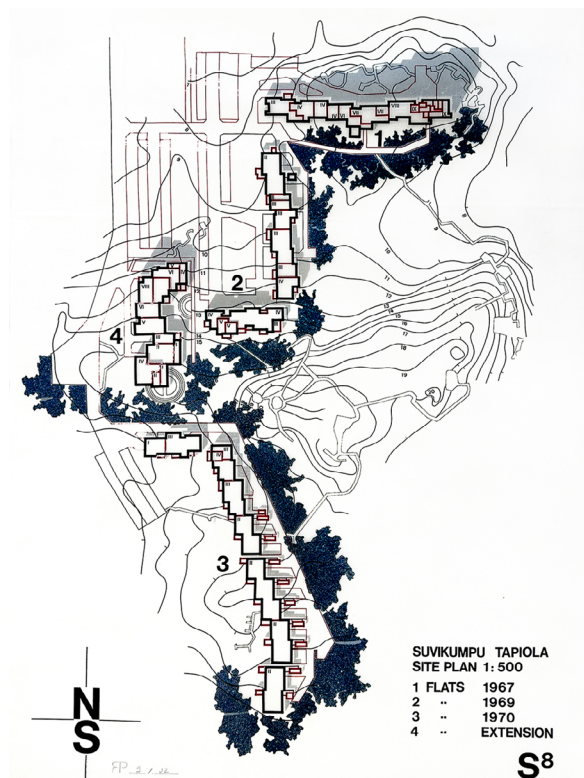


Figura 2. Planta general del conjunto residencial Suvikumpu.
Ref: 9/J2 [Fuente: MFA]

La necesidad de este contacto con el exterior tuvo su reflejo no solo en el generoso dimensionamiento de las ventanas y en refuerzo de las visuales diagonales, sino también en la decisión de dotar a todas las viviendas de una habitación exterior (Figura 3). Esta pieza no se formaliza como un vaciado del volumen edificado sino, en una nueva referencia sutil a entorno arbolado, como una corteza que se desgaja de un tronco, haciendo habitable el intersticio resultante.



Figura 3. Plantas de las viviendas del conjunto residencial Suvikumpu con las “habitaciones exteriores” sombreadas en amarillo.
[Fuente: MFA; Elaboración propia]

4. SUVIKUMPU: LA CONSTRUCCIÓN DE UN BOSQUE DE VIVIENDAS

4.1. Estrategias de intervención en el paisaje

El sur de Finlandia apenas presenta accidentes geográficos significativos en términos de altitud. Esto hace que las reducidas elevaciones que moldean un territorio generalmente plano, puedan ser percibidas como localizaciones de oportunidad a la hora de establecer relaciones territoriales y paisajísticas (15). Las zonas de mayor altitud corresponden con las principales áreas boscosas y actúan como elementos de contraste con la amplitud y planeidad de los espacios abiertos que anteriormente estaban destinados a los cultivos, los prados silvestres y las áreas inundables. La cuenca hídrica de Tapiola que drena las escorrentías en dirección este-oeste condicionó la ubicación de las edificaciones que se concentran en las áreas de mayor altitud (16). El claro contraste entre estas dos zonas (bosque elevado y planicie) es una de las principales características del paisaje del área, que sin duda influyó en el planteamiento con el que se abordó el proyecto.

A lo largo del perfil topográfico de la colina emergen las especies arbóreas que conforman en gran medida el ecosistema de estas densas y frondosas áreas boscosas, donde predominan el pino (*Pinus sylvestris*), el abeto (*Picea abies*) y el abedul (*Betula pendula*). Sus esbeltos troncos que alcanzan entre los treinta y los cuarenta metros de altura (17) van delimitando los espacios interiores de estas áreas, creando secuencias rítmicas diversas donde la edificación debe buscar su asiento, favorecido en ocasiones por los claros provocados por la emergencia de la roca. Como consecuencia de la frondosidad de la vegetación circundante, el campo visual del usuario queda frecuentemente delimitado por la cortina de troncos arbóreos que, contemplada como un panorama abstracto permite detectar algunos patrones formales de composición, color y textura. Son los propios autores los que desvelan que el paisaje circundante, observado como una composición vertical abstracta, resultó ser la referencia formal que inspiró el tratamiento de los volúmenes y de la envolvente del conjunto. En palabras del propio Reima Pietilä: “nuestro diseño simula, a nivel morfológico, los bosques del entorno cercano de abedules, abetos y pinos. Suvikumpu tiene características de la vegetación *micro-local* y llamamos al espacio entre el edificio y su entorno *espacio vacío de homonimia vegetal*” (18) (Figura 4).

Para Raili y Reima Pietilä, el *genius loci* (19) del lugar adquirió la condición generadora del proyecto. En el análisis de la obra de los Pietilä, Christian Norberg-Schulz la describe como un proceso creativo singular frente al de sus contemporáneos, un proceso que prefiere encontrar sus estímulos no en la resolución del programa o en ideas arquitectónicas preconcebidas, sino en una situación local de forma que se pueda explorar una “precompresión” del lugar. En sus escritos previos, Pietilä prestaba atención al “entorno” para describir la totalidad que estaba tratando de capturar, mientras que más tarde adoptó el término de *genius loci* para definir “esa atmósfera particular que emana de las asociaciones y el carácter específico de un lugar... El *genius loci* es el cromosoma que permite que la identidad se haga presente en el proceso de diseño”. Pietilä empezaba con una “imagen vaga”, que clarificaba en cientos de bocetos preparatorios hasta que la llevaba a su forma acabada (20). Este procedimiento, basado en una imagen vaga, difusa, que interpretaba los rasgos fundamentales del lugar para acabar definiendo el patrón de la forma arquitectónica,

parece haber operado en Suvikumpu como generador de la imagen y la materialidad de la envolvente de las viviendas, a partir de una mirada abarcadora del bosque local. En una aproximación similar, la propia Iglesia Kaleva en Tampere, proyectada al mismo tiempo, era también descrita por sus autores como “un grupo de abedules sobre una colina” (21).

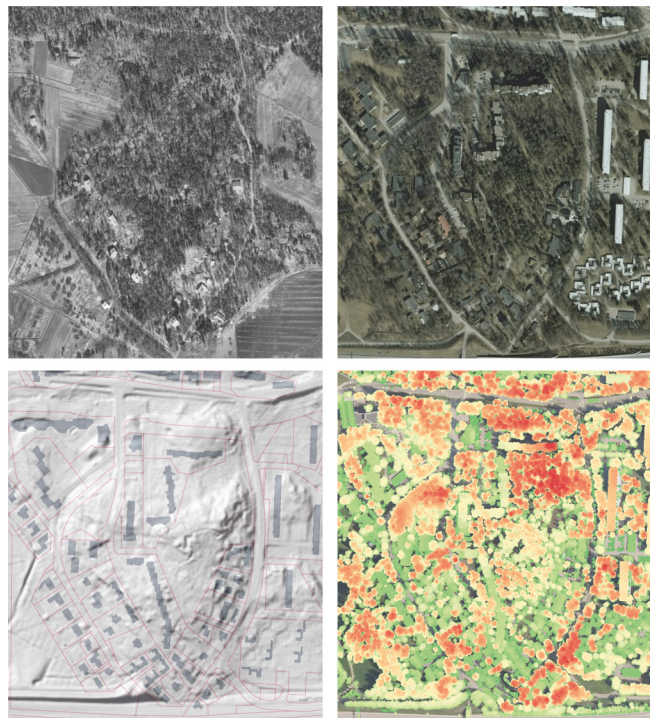


Figura 4. Área de Suvikumpu. De arriba a abajo y de izq. a dcha.: Ortofoto 1950; Plano topográfico junto con la planimetría urbana actual; Ortofoto 2009; Alturas de cubiertas junto con alturas de vegetación 2008. [Fuente: Espoo Service Maps, Elaboración propia]

Las referencias al bosque como metáfora del espacio habitable por excelencia por parte de Reima Pietilä enlazan con un específico rasgo de la cultura finlandesa, allí donde el propio bosque que materializa la mayor parte de su paisaje es el protagonista inanimado de la principal epopeya nacional, el poemario Kalevala (1835), fuente literaria de inconsciente colectivo nacional finés. “Los finlandeses encuentran en el bosque un medio natural favorable y propicio. En el bosque están en casa. En la novela Los Siete Hermanos, una de las obras maestras de la literatura finlandesa escrita por Aleksis Kivi a finales del siglo XIX, se describe la inadaptación social de los hermanos y la huida a los bosques en busca de protección” (14). No resultaría extraño, en este contexto, considerar como uno de los motores del proceso de los Pietilä en Suvikumpu la voluntad de construir cierto tipo de bosque petrificado, dispuesto a habitarse.

Los primeros dibujos analíticos de los perfiles topográficos clarifican su preocupación por la búsqueda de una simbiosis correcta entre el perfil topográfico del terreno y el nuevo volumen incorporado (Figura 6). Se propusieron unas volumetrías que iban replicando la topografía subyacente, recreándose una nueva topografía a cota de cubierta (Figura 5). Esto se tradujo en la propuesta en unos volúmenes escalonados en altura, entre dos y nueve plantas. A diferencia de las demás edificaciones de Tapiola, cada volumen presenta escalonamientos parciales en volumen, no existiendo una cota de coronación común y fija.

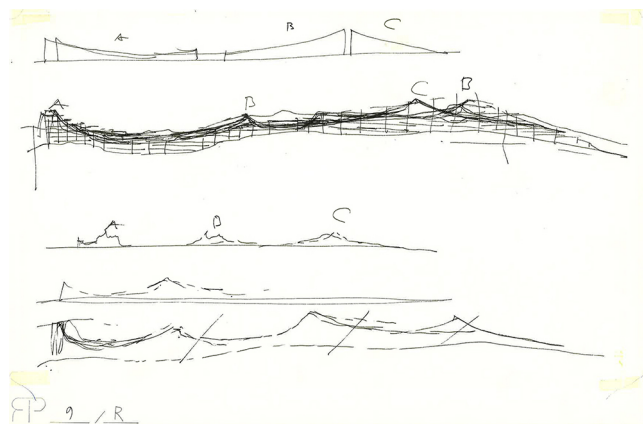


Figura 6. Croquis de los perfiles topográficos existentes con un primer acercamiento volumétrico. Reima Pietilä. Ref. 9/R [Fuente: MFA]

En relación con estas variaciones de altura, el propio Reima Pietilä afirmaba que “fue el árbol quien dictó la escala del edificio” (22). Se deduce una relación directa entre las cotas de coronación de los edificios y las de las copas de los árboles, que parecen coincidir. En los croquis del proyecto, esta relación queda demostrada (Figura 7). La altura de la edificación se pone en relación con la de la vegetación existente. El escalonamiento del volumen da respuesta a las diferentes alturas de las copas de los árboles hasta alcanzar la cota superior. La intencionalidad del dibujo se verifica a través de un nuevo componente: el empleo del color. El uso del color verde en el croquis, tanto para la arquitectura como para la vegetación, busca transmitir la idea de que se trata del mismo elemento, así como la representación de las “habitaciones exteriores” en color naranja, como estructuras verticales que sustentan la masa arbórea que sucede a su alrededor. A su vez, la forma zigzagueante de los volúmenes permitió la reducción de la escala de lo que sería una única pieza, monolítica y sin accidentes, en favor de la creación de espacios intermedios entre ellos.

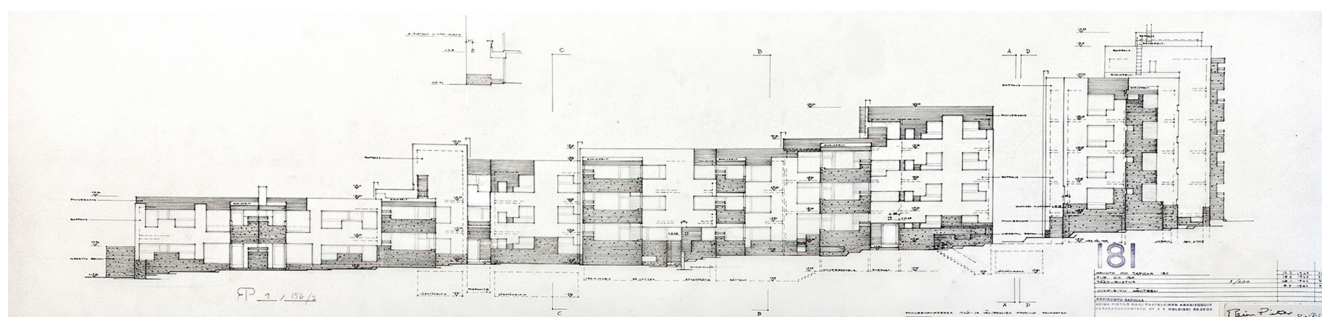


Figura 5. Alzados oeste del conjunto residencial Suvikumpu. Bloque 181. Ref. 9/156/2. [Fuente: MFA]



Figura 7. Croquis en color de los volúmenes en relación con la topografía y la vegetación existente. Ref. 9/R [Fuente: MFA]

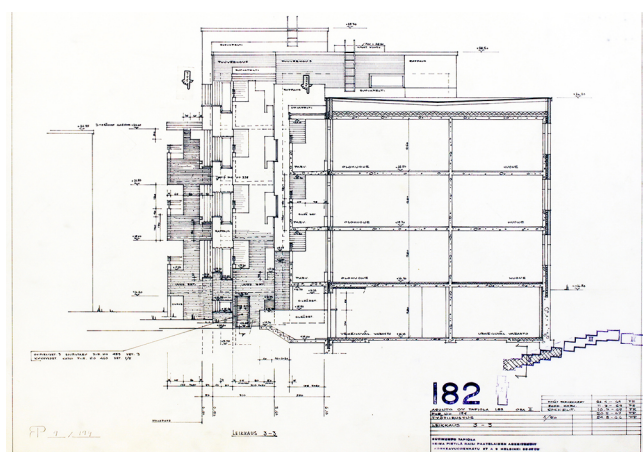


Figura 8. Sección 3-3. Bloque 182. Ref. 9/194 [Fuente: MFA]

Por tanto, vemos como haciendo uso de las diferencias de material, textura y color, Raili y Reima Pietilä trabajaron las formas primitivas de estos árboles en la composición de los volúmenes propuestos y sus alzados (Figura 8). El pino, el abeto y el abedul se transmutan en madera, en estuco y en hormigón visto. Los edificios del conjunto estaban destinados a simular una especie de “no-natural”.

5. EXPLORACIONES CONSTRUCTIVAS: LA NATURALEZA COMO PUNTO DE PARTIDA

Raili y Reima Pietilä trasladaron la escala paisajística al detalle constructivo para poder abordar la construcción del edificio (Figura 9). Entre las múltiples cuestiones que contribuyeron a forjar la estrecha relación entre el proyecto y la naturaleza, destacaron principalmente dos bajo el mismo denominador común de la definición volumétrica. Existe, por un lado, el trabajo de la geometrización de la propia envolvente; y, por otro, la variación del volumen global mediante la alteración de la posición y tipo de las tipologías habitacionales propuestas. En este último destaca, especialmente, la incorporación de las terrazas como elemento que altera el plano de la fachada y desdibuja la modulación base. Bajo esta premisa, los Pietilä incorporaron en la propuesta arquitectónica la principal cuestión intrínseca de la naturaleza: la variabilidad de ritmos sustentada en base a su definición material y constructiva.



Figura 9. Fotografías del proyecto durante su construcción. Desencofrado de los muros estructurales de hormigón de fachada, ca. 1968 [Fuente: MFA]

5.1. Patrones, geometrías y composiciones

En su imagen general, las fachadas de los edificios residenciales de Suvikumpu podrían leerse como una especie de *pixelación* borrosa de la textura de los troncos de los abedules. Esta textura combina un fondo blanco predominante sobre el que destacan unas bandas horizontales yuxtapuestas de diferentes grosores. Los primeros esquemas compositivos de las fachadas pueden leerse fácilmente como una posible trasposición de la imagen de los troncos del abedul (Figura 10).

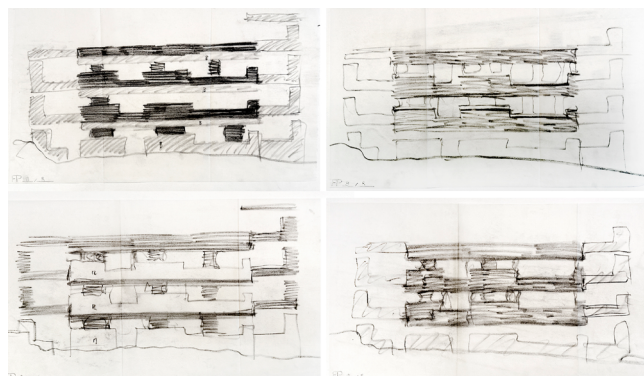


Figura 10. Diferentes esquemas compositivos de la fachada. Reima Pietilä. Ref. 9/R/2. [Fuente: MFA]

Estos esquemas fraccionarios tantearon múltiples opciones de geometrización de una misma delimitación base, para su posterior replica en el resto de la fachada y así obtener los primeros alzados generales del conjunto. La pronta incorporación de la definición material como herramienta complementaria en la geometrización se evidencia a través de las anotaciones que aparecen en estos esquemas, donde se señala con su inicial el posible material a emplear (B para *betoni* – hormigón; L para *lassi* – cristal; o P para *puu* – madera). Posteriormente, el alzado general se fue ajustando en base a la alteración y prueba de estos patrones. En este sentido, existen planos con carácter de borrador en los que los autores trabajaron con varias capas de papel vegetal superpuestas con diversas opciones geométricas y materiales.

En el caso del bloque septentrional, debido a su gran tamaño, se pueden identificar tres franjas. Por un lado, está la correspondiente a las plantas intermedias, la cual se compone principalmente a partir de la repetición en altura del mismo módulo geométrico con apenas variaciones en un plano de estuco blanco continuo. Una segunda franja corresponde al basamento y presenta una alteración del módulo geométrico anterior, ejecutado mayoritariamente en hormigón. La tercera se localiza en las plantas de coronación del edificio, donde el módulo de nuevo se altera y, en este caso, predomina la madera natural junto con el hormigón como revestimiento (Figura 11). Los materiales elegidos matizan y reconfiguran la composición geométrica inicial. A esto se le sumaron los desplazamientos del plano de fachada, las interrupciones en los paños continuos por la disposición rítmica de las ventanas y los salientes en fachada provocados por las “habitaciones exteriores” de las viviendas.

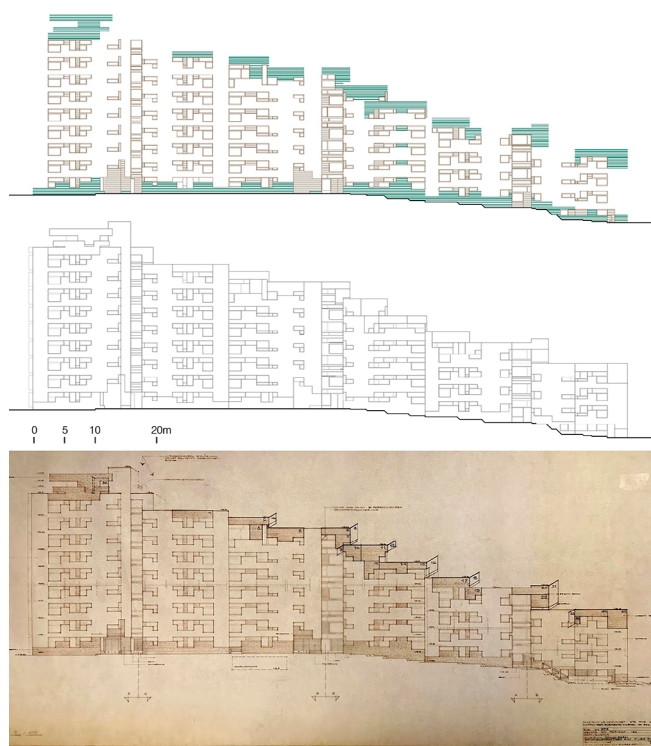


Figura 11. De arriba abajo: Descomposición material y geométrica del plano original del alzado norte del edificio septentrional. Ref. 9/0034. [Fuente: MFA; Elaboración propia]

El hormigón es el gran protagonista del sistema constructivo, tanto por sus propiedades estructurales como expresivas. Un material que puede simular tanto una textura natural como una construcción artificial de otro material. Si en el caso de Dipoli el hormigón aspira a mostrarse como una formación rocosa preexistente, como un afloramiento del sustrato rocoso que termina conformando la envoltura del edificio (23), en el caso de Suvikumpu la transmutación natural del hormigón es mucho más sutil. En la definición de estas bandas que recrean la textura del bosque circundante se combinan el hormigón y el estuco pero, y de ahí la sutileza, el hormigón trata de simular una textura natural utilizando el recuerdo de una construcción artificial: la madera a la que se trata de recordar no es la madera natural sino la envoltura artificial de las casas de madera vernáculas del bosque. Para ello, se recurre al entablado que reviste sus fachadas, que no es en este caso más que el negativo de un encofrado de tablillas cuidadosamente dimensionado por los arquitectos.

El juego de referencias cruzadas en la transmutación del hormigón da un último paso al usar el tinte verde en su composición: el material artificial que simula la corteza de los árboles y al mismo tiempo el entablado de las cabañas adopta finalmente el camuflaje verdoso, ajeno al aspecto real del hormigón, como una forma, al tiempo sutil e ingenua, de volver a naturalizarlo (Figura 12). Un virtuoso ejercicio de manipulación figurativa que contrasta con la forma de interpretar el carácter del hormigón como material de acabado que se estaba proponiendo simultáneamente en otros lugares de Finlandia. En el cementerio de la cercana Turku, Pekka Pitkänen estaba construyendo en 1967 la Capilla de la Santa Cruz con el uso exclusivo de un hormigón armado tratado como un fondo abstracto de los objetos y remates que se le superponen. Un material que aspiraba a ser invisible, sin presencia material, “insignificante”, gris y neutro, como “casi nada” y “sin ningún valor absoluto como tal”, en palabras del propio autor (24).

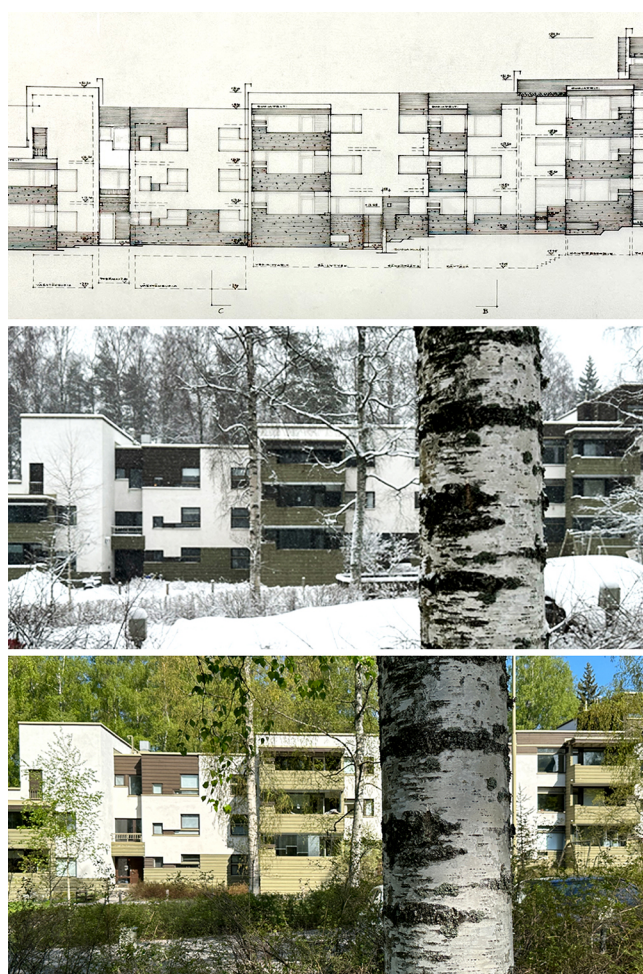


Figura 12. Composición. Alzado, Ref. 9/156/2 junto con sus fotografías en invierno y en verano, 2021. [Fuente: MFA; Fotografías elaboración propia]

El propio Heikki von Hertzen, promotor de la obra, en el no. 1(1970) de la revista *Arkkitehti* alabó el trabajo desempeñado por la pareja de arquitectos, quienes “dieron vida al hormigón en el proyecto de una forma sin igual” (25). En base a la documentación técnica recopilada, se ha podido corroborar dicha preocupación ya que existen numerosos planos donde se detalló con gran precisión las dimensiones de cada una de las hendiduras del hormigón cuidadosamente estudiadas. Esta modulación, a base de tres medidas longitudinales, $a=11\text{cm}$, $b=8,5\text{cm}$ y $c=6\text{cm}$, y a su vez con dos profundidades, $1,2\text{ cm}$ y $2,5\text{cm}$, les sirvió para crear una rica alternancia de patrones

que fue empleada tanto para el encofrado del hormigón como para la disposición del revestimiento de lamas de madera, creando continuidades geométricas de materiales diferentes. En el plano 9.0101 (Figura 13) se puede observar cómo definieron el despiece de los tableros modulares de madera y su aplicación en los revestimientos.



Figura 13. Detalle encofrado hormigón y revestimiento de madera, Ref. 9/0101. Fotografías de la envolvente, 2023. [Fuente: MFA; Fotografías elaboración propia]

En las zonas más altas, a modo de coronación como si se tratase de la copa del árbol, al estuco blanco y al hormigón verde acanalado, se les añadió el revestimiento de lamas de madera natural, que siguiendo las líneas horizontales del hormigón replicaron sus disposición y medidas. Complementando a estas zonas, la madera sobrepasó los límites de las carpinterías y revistió los espacios singulares del edificio, como por ejemplo los puntos de acceso. La combinación de áreas revestidas de madera junto con las de hormigón fue bastante recurrente en el desarrollo de la envolvente. En algunas zonas puntuales, aparece también un revestimiento de lamas de cobre.

En contraposición a estos materiales, el empleo del estuco blanco ocupa un alto porcentaje de revestimiento en fachada, potenciando los otros. Estas superficies continuas actúan como la última capa del acabado del cerramiento de la envolvente construido con fábrica de ladrillo de medio pie, interrumpidas para dar paso a las ventanas cuyas carpinterías de madera, de nuevo, sirven para rematar la labor compositiva de la fachada (Figura 14). Las ventanas colocadas a haces interiores, combinadas con vidrios fijos de diferentes tamaños y tipos de aberturas, rompen el plano continuo y trabajan la profundidad de la fachada, reconectando al usuario con el paisaje exterior.

Estos ventanales fueron el resultado de la combinación de múltiples módulos individuales de menor dimensión. De esta manera, se logró crear secuencias variadas a partir de unos módulos base. Estas disposiciones, a su vez, estaban condicionadas por los espacios interiores de las viviendas. Se trataba de un camino de ida y vuelta entre la escala global del edificio y la escala del habitar interior. Resulta interesante abordar el análisis de la composición geométrica de la fachada desde una perspectiva interesada en la estandarización. Aunque pueda parecer incongruente, en esta aparente aleatoriedad existe un proceso de modulación y estandarización que permitió su materialización. Los Pietilä comenzaron este proceso abstrayendo geoméricamente la singular textura de los troncos de los abedules. De esta forma, obtuvieron unas geometrías representativas que, a su vez, fueron descompuestas en

módulos menores replicables que les permitieron recrear estas geometrías complejas, visualmente asociadas, en este proceso de pixelación, a los patrones naturales (Figura 15). Este proceso compositivo es inverso al modular tradicional. En este caso, se extrajeron patrones representativos de la naturaleza para su posterior modulación y, de esta manera, aplicar la replicabilidad.

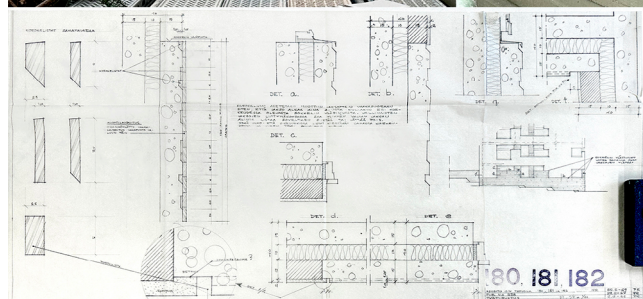
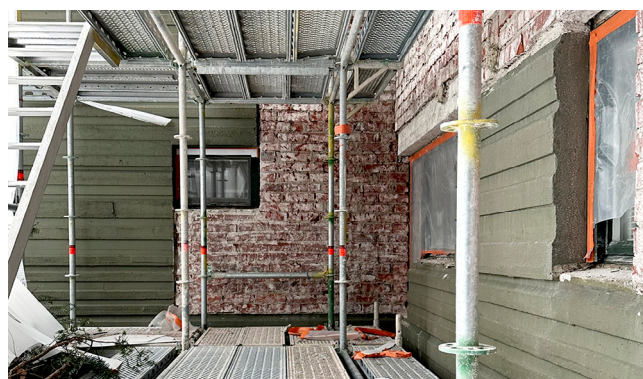


Figura 14. Arriba: Rehabilitación de la fachada, 2023. Abajo: Plano detalle encuentros, Ref.9/238 [Fuente: Fotografías elaboración propia; MFA]

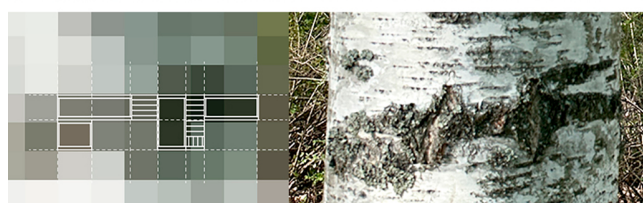
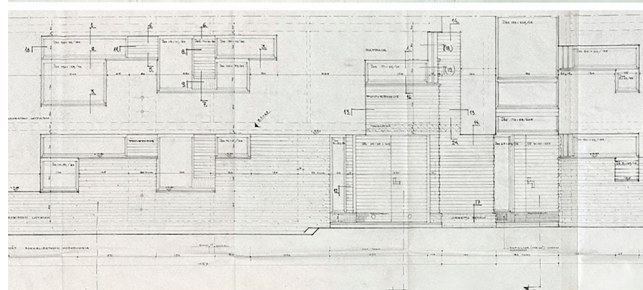
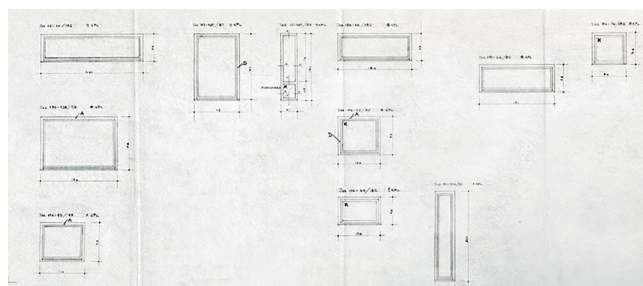


Figura 15. Composición del proceso de abstracción y modulación de la fachada a partir de la textura del abedul. Fotografías, 2023. [Fuente: MFA; Elaboración propia]

En 1960, Reima Pietilä ya manifestó su oposición a la universalidad tecnocrática de la estandarización pura. En sus propias palabras: “Los detalles en los que está fundado todo edificio son objetos de estandarización que aniquilan los elementos básicos de la arquitectura, reduciendo a la nada la posibilidad de crear formas integrales” (26). En este sentido, la apuesta de Raili y Reima Pietilä por una estandarización flexible recuerda a la ya enunciada por Alvar Aalto en su artículo “The flexible stair” (1942). Este defendía una estandarización que permitiera la adaptación de los detalles a las diferentes necesidades humanas (27). Aunque Aalto en esta reflexión se centra en la experiencia del individuo, los Pietilä la comparten y le añaden un factor más: la consideración paisajística como un factor más de adaptación.

Es así como las series combinatorias de las ventanas de Suvikumpu responden a unos módulos estandarizados replicables. En la figura 15, podemos observar el procedimiento comentado. Era tal la sistematización de estos módulos que, en la documentación del proyecto de ejecución, además de los planos correspondientes a su despiece, existen tablas con listados donde se recopilan todos los módulos empleados, así como su cantidad y en qué vivienda han sido incorporados. Volviendo al caso del edificio septentrional, el módulo de ventana más utilizado fue el de dimensiones 76x86 cm, con 19 unidades; seguido del de 76x56 cm, con 15; y el de 126x151 cm, con 14. En total, los 78 módulos alcanzan las 376 unidades de ventanas que componen las geometrías existentes. Para asegurar la viabilidad constructiva de estos, cada paño individual tenía asociado un código de identificación en los planos de despiece y en las especificaciones.

En los 30 cm de base que tiene el espesor de la fachada, tiene cabida todo este juego de profundidades, retranqueos y materiales que enriquecen el plano, a través de una labor artesanal en la definición de los detalles de sus encuentros, recreando la variabilidad de la textura natural del bosque en la dura verticalidad del plano de fachada. Durante las nevadas en invierno, la nieve encuentra soporte en los resaltes del hormigón y se posa de la misma forma que a lo largo del tronco del árbol. La propia Raili Pietilä declaró la preocupación por diseñar viviendas con un carácter “rural” a pesar de ubicarse en espacios urbanos, ya que las personas que emigraban a la ciudad desde entornos rurales podían experimentar nostalgia por la nieve que solían ver en sus hogares. En la ciudad, la nieve no se acumulaba de la misma manera en las superficies, pero la autora se alegró de que las viviendas proyectadas en Suvikumpu sí tuvieran superficies rugosas horizontales donde la nieve pudiera depositarse. En palabras de Raili Pietilä: “el hormigón se vuelve aún más hermoso cuando la nieve permanece en las ranuras de la fachada” (28) (Figura 16).



Figura 16. Izq.: Fotografía del entorno de Suvikumpu nevado. Dcha.: Detalle de la nieve posada en las hendiduras del hormigón de fachada. 2022 [Fuente: Elaboración propia]

5.2. Alteración y transición del espacio intermedio: la habitación exterior

En relación con el objetivo de brindar a las viviendas el mayor contacto posible con el exterior, existe un elemento más, clave en la configuración de la fachada, que actúa como transición entre el exterior y el interior y que los mismos arquitectos denominaron “la habitación exterior” (Figura 17). Este espacio, que actúa como colchón, permite que el usuario pueda disfrutar del contacto con la naturaleza —agresiva durante gran parte del año en estas localizaciones— desde el refugio de su propia vivienda.

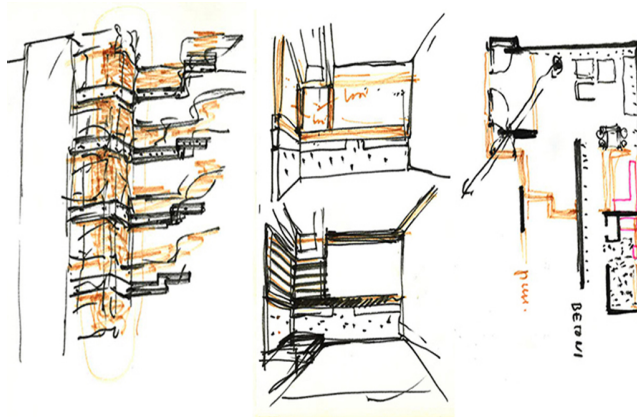


Figura 17. Croquis del exterior de la envolvente y del interior de las habitaciones exteriores, junto con su posición en la planta de la vivienda, bloques 181 y 182. Ref. 9/R [Fuente: MFA]

La configuración específica de cada uno de estos, responde a la peculiaridad de cada tipología de vivienda y a la condición formal del volumen global del edificio. En el proyecto, están presentes con diferentes tamaños y geometrías en sus cerramientos (Figura 18). Sin embargo, a pesar de esta alternancia, su misma posición en planta con respecto al resto de niveles del edificio, sumado al empleo del hormigón visto coloreado construido in situ como acabado, contribuyó a la percepción visual de la composición de la fachada como una emulación de los troncos de los árboles, logrando esa artificialización de la naturaleza. En algunos casos, la terraza de la última planta se retranquea para aportar más movimiento en el plano de fachada.

Con unas superficies útiles que oscilan entre los 4 m² y los 8 m², estos espacios con planta rectangular presentan una configuración singular en cuanto a su diseño. Aparentemente simples, es en el desarrollo de los planos verticales que los delimitan donde reside dicha singularidad (Figura 19). La influencia del patrón geométrico de la naturaleza continuó a través de aberturas verticales y horizontales que perforaron el hormigón creando los puntos visuales desde los que conectar al usuario con el bosque. El control de la posición de estos huecos, sumado al desplazamiento de las terrazas en plantas, garantizaba que se evitasen los cruces de visuales directos con los de otros vecinos, manteniendo un alto grado de privacidad a pesar de esta exposición. Los Pietilä buscaban ofrecer a cada familia un entorno individual, al mismo tiempo que compartir el bosque que se entrelaza con las viviendas (Figura 20). Estas aperturas fueron inicialmente proyectadas con la posibilidad de ser cerradas mediante unas mínimas carpinterías de vidrio. Sin embargo, esta decisión se descartó debido al sobrecoste que hubiese supuesto al proyecto (11).

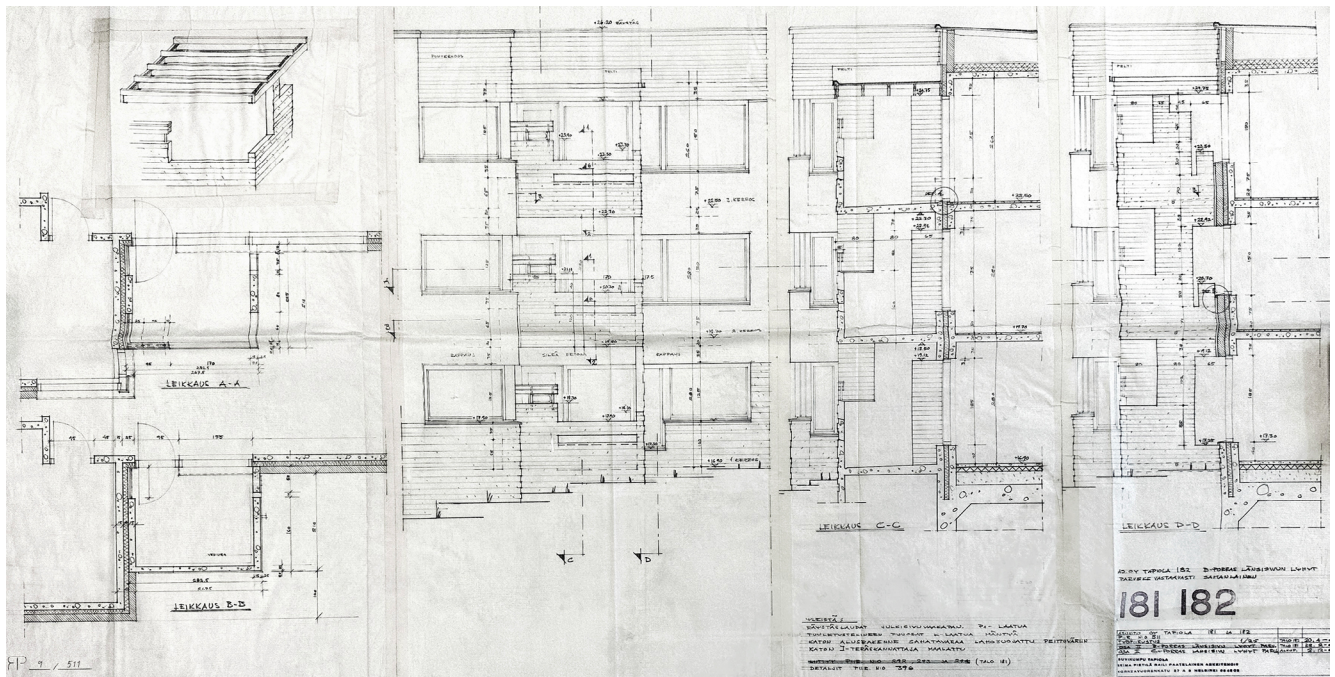


Figura 18. Plano 9/511. Secciones y alzados de las habitaciones exteriores del lado oeste, bloques 181 y 182. Ref, 9/511. [Fuente: MFA]

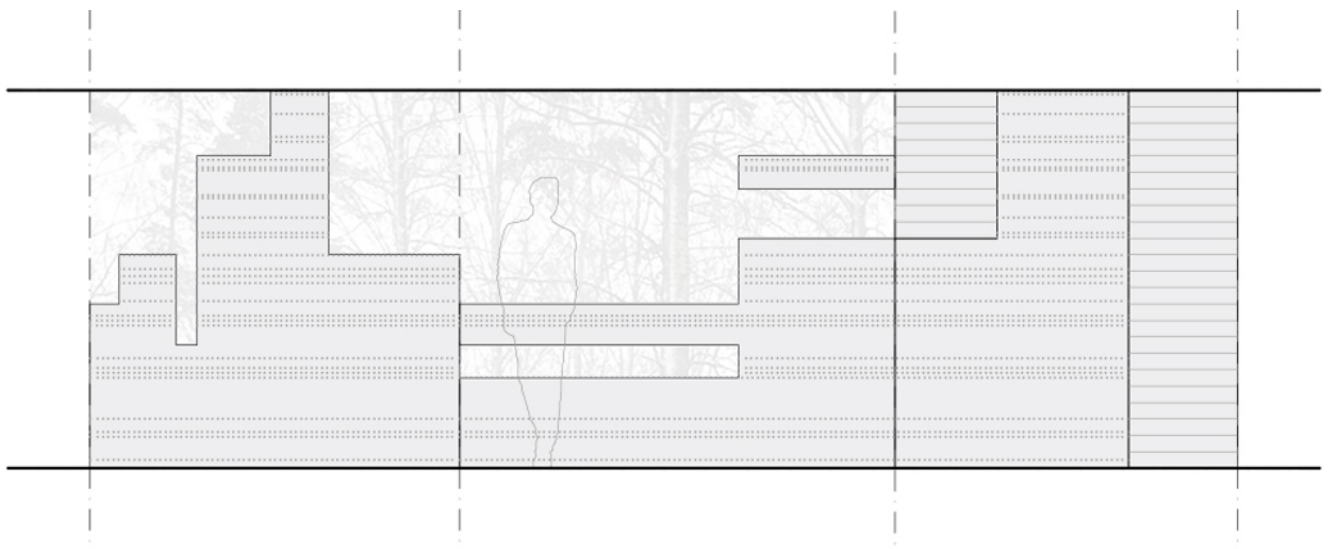


Figura 19. Alzados interiores abatidos de la habitación exterior, bloques 181 y 182. [Fuente: Elaboración propia]

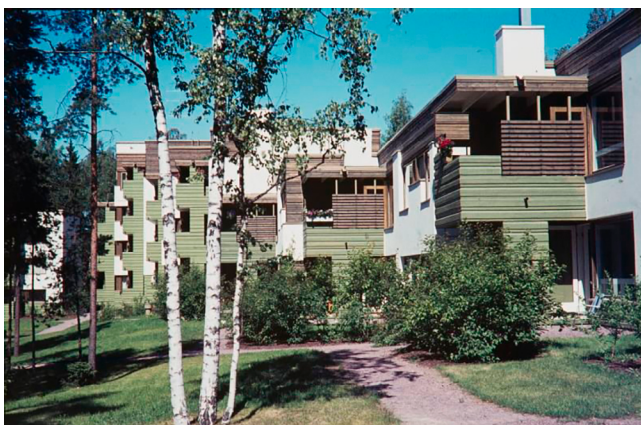


Figura 21. Fotografía exterior del conjunto residencial Suvikumpu, ca. 1970-1975. Jouko Mäkinen [Fuente: KAMU Espoon kaupunginmuseo]

El resultado final es una fachada que se funde perfectamente con el entorno natural circundante, creando una conexión visual entre el edificio y su entorno (Figura 21). El trabajo plástico de la envolvente no solo contribuyó a la apariencia de un bosque, sino que también ofreció durabilidad y resistencia a la estructura, lo que la hizo adecuada para enfrentar las condiciones climáticas adversas del lugar.

6. CONSECUENCIAS Y CONCLUSIONES

En el período en el que el proyecto de Suvikumpu se materializó, la arquitectura moderna se encontraba en un intenso proceso de experimentación respecto a las posibilidades expresivas del hormigón armado. Ya asumidas las propuestas brutalistas o la renuncia de Le Corbusier a la ambición industrial de perfección en sus acabados en favor del valor artístico del *béton brut* en

sus proyectos, en toda Europa se suceden las propuestas que exploran el posible carácter “natural” del hormigón.

Es obvio que el hormigón armado no es un material natural. Podría decirse incluso que no se trata propiamente de un material sino de un “proceso”: los materiales pétreos que

lo componen sólo llegan a constituir un “material” cuando su puesta en obra concluye. No obstante, su carácter fluido y moldeable y el origen geológico de sus componentes han tenido como consecuencia en numerosas prácticas arquitectónicas que el interés principal con respecto al hormigón sea el “naturalizarlo”: hacer que parezca realmente un material natural, que se asemeje a la piedra, a una formación geológica o incluso a la madera, todo ello a través de la elaboración de sus encofrados y de sus tratamientos de acabado.

El uso “natural” del hormigón, la referencia a la altura y a la textura visual del arbolado, la descomposición volumétrica de aspecto geológico, junto con la composición “en capas” a la que colaboran las habitaciones exteriores, las terrazas, formalizadas como una corteza que se desgaja de unos árboles artificiales, y los espacios interiores al servicio de la contemplación del bosque, componen una operación que se podría entender como una “vuelta a la naturaleza” de los cánones compositivos. Sin embargo, su materialización parece estar dirigiendo la arquitectura hacia un sentido de abstracción a partir del cual obtener los mecanismos de asimilación al paisaje circundante. A lo largo del análisis de Suvikumpu, estos puntos se han revelado como las herramientas con las que Raili y Reima Pietilä materializaron esta reinterpretación del paisaje finlandés en arquitectura.

Es bien conocida la secuencia pictórica, basada en la representación de un árbol —que empieza realista y termina en una composición de rectángulos de colores—, que llevó a Piet Mondrian desde el naturalismo a la abstracción y que está en los orígenes de la visualidad arquitectónica racionalista. En Suvikumpu, los Pietilä parecen estar retornando al árbol originario, no ya desde la forma, sino desde las alusiones materiales y constructivas, así como desde las visiones borrosas que inspira el entorno natural.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Arkkitehtuurimuseo (MFA), a Antti Aaltonen y Petteri Kummala, por el acceso a los fondos del archivo; y a Saija Hollmén, investigadora de la Aalto University, junto a los vecinos de Suvikumpu, por su disponibilidad y ofrecimiento en todo lo que fue necesario para acceder a las viviendas.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores de este artículo declaran no tener conflictos de intereses financieros, profesionales o personales que pudieran haber influido de manera inapropiada en este trabajo.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Trabajo realizado en el marco del contrato FPU19/04929 financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 del Ministerio de Universidades del Gobierno de España y de la estancia breve de investigación (VIIPPIT-2022-III.2) financiada por el Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Sevilla, ambos del primer autor.

DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Luis Miguel Cortés Sánchez: Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Metodología, Administración de proyecto, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición.

Javier Terrados Cepeda: Análisis formal, Redacción - revisión y edición.

Panu Savolainen: Análisis formal, Redacción - revisión y edición.



Figura 20. Arriba: Axonometría despiezada de la envolvente. Abajo izq.: Axonometría seccionada por la habitación exterior. Abajo drcha.: Fotografías desde el interior de la vivienda y de la habitación exterior. [Fuente: Elaboración propia]

REFERENCIAS

- (1) Herten, H. (1985). *Raportti kaupungin rakentamisesta: Asuntosäätiö 1951-1981*. Espoo: Länsiväylä.
- (2) Teal, R. (2019). Disciplining sensation: The architectural thinking of Reima Pietilä. *Architectural Research Quarterly*, 23(2), 127–136. <http://doi.org/10.1017/S1359135519000162>
- (3) Beaux, D. (2015). Alvar Aalto & Reima Pietilä: Finlande, architecture et génie du lieu. Paris: Éditions Recherches.
- (4) K. Broner-Bauer and M.-R. Norri, Eds. (2023). *Sanastelu, luonnostelu, kuvittelu: Reima Pietilä ja arkkitehtuurin luova prosessi - Verbal Sketching, Image Sketching, Imagination: Reima Pietilä and the Creative Process of Architecture*. Helsinki: Oku Publishing; Arkkitehtuurimuseo.
- (5) Vesikansa, K. (1966). Master in the Forest. *Arkkitehti*, 4, 2023.
- (6) Juslén, E. (1966). Dipolin Rakenteet. *Rakennustekniikka*, 1, 1966.
- (7) Fernandez-Vivancos Gonzalez, E.J. (2016). Utopías de reconstrucción. Tapiola, breve historia de un sueño olvidado (Tesis doctoral). Valencia: Dept. Proyectos Arquitectónicos, Universitat Politècnica de València. <http://doi.org/10.4995/Thesis/10251/62200>
- (8) Pallasmaa, J. (2009). Reima Pietilä y el círculo del Museo de Arquitectura Finlandesa, in *Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna* (pp. 20–33). Madrid: Museo Colecciones ICO.
- (9) Benincasa, C. (1979). *Il labirinto dei Sabba: l'architettura di Reima Pietilä*. Bari: Dedalo libri.
- (10) Pietilä, R. (1960). Études de morphologie en urbanisme par Reima Pietilä, *Le Carré Bleu*, 3, 1–6.
- (11) AA.VV. (2008). *Raili y Reima Pietilä: un desafío a la arquitectura moderna = challenging modern architecture*. Madrid: Fundación ICO.
- (12) Clark, P. (2006). *The European city and green space: London, Stockholm, Helsinki and St. Petersburg, 1850-2000*. Aldershot: Ashgate.
- (13) Meurman, O.I. (1947). *Asemakaavaoppi*. Helsinki: Otava.
- (14) Cuellar Jaramillo, Á.R. (2017). El bosque habitable: la experiencia de construir ciudad paisaje en Finlandia (Tesis doctoral). Barcelona: Dept. Urbanismo y Ordenación del Territorio, Universitat Politècnica de Catalunya. <http://doi.org/10.5821/dissertation-2117-112426>
- (15) Lahti, J. (2008). The Helsinki suburbs of Tapiola and Vantaanpuisto: post-war planning by the architect Aarne Ervi. *Planning perspectives: PP*, 23(2), 147–169. <https://doi.org/10.1080/02665430801906349>
- (16) Hautamäki, R., Donner, J. (2022). Modern living in a forest – landscape architecture of Finnish forest suburbs in the 1940s–1960s. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 104(3), 250–268. <https://doi.org/10.1080/04353684.2021.1989320>
- (17) Navés Viñas, F., Pujol Solanich, J., Riudor Carol, L. (1992). *El árbol en jardinería y paisajismo: guía de aplicación para España y países de clima mediterráneo y templado*. Barcelona: Omega.
- (18) Pietilä, R. (1974). An Introspective Interview. *A+U Architecture & Urbanism*, 45, 8–15.
- (19) Norri, M.R., Pietilä, R. (1985). Architecture and cultural Regionality. Interview with Reima Pietilä, in *Pietilä: modernin arkkitehtuurin välimaastoissa: intermediate zones in modern architecture* (pp. 6–32). M.R. Norri and R. Connah, Eds., Helsinki: Suomen rakennustaiteen museo.
- (20) Norberg Schulz, C. (2000). *Architecture: presence, language, place*. in Skira Architecture Library. Milan: Skira.
- (21) Norberg Schulz, C., Iasi, J., Sainz Avia, J. (2005). *Los principios de la arquitectura moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX*. Barcelona: Reverté.
- (22) Pietilä, R. (1982). Genius Loci - a Search for Local Identity, in *Seminar on Architecture and Urban Planning in Finland*, Helsinki, pp. 63–93.
- (23) Pietilä, R., Paatelainen, R. (1969). Centro estudiantil de Dipoli, en Helsinki, Finlandia, *Informes de la Construcción*, 22(210), 3–14. <http://doi.org/10.3989/ic.1969.v22.i210.3714>
- (24) Forty, A. (2012). *Concrete and culture a material history*. London: Reaktion Books.
- (25) Herten, H. (1970). The need for value analysis in building: Suvikumpu, *Arkkitehti*, 1, 41.
- (26) Pietilä, R. (1960). Integración, *Cuadernos de arquitectura: publicación del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares*, 39, 46.
- (27) Aalto, A. (1998). The flexible stair, in *Alvar Aalto in his own words* (pp. 164–167). G. Schildt, Ed., New York: Rizzoli.
- (28) Jalander, Y. (2004). Finlandia. *Irti laatikoista (Breaking away from the box)*.