



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Habitar la Montaña. Urbanismo Ártico y Alpino del s. XX

To Inhabit the Mountain. Arctic and Alpine Urbanism of
the 20th Century.

Autor/es

Álvaro Giménez Bodega

Director/es

Pablo de la Cal Nicolás

EINA UNIZAR
2017

**DECLARACIÓN DE
AUTORÍA Y ORIGINALIDAD**

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

D./D^a. Álvaro Giménez Bodega

con nº de DNI 7321009A en aplicación de lo dispuesto en el art.

14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster)
Habitar la montaña. Urbanismo Ártico y Alpino del s. XX, (Título del Trabajo)
Inhabit the Mountain. Arctic and Alpine Urbanism from the 20th Century.

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, 21. Noviembre. 2017

Fdo: 

INHABIT THE MOUNTAIN

A stylized graphic of a mountain range in blue, positioned behind the text 'INHABIT THE MOUNTAIN'. The mountains are represented by simple outlines and solid blue shapes, creating a layered effect with the text.

“ HABITAR LA MONTAÑA, URBANISMO ÁRTICO Y ALPINO DEL S.XX ”

Autor: Álvaro Giménez Bodega
Coordinador: Pablo de la Cal Nicolás

[R E S U M E N] Habitar la Montaña. Urbanismo Ártico y Alpino del s.XX

En el presente trabajo intentamos reflexionar sobre las teorías de ordenación territorial, relacionadas con el mundo alpino y ártico, así como las maneras de habitar y las figuras arquitectónicas que se han desarrollado en estos ambientes.

Este meditar sobre el construir no tiene intención de encontrar nuevas soluciones constructivas, no presenta la arquitectura como una tarea constructiva, técnica, sino como aquella que impulso a diversos autores a expresarse de una manera más radical, mejor relacionada con su entorno próximo y humano. En concreto aquellos proyectos desarrollados en zonas glaciares o bien septentrionales extremas.

Siguiendo el río, atravesamos las regiones políticas y económico-territoriales de Geddes, para desembocar en el mar expresionista de Bruno Taut. Naufragando entre sus láminas, para descubrir el ascenso, desde el florido valle, hasta la cima más aguda y cristalina de las montañas.

Las teorías de Taut incentivaron un movimiento social migratorio hacia las montañas, generando la ocupación urbana de las mismas. Eso sí, cuanto más alejado sea el lugar a colonizar, mayor es la satisfacción obtenida. Debido a esto, el ártico se convirtió en uno de los focos de interés en términos de colonización urbana.

Podría decirse que tanto el Ártico, como el alto monte son primos hermanos. Al fin y al cabo, es una inmensa masa de agua helada, como si de una gran montaña efervescente se tratase, que comparte todas las propiedades que según Erskine condicionarían cualquier emplazamiento en un territorio ubicado en altas latitudes. Su obra plantea una serie de factores climáticos a tener en cuenta, a la hora de crear un nuevo proyecto sobre terrenos helados. Estos factores, también han sido el motivo de un importante movimiento turístico, el esquí y otros juegos invernales e sociedad. Pero todo movimiento de población viene acompañado de un nuevo brote urbano y arquitectónico, el cual, no podíamos pasar por alto.

Concluiremos comentando la aplicación práctica que han tenido muchos de estos estudios teóricos. Muchas han quedado a medio construir, o simplemente en meras apariencias ideológicas. Aunque, en caso de que se hubieran llegado a culminar dichos proyectos, posiblemente hubieran tenido un gran impacto en el ambiente arquitectónico actual.

[S U M M A R Y] To Inhabit the Mountain. Alpine and Arctic Urbanism from the 20th century.

In the following we try to meditate on the theories of territorial order, within the alpine and arctic world, as the ways of doing it and the architectural figures that have developed in these environments.

This meditation on the building, does not intend to find new constructive solutions, does not present the architecture as a constructive, technical task, but rather encourages the authors to express themselves in a more radical way, better related to their environment and closer to humanity . Always focusing on glacial or extreme northern areas.

Following the river, we crossed the political and economic-territorial regions raised by Geddes, to end up in the expressionist ocean of Bruno Taut. Shipwrecking among its plates, to discover the ascent, from the flowery valley, to the sharpest and most crystalline mountain summit.

His theories stimulated a social migratory movement towards the mountains, generating the urban occupation of the same. Of course, the further away the place to colonize, the greater the satisfaction obtained. Because of this, the Arctic became one of the focal points of interest in terms of urban colonization.

It could be said that both the Arctic, as the high mountain are close friends. At the end of the day, it is an immense mass of icy water, like a huge vanishing mountain, that shares all the properties according to Erskine conditions in territories located in high latitudes. It is in his work a series of climatic factors to take into account, when creating a new project on icy terrain. These factors have also been the reason for an important tourist movement, skiing and other winter society games. But all the movement of the population is accompanied by a new urban and architectural building, which, we can not ignore.

I will conclude narrating the different applications that has many of these ideologies. Many of them stayed half built, or simply in mere ideological appearances. Although, in case it has reached a peak, these projects would have had a great impact on the architectural environment.

[Í N D I C E]

1. Introducción	13
2. Memoria	17
2.1 Habitar la montaña_Arquitectura de la pendiente	17
2.1.1 El Habitar, como el modo de habérselas de hombre y espacio	18
2.1.2 La Sección del Valle. Patrick Geddes.	19
2.1.3 Bruno Taut. La Arquitectura como Naturaleza.	22
2.1.4 Axioma alpino / Atmosfera alpina.	24
2.1.5 Taut, la parte y el todo / Materialismo cósmico de Taut.	28
2.2 Esquí y otros juegos de sociedad.	30
2.3 Habitar el Ártico_Arquitectura de la latitud	35
2.3.1 Precedentes colonizadores Árticos.	35
2.3.2 Gramática para las altas latitudes. Actitud ártica de Ralph Erskine.	36
2.3.3 Utopías Árticas. Proyectos urbanos en el ártico durante el s.XX.	41
2.2.3.1 “ Árcctic City “(1970). Frei Otto, Kenzo Tange, E.Bubner y Arup.	42
2.2.3.2 Svappavaara (1965) & Resolute Bay (1973). Ralph Erskine.	49
3. Conclusión	62
4. Bibliografía, web-grafía y documentación gráfica	64
5. Anexos	65
5.1 Regiones y poblaciones glaciares	

[INTRODUCCIÓN]

En el presente trabajo; “ Habitar la montaña, urbanismo ártico y alpino del s.XX”, se pretende ilustrar el concepto de la arquitectura colonizadora, entendida como aquella que ha intentado dar soluciones a los distintos problemas de la sociedad, en un momento determinado, indagando las formas de habitar que se han encontrado con el distanciamiento de la ciudad moderna, en las fronteras de la civilización, en particular aquellas intervenciones urbanas y reflexivas llevadas a cabo, en climas septentrionales extremos. Donde el clima influye de una manera totalmente diferente a como los conocemos “ normalmente “.

En esta memoria, nos centraremos en los proyectos y las características del mundo alpino; y las respectivas correspondencias con el ártico; que hayan tenido relevancia en el paradigma arquitectónico, así como en sus autores.

Dos grupos distintos nacen del mismo sustrato; existe una constante; el clima. Según Martín Heidegger, la relación del habitar con la arquitectura es que presenta la manera en la que los mortales somos en la tierra.

“ No habitamos porque hemos construido, sino que construimos y hemos construido en la medida en que habitamos, es decir, en cuanto somos los que habitan “⁽¹⁾

Pero, ¿Que ocurre en el caso particular de la montaña ?

Las condiciones de vida, propias de los periodos de post guerras, originaron el movimiento imaginativo por parte de la vanguardia arquitectónica en una dirección humanista y colorida En el caso particular de Bruno Taut, en una ascensión hacia el mundo alpino, un refugio donde enfocar unos “ buenos “ valores sociales en los que casi había perdido la esperanza. Con ideas pacificadoras, expresadas en las 30 láminas pertenecientes a su obra “ Arquitectura Alpina “, a través, de un hilo expresionista, donde se produce una sinfonía entre la escala del hombre y la arquitectura, la de la montaña, la naturaleza y finalmente la de la Tierra.

Taut esbozó sus montañas, como él las veía. Ahí construía con la naturaleza, y desahogaba sus ideales sobre estas láminas, donde talló las montañas, creando templos para el silencio y adornando la ascensión hasta la cima.

Ante todo, reconocerle como un ejemplo urbanístico y arquitectónico previo, así como un hombre estrechamente vinculado con la naturaleza.

Es en 1904, cuando apareció un primer anticipo, donde enunciaba sus primeras ideas sobre su posterior obra conocida como “ Arquitectura Alpina “. Este es el motivo principal de nuestro interés en sus ideas cristalinas previas. Taut, quien mantenía una estrecha relación de amistad con Scheerbart, apadrinó ideales del mismo, pues afirmaba que:

“ Únicamente la arquitectura de cristal era capaz de elevar la letárgica y terrenal alma humana a un plano cósmico.”. ⁽²⁾

Una manifestación de estos ideales arquitectónicos fue la obra de los hermanos Max y Bruno Taut, para el Pabellón de Cristal en 1914.

Tras la muerte de Scheerbart en 1915, Taut trasladó las visiones apasionadas de su amigo sobre el mundo cristalino, a sus propias fantasías arquitectónicas. Para finales de Junio de 1918 el proyecto ya estaba terminado. Estaba formado por 5 secciones (“La casa de cristal en la montaña”, “Arquitectura de montaña en general “, “ Proyecto para un determinado terreno en los Alpes “, “Reestructuración de la superficie terrestre “, “Arquitectura Astral “), que posteriormente analizaremos para obtener conclusiones sobre el habitat alpino, en la arquitectura actual.

Tanto Scheerbart, como Taut, como Behne, propagaron la idea de que una arquitectura mejor serviría para formar hombres mejores, de ahí la importancia en la presencia del cristal, y su condición de transparencia y claridad.

(1). “ No habitamos porque hemos construido, sino que construimos y hemos construido en la medida en que habitamos, es decir, en cuanto somos los que habitan “. M.Heidegger. *Construir-Habitar-Pensar*. Darmstadt, en 1951.

(2). “ Únicamente la arquitectura de cristal era capaz de elevar la letárgica y terrenal alma humana a un plano cósmico.”M.Heidegger. *Construir-Habitar-Pensar*. Darmstadt, en 1951.

Para Taut, la montaña y su habitar nunca buscaban una forma arquitectónica única y con una validez general. De esta manera no perdería su esencia propia. Literalmente talla en una de sus láminas la montaña, “ la montaña de cristal “, con formas y figuras irregulares que le da un carácter propio y perpetuo, que no se reproducirá de igual manera en ningún otro ejemplo. Este ideal parece relacionarse con la capacidad orgánica y abstracta de la naturaleza, irregular, única, pero amable y estable con sus partes.

El vidrio es un material presente en todas sus láminas, formalmente representado a través de pináculos, pilares, arcos y otras figuras estructurales.

Finalmente, deja en herencia sus pensamientos, con el fin de fomentar a futuras generaciones de arquitectos en su misión creadora y unificadora. Al analizar la obra de “ Arquitectura Alpina “, entre los conceptos que se relatan, destacarán los de “ afecto “, “ civismo “ y “ distancia “, cuando todos ellos convergen, comprenderemos la auténtica relación entre arquitectura y naturaleza alpina.

Al igual que Taut, Patrick Geddes, biólogo, humanista y otro gran apasionado por las crestas montañosas y sus valles, tanto es así que lo expresa gráficamente en “ La Sección del Valle “, donde derivó labores sociales, basándose en las condiciones de su entorno inmediato. Se puede apreciar la relación de los habitantes y el lugar que habitan, su evolución económica y política, así como la de las ciudades construidas en cada región.

Como buen humanista, Geddes comprendía las diferencias sociales, culturales y religiosas entre cada región del globo. Haciendo referencia a las relaciones sociales de cada lugar, basadas en el tipo de oficio practicado.

Con el paso del tiempo la sociedad encuentra nuevos usos donde antes solo había pastos y naturaleza virgen. El esquí y otros deportes de invierno fueron uno de estos descubrimientos, movimiento que influyó en la implantación de grandes masas poblacionales en el entorno alpino. En el caso de España fue el “ B00M “ de los ’70 lo que llevó al desarrollo arquitectónico, para la práctica de este fabuloso deporte.

Tanto es así, que las poblaciones ya existentes en las montañas, cambiaron en gran medida sus formas de vida, antiguamente dedicadas a la ganadería, la agricultura de alta montaña, la ganadería y el pastoreo. En la actualidad muchas ofrecen servicios o trabajan para compañías que dirigen estos inmensos parques de esquí. Esto ha fomentado la habitabilidad de forma considerable en estas regiones y ha dado nuevas oportunidades de crecimiento, desarrollo y conocimiento de las mismas.

Aunque no solo el esquí ha promovido este tipo de desarrollos urbanos, centrados en actividades recreativas o lúdicas y un tanto extremas. Si hablamos de nieve, en el Ártico se reúnen todas las condiciones para practicar cualquier deporte en el que esta esté implicada. Aquí conviven el minero, el leñador, el cazador, el pescador, el comerciante... Muchas de las profesiones que según Geddes quedaban repartidas por la montaña en función de cada región y que aquí conviven a una misma altitud, y una no muy elevada.

Actualmente existen múltiples poblaciones en zonas árticas, donde la arquitectura no ha sido capaz de dar la respuesta más adecuada a este entorno. A pesar de la falta de resultados prósperos, no podríamos decir que no se intentó sucesivas veces. Los principales problemas del fracaso de las propuestas árticas es su acceso y meteorología. Cuando no llegan fuentes económicas, el acceso es complicado y el propio mantenimiento ya conlleva mucho esfuerzo, parece irracional que todavía existan sociedades en activo en el ártico. No obstante, cada día aumentan en lo que a valor territorial se refiere. Originariamente la ocupación occidental de las zonas árticas; en concreto las del norte de Canadá, ámbito en el que nos enfocaremos, tiene su origen nuevamente en un contexto bélico.

Tras la Segunda Guerra Mundial, y durante el periodo de la guerra fría, las regiones árticas se volvieron de especial interés, no solo por la gran acumulación de recursos de su litosfera, sino también por su ubicación. Por ello el gobierno de Canadá decidió instaurar determinadas bases de control sobre sus tierras al norte, con el fin de evitar la posible colonización por parte de las fuerzas soviéticas.

Como hemos dicho anteriormente, existen muchas pequeñas localidades, en las que el problema fundamental era el clima, no obstante, Ralph Erskine anunciaba que la correcta convivencia entre las poblaciones autóctonas, y las inmigrantes, sería de gran importancia para el correcto funcionamiento de estas nuevas sociedades.

Como él otros trabajaron los campos septentrionales, aunque con unos resultados un tanto diferentes. Frei Otto, junto con Kenzo Tange, Edwal Buber y Arup, elaboraron una propuesta conocida como: “ The Arctic City “, donde reproducen un gran centro urbano, cubierto por una inmensa membrana inflable. Esta, alojará en su interior espacios residenciales, así como múltiples servicios y zonas abiertas, arboladas y recreativas, completamente independiente del ecosistema que la envuelve. Esta propuesta ofrecía múltiples ventajas para habitar el ártico, aun así, también tenía inconvenientes estructurales, económicos y sociales aparentemente evidentes.

Erskine con su proyecto de la ciudad Eco-lógica, para el ártico en Resolute Bay (1973), Canadá, profundizó de una forma más significativa, en los ideales de coexistencia racial en el ártico y Laponia, por lo que diría, que ofreció una respuesta más centrada para habitar estos ecosistemas que la planteada por Otto.

La forma de proyectar de Erskine se apoyaba en la lógica del lugar, la re-utilización y reciclaje de aquellos materiales o recursos presentes en el entorno inmediato del proyecto, se trataba de una manera de construir con lo que ya estaba en el lugar, lo que significa también, construir con la naturaleza, y por último, la participación de todos aquellos interesados en el desarrollo del proyecto.

De esta manera, se revelan una serie de patrones comunes con dos preceptos en la filosofía de la arquitectura moderna:

Que los edificios estuvieran estrechamente relacionados con el clima y que los usuarios participasen en el proceso de creación, unos ideales muy propios de la Bauhaus, donde Walter Gropius, sugería que para conocer el correcto funcionamiento de una máquina, debíamos haberla utilizado previamente.

En segundo lugar, la aparición del concepto de la “ máquina de habitar “; con sus vivienda conocida como “ The Box “, o en las edificaciones para Resolute Bay; donde cada medida, distancia y parte, debían expresarse, aunque siempre debían mantenerse unas proporciones razonablemente humanas.

Seguro que Erskine no fue el único conciliador de estos ideales. Pero si, uno de los pocos en hacerlo sobre el círculo polar ártico.

A pesar de todo, Resolute Bay terminó siendo un proyecto inacabado, debido a la escasez de fondos. Ofreció una alternativa a las formas de vida nómadas, de las poblaciones Inuit, que actualmente han cambiado al sedentarismo ofrecido por una pequeña casa, obtenida de un humilde catálogo de prefabricados de madera.

El antropólogo Robert Paine ⁽³⁾, describía los años cuarenta y cincuenta al norte del círculo polar ártico, como la invasión urbana de la tundra; se trataba de una zona emergente sin planificaciones previas en la que podían ensayar nuevos modos de vida.

Y efectivamente así sucedió, en el presente trabajo hemos intentado analizar estas propuestas y que repercusión han tenido a día de hoy.

El trabajo concluirá con el análisis de Resolute Bay, Arctic Town de Frei Otto, Arctic City of Svappavaara , tanto del ámbito imaginativo, como de la realidad construida. Qué dificultades se plantan en el entorno, el clima, la población, el transporte, y qué posibles vías podemos investigar, con el objetivo de cubrir las necesidades vitales de sus habitantes, y entender un poco más su hábitat.

(3). Robert T. Paine: (Cambridge / 1933- Seattle / 2016). Fue zoólogo y profesor emérito estadounidense, de la Universidad de Washington, quien acuñó el concepto de Especie clave.

2.1 [HABITAR LA MONTAÑA] [ARQUITECTURA DE LA PENDIENTE]

Como hemos expuesto, se pretende ilustrar el concepto de arquitectura colonizadora. Aquella que ha encontrado su lugar, siendo éste de un habitar difícil. La montaña es, desde mi punto de vista, el primer foco de interés de un grupo social relacionado con la arquitectura, durante las primeras décadas del s.XX, como lugar donde evadir sus pensamientos, fugar su imaginación y alcanzar un estado personal más elevado. Imaginaron así este entorno, para dictar unas pautas de convivencia entre la región habitada y el colono arquitectónico.

Entre otros, existen diversas vías de pensamientos relacionadas con el habitar, y con las construcciones arquitectónicas, ligadas al mundo Alpino. Pero previo a este pensamiento basado en la evasión del pensamiento de la gris cotidianidad, Martín Heidegger, con "Construir-Habitar-Pensar", explica la relación del individuo y la tierra que habita, como un rasgo fundamental del hombre, del que no somos conscientes mientras lo hacemos.

Es decir, M. Heidegger, va a allanar el camino con dos conceptos importantes, que están íntimamente relacionados con el mundo Alpino y Ártico. El primero es el concepto de "Habitar", y el segundo es el "como y donde habitamos".

Geddes estratifica la montaña en función de la ocupación, de las distintas organizaciones urbanas dispuestas a lo largo de la pendiente de la montaña, y la evolución antropológica. Y por último, Bruno Taut, quien no se detiene a analizar las distintas ramas sociales que habitan la montaña, sino que se centra en un lugar concreto y muy representativo de la misma, la cima, principalmente por su geomorfología, la representación iconográfica y simbólica de la misma para tantas religiones, donde concentra la atención y reúne a todo aquel que busque alejarse de la sociedad gris y sobre explotada del s.XX.



Fig.0. Fotografía del refugio en el Monte Rosa . 2 0 1 0

[EL HABITAR, COMO EL MODO DE HABÉRSELAS DE HOMBRE Y ESPACIO]

¿Existe alguien capaz de proporcionarnos una medida con la que sea factible cuantificar la esencia, medir el habitar, valorar la construcción? Martin Heidegger⁽⁴⁾ decía en su artículo, "Construir- Habitar-Pensar":

"Del término alemán BUAN, provendría el actual BIN (Ser) - Ich bin, du bist - Yo soy, tu habitas."

Esto quiere decir que de alguna manera la forma de cuantificar, o medir lo que los seres habitamos, es equivalente a medir o cuantificar nuestro ser esencial. Una tarea difícil de comprender de forma empírica.

Así mismo, diremos que no solo se es ser, de forma estática y puntual, sino, de manera constante y dinámica. Es por ello que el hombre habita en el trayecto, durante el viaje de un lugar a otro, aunque nunca hubiera vivido el entorno previamente. Este es uno de los principales nexos conectores con el habitar que conocemos como el ascenso a la montaña, es decir, un recorrido motivado por un impulso de superación personal, o dicho de otro modo, buscando un habitar más profundo y sentido. En palabras de Heidegger:

"El modo como tu eres yo soy, la manera en la que los hombres son en la Tierra es el Buan, el habitar."

De modo que si el trayecto forma parte del habitar, construir es habitar. Estar en la tierra para la explotación cotidiana del ser humano es habitar; lo habitual.

Es importante saber que el habitar no es vivenciano como atiende al ser del hombre; el habitar no se piensa como un rasgo básico y fundamental, es inherente a nosotros mismos. Pero. ¿Que nos motiva para conquistar nuevos límites?

El afán de superación del hombre lo ha llevado a ocupar lugares insospechados. El desplazamiento consciente del individuo hacia un lugar poco habitual, lo hace estar más presente de su propósito, un término que según mi criterio, se encuentra muy relacionado con el habitar. Digamos que, salir de la tan conocida "zona de confort" no importa en que dirección, siempre que acarree la superación personal.

"No habitamos porque hemos construido, sino que construimos y hemos construido en la medida en que habitamos, es decir, en cuanto que somos los que habitan."

Este punto es un rasgo fundamental de nuestros protagonistas, quienes a mi parecer son los herederos en el campo de la arquitectura dedicada a la inmersión en territorios inhóspitos y donde la práctica de esta, se vuelve un proceso poco habitual. Salir a la exploración de estos páramos, los ha llevado a experimentar nuevas formas y maneras de habitar y construir.

Por último aludir a lo que definiría como: "la región de nuestro habitar", que según Heidegger va más allá de lo que se conoce popularmente como construcciones.

"Para el camionero la autopista es su casa, aunque no tiene allí su alojamiento, para un artista el estudio es su hogar, aunque no mora en él." Estas construcciones albergan al hombre le sirven protección y cuidan su esencia.

Este ideal representa una aparente alegoría del análisis social que posteriormente traduciría Patrick Geddes. Donde cada "región" es el lugar geográfico en el que establecemos nuestra vivienda, siendo esta nuestra morada, aunque dentro de un ecosistema que elegimos habitar.

(4). Martin Heidegger: (Messkirch / 1889 - Friburgo de Brisgovia / 1976) Fue un filósofo y profesor universitario. Tras sus inicios en la teología católica, desarrolló una filosofía que influyó en campos tan diversos como la teoría literaria, social y política, el arte y la estética, la arquitectura, la antropología, el diseño, el ecologismo, el psicoanálisis y la psicoterapia. Es considerado, junto con Ludwig Wittgenstein, como uno de los pensadores más influyentes en la filosofía contemporánea.

[LA SECCIÓN DEL VALLE. PATRICK GEDDES]

La finalidad de la obra de Geddes⁽⁵⁾ es el entendimiento de la ciudad como las diferentes manifestaciones de la vida del hombre en sociedad. De sus estudios en el campo de la biología, transformó el concepto de [Ambiente - Función - Organismo] en [Región - Ocupación - Población], expresando la evolución humana y el desarrollo de su labor, basadas en sus correspondientes emplazamientos y el transcurso del tiempo.

Resulta complicado acotar tan escuetamente los ideales y teorías de Geddes sobre la ciudad, no obstante un concepto que resalta es el del "civismo". Es decir:

"Todos los individuos contribuyen a la creación y construcción de la ciudad".

Años después, Ralph Erskine, parece aplicar algunos de sus principios "Eco-Lógicos", y de integración entre emplazamiento y arquitectura, así como, entre sociedad y ciudad.

El segundo concepto junto al civismo es el de la "Eutopia", de la que dice:

"La Eutopía esta contenida en la ciudad que nos rodea y debe ser planeada y realizada, aquí o en ninguna parte, por nosotros que somos sus ciudadanos, siendo cada cual un ciudadano por igual de la ciudad existente e ideal, consideradas cada vez más como una sola".

A diferencia del resto de autores mencionados en el presente trabajo. Geddes, no formaliza ninguna propuesta de ciudad modelo ideal. A mi entender, encuentra ideal cada uno de los modelos de ciudad, siempre que representen su relación con el entorno que habitan.

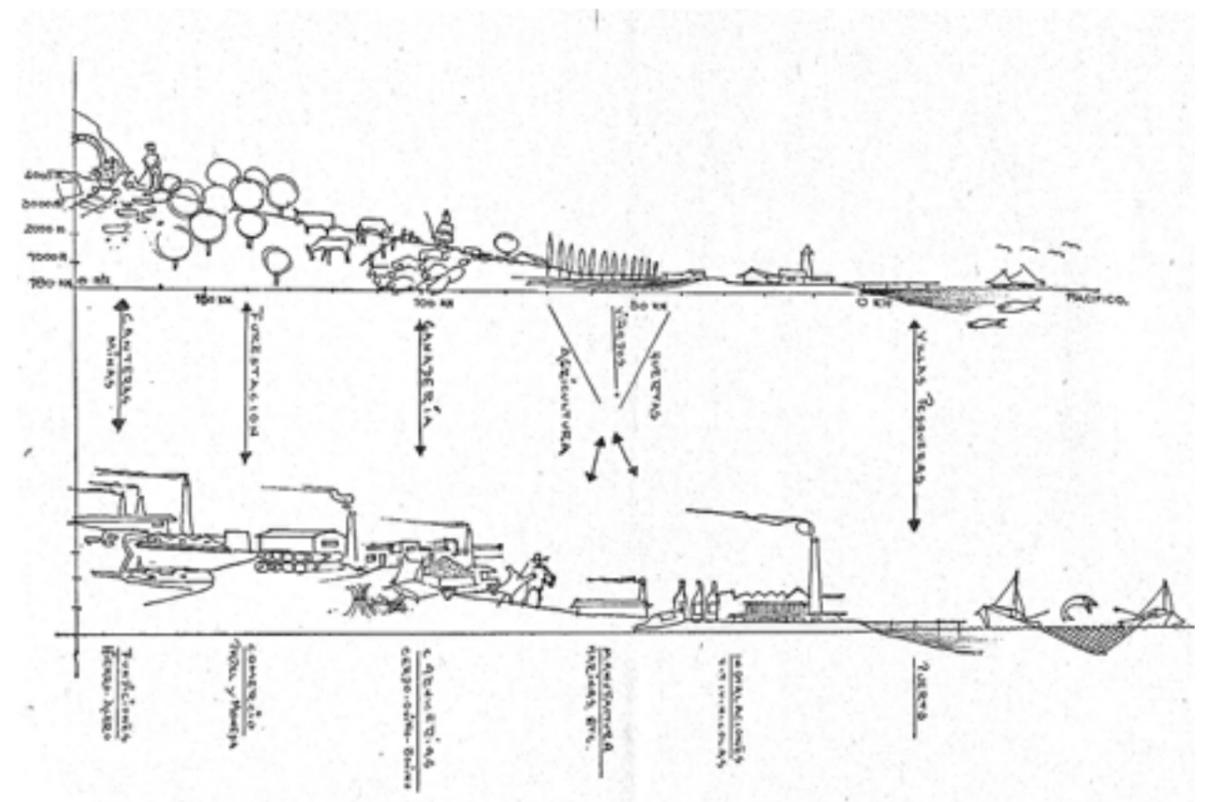


Fig.1. Desarrollo urbano a partir de La Sección del Valle de Patrick Geddes

¿ Como deberían estudiarse entonces las ciudades para concebirlas como ideales ?

El planeamiento urbano y el civismo son los puntos de partida, y deben permanecer ligados en la formación y el proceso de elaboración de los planeadores.

También es importante conocer los orígenes de la región a tratar, sus frutos y desentrañar sus procesos vitales presentes. Según Patrick Geddes:

“ El análisis no se aprende en la escuela, ni siquiera visitando un sitio, sino que se aprende viviendo realmente con el prójimo “.

En “ La Sección del Valle “ nuestro autor ilustra el concepto anteriormente mencionado de “ región “. En esta se ilustra la representación de un conflicto que acentúa la relación entre hombre y escena. Su primera versión gráfica publicada aproximadamente en 1909, acompañada de otras textuales posteriores en torno a 1923.

Se trata de una sección conceptual longitudinal , que sigue el cauce de un río. Desde su origen en las montañas, Geddes describe un modelo urbano basado en una sucesión de regiones que nace en los bosques naturales, tierras de pastoreo, el fértil valle hasta desembocar en el mar, correspondientes con sus propias ocupaciones naturales y asentamientos respectivos. De la menor de las aldeas, al pequeño y remoto pueblo de montaña, pasando la pequeña ciudad a pie de monte, próxima a la próspera del valle, hasta la gran gris industrial, que se extiende con sus muelles y puertos hasta el mar.

“ Todas las cosas están aquí ,... no se trata de una mera imagen política de un espacio coloreado en un mapa liso, sino de una región geográfica y una región antropológica, como así también una económica y política,.... se trata asimismo, de la región del economista convencional y el político. “

Geddes, sostiene que el origen de las diferencias entre oriente y occidente está relacionado con la especialización del cultivo en cada región.

Si nos centramos en el análisis agrícola. En el tiempo de nuestros antepasados, colonizadores de América y Europa, el individualismo, la propiedad de la tierra y la falta de colaboración social regían las labores campestres. Es decir, cada uno se ocupaba de sus asuntos y del mismo modo, deja a los demás ocuparse de los respectivos por su propia cuenta. Esta es la que definiríamos como una sociedad centrada en el cultivo del maíz. Debido a la dureza para el cultivo del mismo, mujeres y niños quedan relegados a otras labores.

Mientras en Oriente, el cultivo principal es el arroz, y por ello la situación es muy distinta. Primero señalar que para comenzar con la cosecha, es necesaria la preparación del terreno, con el condicion primordial de almacenar el agua. Es decir, crear un concilio de aguas para el entorno, y así regular la distribución de la misma hacia el valle. De aquí deducimos que la ubicación de estos cultivos se desarrolla en partes más elevadas de la montaña. Aquí la acción comunal va a convertirse en una estipulación primordial.

Así mismo, el maíz precisaba del empuje bruto para la conducción de arado, entretanto, hasta la menor de las fuerzas y la precisión puede clavar el pequeño brote de la planta del arroz. Aquí los hombres no disfrutaban de una situación de superioridad respecto a sus congéneres.

Por tanto, en contraste con el independentismo de las tierras occidentales, encontramos la unidad familiar y las instituciones centradas en el bien común de Oriente.

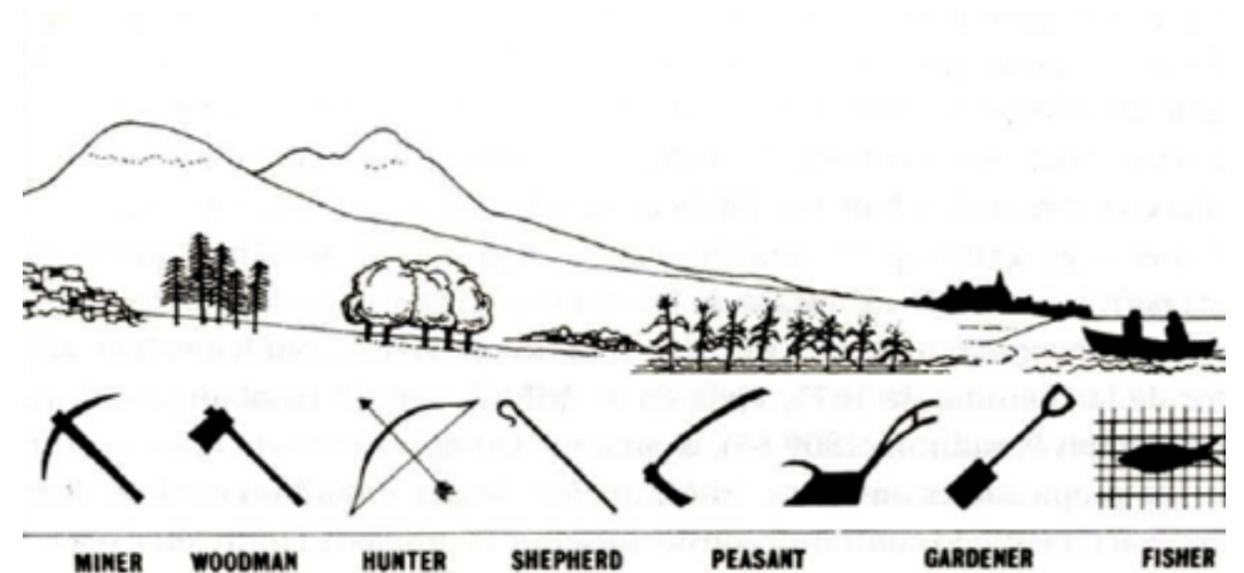


Fig. 2. Patrick Geddes. “ La Sección del Valle “, 1909

Más en detalle, describe al hombre de cada región, y la figura que representa, basado en la relación con su entorno:

La figura del cazador como aquel individuo que pasa de las pieles, caza y deporte, a un elemento bélico servido de materias primas por el leñador y el minero, pero también adiestrado en el conocimiento geográfico del terreno como el pastor. Geddes afirma que se trata del precursor del guerrero, es decir, aquel que practica la guerra, algo irónico, pues este fue uno de los principales motivos que impulsaron a tantos arquitectos a la búsqueda de un refugio precisamente en la cueva del lobo.

El pastor es el icono de tantas religiones. Un termino muy ligado a la meditación, al movimiento y a las divinidades pertinentes.

El leñador es el constructor, el primer ingeniero, mecánico, y diseñador. Es quien conoce los recursos de la montaña aplicables al campo de la arquitectura. Mientras tanto algo más arriba, el minero aislado, que busca bajo suelo lo necesario para hacer un buen negocio a pie de monte.

Estas definiciones de las partes que pueblan las regiones de la montaña, hacen pensar sobre la absoluta conciencia de Geddes en la historia y la evolución de la civilización.

Actualmente, la sociedad ha avanzado a pasos agigantados, podemos ver y disfrutar las montañas; en ocasiones superpobladas en invierno, a causa de la explotación de sus recursos, deportes invernales y hoteles turísticos .. Donde la nieve es el producto, y el frío el principal productor.

A continuación Bruno Taut ⁽⁶⁾ nos ofrece una visión diferente de la montaña, quien aun entendiendo las partes de la misma y las diferencias entre estas, se centra en sus cumbres.

Nos regala la posibilidad de pensar en un lugar dedicado a la introspección, la serenidad y el silencio. Ilustrando el ascenso, a través de las láminas de su obra “ Arquitectura Alpina “. Hasta llegar a la cima, donde se recrea en la proyección de edificaciones de vidrio, aludiendo a templos y palacios dedicados a una religión llamada Paz.

(5). Patrick Geddes: (UK / 02.10.1854 - Francia / 17.04.1932). Fue un biólogo, polímata y botánico escocés. Conocido por ser un pensador e innovador en los campos de la planificación urbanística y la educación. Estudió en la Universidad de Edimburgo y The Royal School of Mines. De donde probablemente obtuvo su interés por la montaña. Fue un personaje polifacético y pionero. Su formulación del concepto de “ región “ tuvo gran influencia en generaciones futuras, especialmente en su discípulo Mumford en el ámbito del planeamiento regional. Precursor de la ecología urbana y del enfoque transdisciplinar del urbanismo.

(6). Bruno Julius Florian Taut: (Alemania/ 1880 - Turquía/ 1938), arquitecto, filósofo e ideólogo alemán del siglo XX. Sensible, meditabundo y dado a la fantasía más abstracta y expresionista de su época. Autor de la urbanización de herradura o «Hufeisensiedlung», construida en 1925, en Berlín. Así como de obras menores tales como Worspeweder Käseglocke, erigido en 1926 y el Pabellón de Cristal junto a su hermano Max Taut 1914.

[BRUNO TAUT Y LA ARQUITECTURA COMO NATURALEZA]

La arquitectura es una disciplina intrínsecamente cultural. Un instrumento que nos permite establecer conexión con la gente, para explotar el arraigo en el entorno de la construcción, esta permanecerá conectada a los tiempos de cambio cultural.

Tal y como Taut alude en “Arquitectura Alpina”, la cultura implica como los edificios funcionan afectivamente. Definamos entonces el primer gran concepto de esta obra: “ el afecto ”.

Un “ afecto ” es en palabras de Farshid Moussavi (7):

“ Aquella intensidad per-personal transmitida por una forma, cuyas características dependen de dicha forma, es decir, establece un lenguaje con el ser humano, aunque previo a las palabras. Estos afectos son inconscientes e inmediatos, y es gracias a ellos que la arquitectura es polisémica ”.

De este modo, dado que la arquitectura queda arraigada en el entorno a través de los afectos, articulados como instrumento, la arquitectura debería ser contemplada como naturaleza. Pues la propia arquitectura ha logrado emparejarse con el entorno natural al resonar en la misma frecuencia.

En el contexto histórico tras la primera guerra mundial, con la presente presión, y la falta de conciencia humana, Taut busca de alguna manera un refugio donde aliviar tanta presión social. Es en gran medida por lo que se distancia hacia valles y crestas alpinas, libre de restricciones sociales y completamente desprovistos de intereses políticos y autárquicos.

Aquí aparece de un modo un tanto nuboso la idea de distanciarse. “ La distancia ” es crucial para Taut, pues para establecer una nueva sociedad, un nuevo orden aislado de la ciudad gris existente, es básico separar los orígenes, representados para Taut a través del núcleo urbano o una pieza urbana lo suficientemente representativa, como para actuar de centro atractivo para la civilización. Y la cima de la montaña en el extremo opuesto. Existen muchas otras ramas artísticas relacionadas con este concepto evasivo de la ciudad, tal como el dadaísmo, el surrealismo, ..

Tanto los ideales de Taut, como las vanguardias, representaban conceptos utópicos, en muchas ocasiones a través de una arquitectura imaginaria.

En mi opinión, en ambos casos los autores se centraban en la singularidad y la extravagancia del objeto de estudio, con el fin de seducir o tentar a todo aquel que lo conozca a participar en esta nueva corriente.

Esta nueva fórmula plantea una arquitectura funcional, económica, ligera y abierta, un cambio importante respecto a la tradición residencial. Donde el interior y exterior se comunican y el espacio visual fluye. El fin era bello, cercano a la humanidad, pero tenía el mismo problema que el mundo contemporáneo, carecemos de memoria cultural compartida, un concepto utópico destinado a fracasar. Taut conocía esta barrera, defendía el poder del “ civismo ”, su naturaleza pacifista, que permitía que la arquitectura fuese percibida de forma cercana y propia, produciendo distintos tipos de afecciones en cada individuo. Aunque resulto ser de poca aplicación práctica. Es difícil encontrar piezas con valores simbólicos como los que Taut defendía.

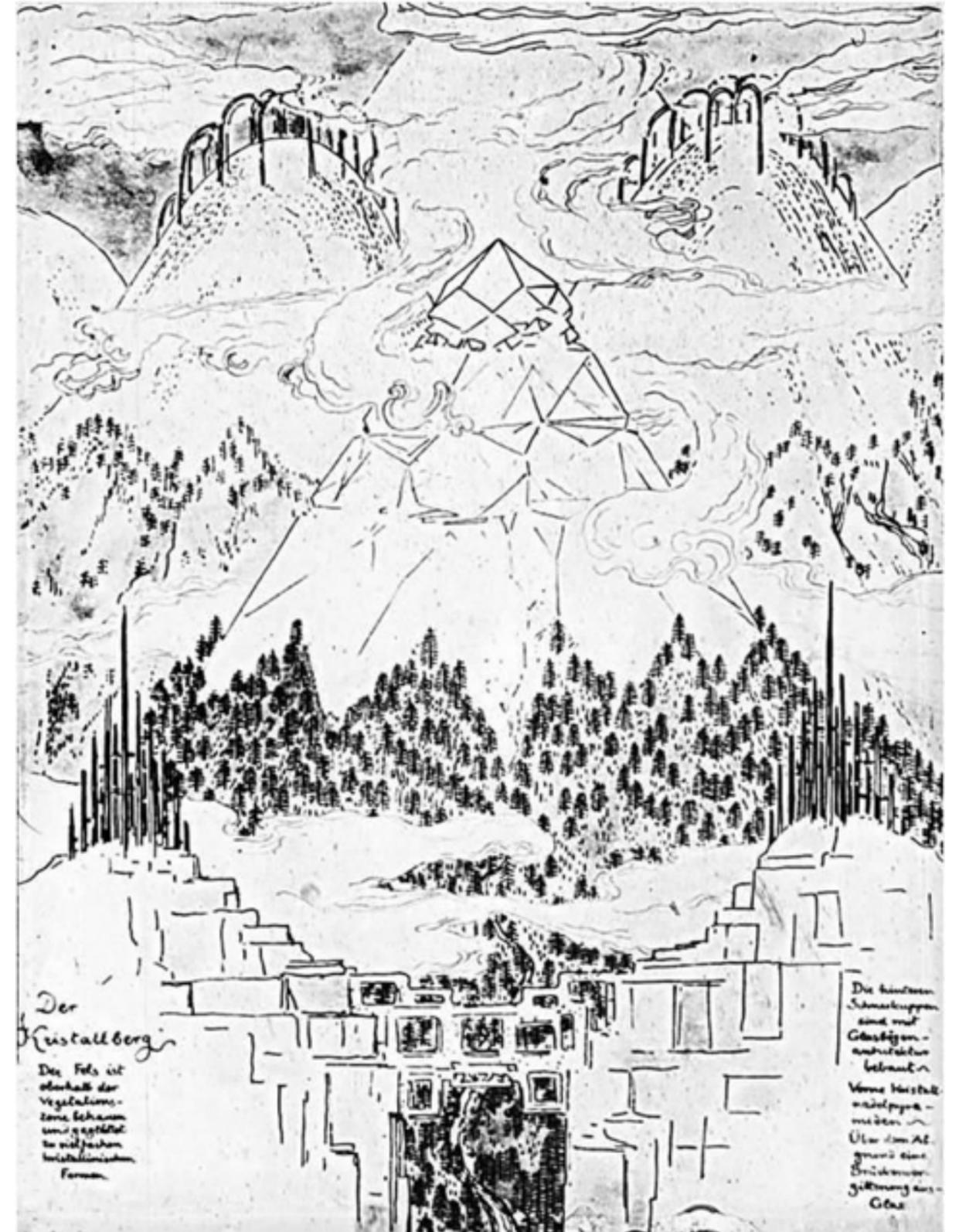


Fig.3. Bruno Taut, “ La montaña de cristal ”

“ Por encima de razona de vegetación, la roca ha sido tallada y pulida hasta adquirir diversas formas cristalinas ”

(7). Farshid Moussavi: (Shiraz-Irán /1965). Comenzó su andadura en el mundo profesional trabajando en el estudio de Renzo Piano. En 1995 se convirtió en co-fundadora de FOA (Foreign Office Architects) junto con Alejandro Zaera, y ese mismo año ganaron el primer premio para la remodelación del puerto de Yokohama. Entre los años 2002 y 2005 ocupó el cargo de directora de la Academia de Bellas Artes de Viena. En 2011 Moussavi abrió su estudio propio en Londres, bajo las siglas FMA (Farshid Moussavi Architecture)

[AXIOMA ALPINO / ATMÓSFERA ALPINA]

Según Iñaki Ábalos ⁽⁸⁾, la idea de Arquitectura Alpina, no es: “ Una cuestión del pasado, sino del presente, cuyo fin es equilibrar los problemas del modo de habitar globalizado del siglo XXI. “

Los principios básicos y fundamentales en “ Arquitectura Alpina “ son principalmente la altura como medio de distancia- miento con la sociedad moderna. Respecto a las pinturas de Taut, Ábalos se hace las ciertas preguntas:

¿ Es cierto señalar la falta de lugares silenciosos, abiertos y meditabundos?

Hasta cierto punto existen lugares vastos y espaciosos donde la propia naturaleza nos da la posibilidad de desconectar, casi literalmente, sin la presencia de ninguna estructura arquitectónica. Es lo que Heidegger formulaba como habitar el trayecto entre dos puntos, donde la arquitectura no parece una necesidad.

Actualmente habitar en la ciudad, densificada, llena de residuos sin respuesta y de distracciones sensoriales, genera estrés de forma casi habitual. Es por esto que la desnudez de la naturaleza, ayuda a desconectar. Taut creía realmente en estos templos laicos devotos al silencio, a la transparencia y la morfología del vidrio, alejados de una ciudad vibrante e inquietante. Donde descansar y alejarse de los problemas mundanos. Un bello ideal que no parece haberse materia- lizado hasta la fecha.

¿ Existen edificios y construcciones que en su conjunto expresen lo que de sublime tiene la meditación y el alejamiento del mundo ?

Respecto a esta pregunta, diría que actualmente no existen como tal dichas construcciones, pues como afirma Ábalos:

“ El monopolio de la vida contemplativa por parte de la iglesia, ya no parece suficiente “.

La sociedad actual, que ya se presenta bastante desvinculada de creencias religiosas. Pero como he dicho, no queda tan claro si es necesaria la presencia de un espacio construido, para apelar a nuestra parte reflexiva. También es cierto, que si se trata de una pieza arquitectónica en perfecta sintonía con su emplazamiento, producirá una experiencia desconocida sin su presencia.

Iñaki Ábalos, también cita en la edición de “ Arquitectura Alpina” ,refiriéndose al caso de la contemplación de la arqui- tectura como naturaleza:

“ Esta formada por los afectos mencionados, la línea que separa lo previo de lo construido se vuelve difusa, y la arqui- tectura parece una fuerza que potencia la meditación ” .

Da a entender que la construcción de estos proyectos sería muy útil, pero no se trata como un tema primordial.



Fig. 4. Bruno Taut, “ Paraje grotesco con cumbres transformadas “



Fig. 5. Bruno Taut, “ La catedral de roca “



Fig. 6. Bruno Taut, “ El valle como flor “



Fig. 7. Bruno Taut, “ NIEVE, GLACIAR y CRISTAL “

Según Philippe Rahm ⁽⁹⁾: “ la montaña es una especie de productor de fenómenos físicos, una fuente de sen- saciones y cuestionamientos. Sensaciones físicas, ópticas, térmicas e incluso hormonales, como consecuencia de un deambular por las alturas, las intensidad de la luz, el oxígeno.”

Según esta definición ascender es la variación de la calidad espacial, estas variaciones a pesar de resultar in- apreciadas, no son inexistentes. La temperatura, el viento, el oxígeno, son variables invisibles de la montaña, pero de gran importancia a la hora de establecer arquitecturas adecuadas a cada “ región “ de la montaña.

(8). Iñaki Ábalos: (San Sebastian, 1956), Arquitecto español, titulado en ETSAMadrid, de la que posteriormente fue profesor de construcción. Fundador junto a Juan Herre- ros, del estudio Ábalos & Herreros, firma autora de grandes proyectos como el estudio de Luis Gordillo.

(9). Philippe Rahm: (Pully, Suiza, 1967). Es un arquitecto suizo. Estudió en la Escuela Politécnica Federal de Lausana y en el ETH de Zúrich, obteniendo el título de arquitecto en 1993. Estuvo asociado hasta el 2004 con Jean-Gilles Décosterd

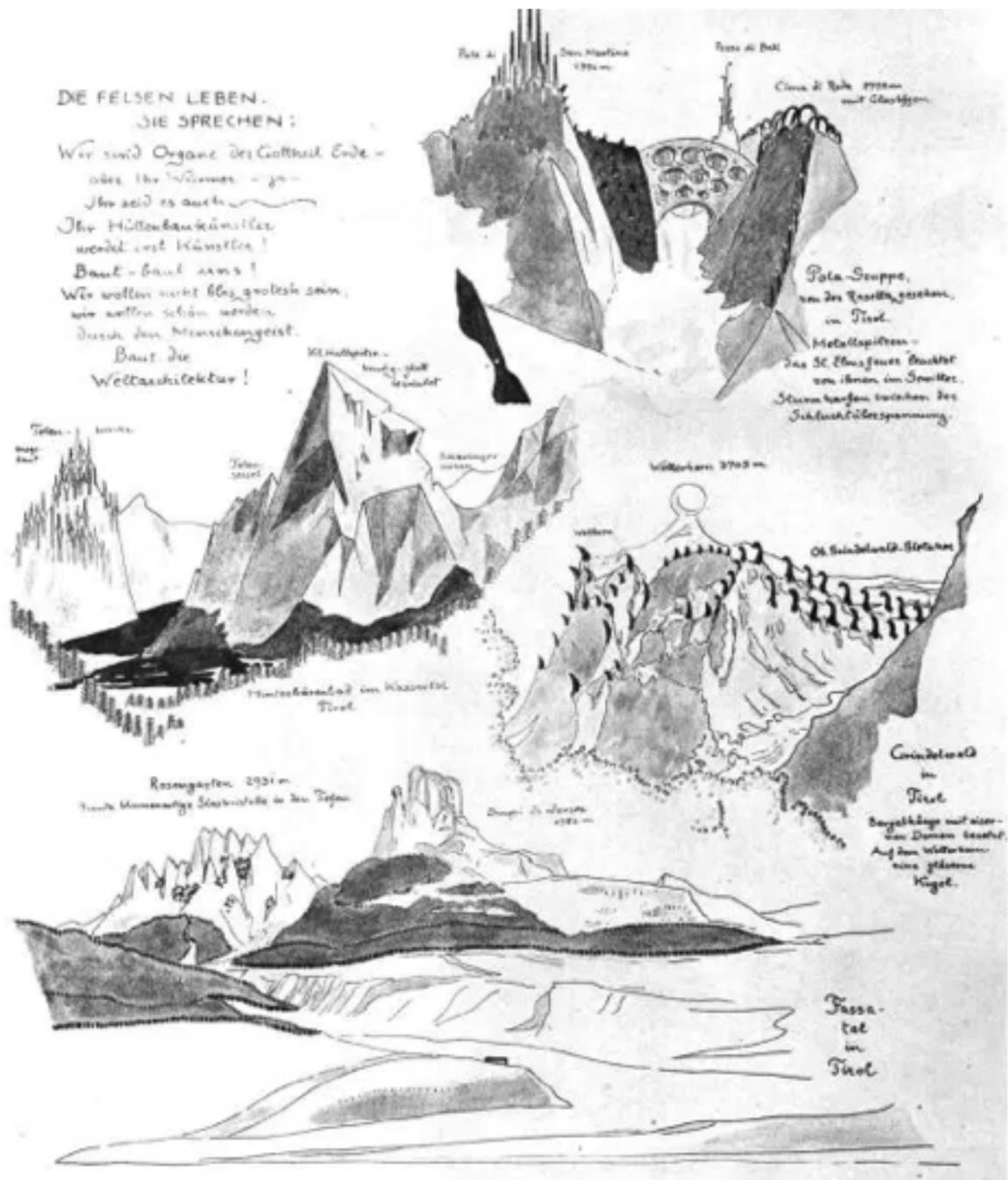


Fig. 8. Bruno Taut, "Las rocas están vivas."



Fig. 9. Bruno Taut, "La cadena de nieve y hielo de Monte Rosa, desde Cornergrat"



Fig. 10. Bruno Taut, "El terreno de construcción visto desde el terreno generoso"



Fig. 11. Bruno Taut, "La naturaleza es grandiosa"



Fig. 12. Bruno Taut, "El peñasco Matterhorn"

[TAUT, LA PARTE Y EL TODO / EL MATERIALISMO CÓSMICO DE TAUT]

Aquí nos sumergiremos en la cuarta parte de la recopilación de Arquitectura Alpina, esta se compone principalmente de 4 láminas, que se restringen a un orden determinado. A lo largo de las mismas pasa de la descripción de las islas “ Die Ratak und Ralik “, a una explicación pacífica del planeta en su conjunto en la lámina posterior.

Sin embargo de la última de las láminas (lámina 25). Según Michael Jacob ⁽¹⁰⁾:

“ Exhibe la extraordinaria belleza de la Tierra, representada por primera vez de forma científica en la fotografía del 07.12.1972 “ The Blue Marble”. Aquí aparecen de forma global dos conceptos muy importantes, el de la Biosfera y el de conciencia ecológica.”

Pero, ¿ porque la propensión arquitectónica de Bruno Taut a manifestar sus proyectos a través de formas geodésicas ?

Es su imaginario arquitectónico, lo que permitió a Taut intensificar sus tendencias en estas geometrías. Dota a la arquitectura y al paisaje de la capacidad de integrarse mutuamente al crecer en complejidad, debido al avance del tiempo. De algún modo, el resultado es lo que denominaríamos una labor cooperativa.

El vidrio es el material predominante en su obra, no obstante menciona en alguna de sus láminas la presencia de la piedra, el hormigón. Las obras alpinas deberían integrar los recursos materiales de su entorno próximo, y en función de la “ región de la montaña “ en la que te encuentres, su apariencia, forma y su presencia en el suelo, será una u otra.

¿ Porque incluiría taut el estudio de unas islas de tan escaso tamaño en una obra conocida como Arquitectura Alpina ?

Die Ralik, ubicada en el Mar de Filipinas en los Estados federados de Micronesia. No parece un gran emplazamiento alpino. A pesar de todo si pueden existir islas o territorios de baja altitud respecto al mar con condiciones climáticas similares a las del mundo alpino. Este sería el caso de la Isla de Baffin, donde posteriormente analizaremos uno de sus emplazamientos.

Taut plantea unas islas manifestando la idea de buscar un lugar tan remoto como fuera posible. Es por ello que la montaña de Taut es un sinónimo de un espacio remoto, tan alejado como sea posible de las preocupaciones cotidianas.



Fig. 13. Bruno Taut, “ La cordillera de los andes, una franja luminosa de cráteres, catedrales de montaña y construcciones en los valles, Orla del Océano Pacífico “



Fig. 14. Bruno Taut, “ Estrella catedral “

¿ Que entiende Taut por naturaleza ?

La naturaleza ya no es un sustrato pre-existente a nuestra intervención, sino una construcción humana en sí, y sostenida por si misma.

“ El paisaje ya no es más localmente horizontal ni globalmente ascendente” , indica Ciro Najle ⁽¹¹⁾, “sino rotativamente local y virtualmente global. Aquí la verticalidad se vuelve adireccional, la materia es una esencia vaga y extensiva que se articula en una estructura en movimiento aparentemente constante. Se trata de una construcción decididamente incierta. “

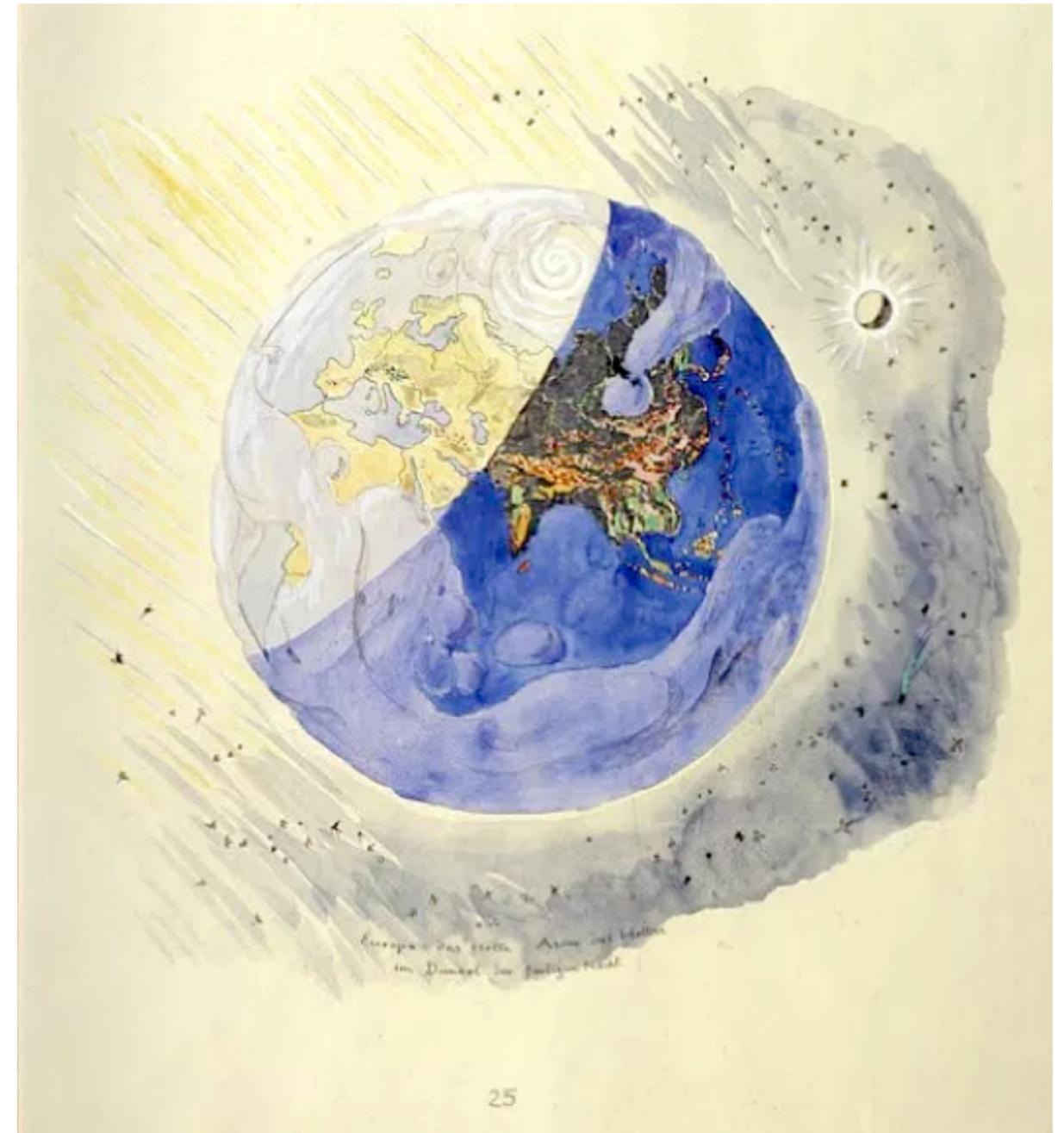


Fig. 15. Bruno Taut, “ EUROPA: lo claro.- ASIA: lo más claro en la oscuridad de la noche de colores “

(10). Michael Jacob: (Nueva York / 1963). Diseñador. Posee una marca con su mismo nombre de la cual es el diseñador principal Marc Jacobs, también conocida como Marc by Marc Jacobs

(11). Ciro Najle: (Argentina / 1972). Ciro Najle, arquitecto, investigador, educador, Decano de la Facultad de Arquitectura y Estudios Urbanos de la Universidad Torcuato Di Tella, Profesor visitante de la Escuela de Graduados de la Universidad de Harvard, cofundador y ex Director del Programa de Maestría en Diseño de Posgrado en Urbanismo del Paisaje y Master en Unidad de Diploma en la Architectural Association, ha enseñado en la Universidad de Cornell, la Universidad de Columbia, el Instituto Berlage, la Universidad Federico Santa María y la Universidad de Buenos Aires. Director de GDB General Design Bureau, oficina de arquitectura y laboratorio multidisciplinario de investigación, comisario del London Pavilion en la Bial de Arquitectura de Beijing 2004

2.2 [ESQUÍ Y OTROS JUEGOS DE SOCIEDAD]

Hace ya muchos años, desde que miles de personas disfrutaran de deslizarse sobre unos esquís, por laderas nevadas, pisadas por los mismos esquiadores en sus virajes. Creo que una definición muy acertada de cómo empezó la corriente del esquí en España, viene dada por Cristian Cirici ⁽¹²⁾, en su artículo: “ El Esquí, juego de sociedad en los años 70 “, pag. 2. Donde dice:

“...el juego-espectáculo de los años 70, al que los padres burgueses, que han cambiado el palco del Liceo por un apartamento en Baqueira, acompañan a sus hijas a lucir el primer conjunto de pantalón-anorak acolchado antideslizante << Fusalp >>.”

Esto ha promovido la construcción y ocupación de regiones alpinas próximas a parques de esquí como es el caso de As-tún, o bien la extensión territorial de ciertos pueblos a los que se ha añadido una estación de esquí cual comensal, que cuida de su anfitrión.

A continuación analizaremos diversas corrientes y sus respectivas obras, creando una fuente donde acudir en busca de referentes residenciales arquitectónicos de alta montaña, ya sean en bloque o bien unifamiliares.



Fig. 16. Esquiador descendiendo por la ladera nevada.

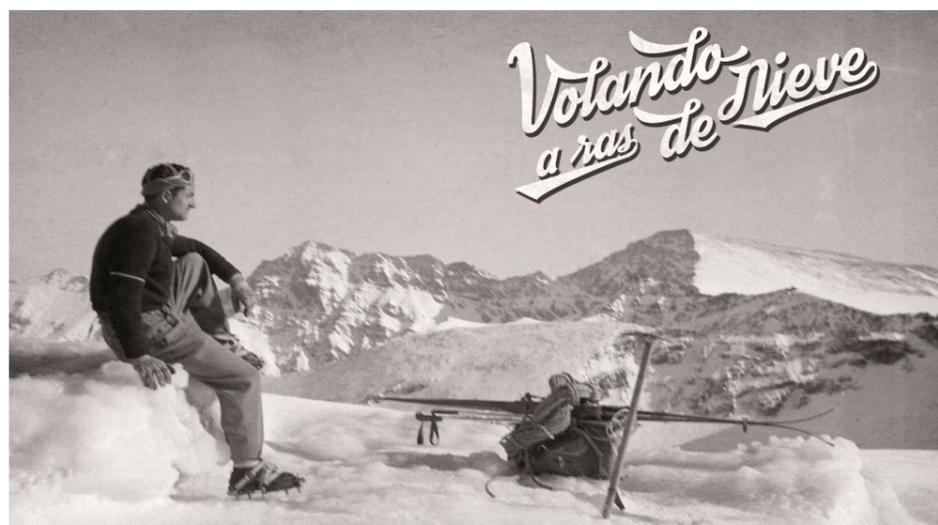


Fig. 17. Cartel 50 aniversario de la estación de esquí de Sierra Nevada. 2015

(12). Cristian Cirici y Alomar: (Barcelona / 1941). Hijo del crítico de arte Alexandre Cirici i Pellicer. Estudió en la Escuela de Arquitectura de Barcelona, donde ejerció la docencia entre 1976 y 1978, así como en la Escuela Eina y en varias universidades americanas. En 1964 fundó la firma Studio PER junto a Oscar Tusquets, Lluís Clotet y Josep Bonet; con este último formó un tándem profesional durante varios años. En su obra inicial estos arquitectos denotan la influencia del pop-art y de Robert Venturi, hecho que los decantará hacia la arquitectura posmoderna. Una de sus primeras obras fue el edificio Tokyo (1972-1974). En 1979 restauró la casa Thomas, obra modernista de Lluís Domènech i Montaner, por lo que ganó el Premio Nacional de Restauración de 1980. En 1972 fue miembro fundador de la empresa de diseño BD Barcelona Design. En 1983 Oscar Tusquets y Lluís Clotet prosiguieron su carrera en solitario, mientras que Cirici y Bonet han seguido colaborando esporádicamente (remodelación del Museo de Zoología, 1989), y también han realizado obras en solitario.



Fig. 18. Cartelería de diseño para productos destinados a la práctica del Esquí.



Fig. 19. Imagen, Calle nevada en el valle de Arán



Fig. 20. Alpinistas sobre las crestas de los Alpes Franceses.

Como con la mayoría de las modas e innovaciones, España llegaba con unos pocos años de retraso. Mientras que en los años '40, '50, '60, ganaban fuerza las corrientes deportivas que buscaban nuevas formas de entretenimiento en las montañas europeas. Aquí eran pocos los enteros y menos los que se lo podían permitir.

Eso sí, aquellos que lo practicaban en una ocasión, generalmente equipados con lo último en marcas francesas y austriacas, tendían a repetir la experiencia alpina. Tanto es así, que comenzaron a desarrollarse infinidad de nuevas infraestructuras, destinadas a la explotación del frío y de la nieve. Con ellas aparecieron nuevos núcleos residenciales principalmente.

Estos podían diferenciarse en dos estratos. El primero compuesto por bloques de pequeños apartamentos o bien dedicados a la hostelería y la restauración, con el fin de alojar al máximo número de turistas posible, como sucede en La Daille o Les Menuires.

Por otro lado las pequeñas arquitecturas domésticas, son en su mayoría reproducciones de cuatro pautas contadas. Con que la casa tenga algo acabado en piedra, un humilde hogar con su chimenea, una cubierta inclinada, ya sea a dos o cuatro aguas con grandes aleros que protegerán las servidumbres de las fachadas, ya está lista para colocarla en la montaña.

Cuando esta requeriría de un intenso estudio del lugar donde va a emplazarse, así como la materialidad que compondría al supuesto proyecto. A pesar de todo, aún existen proyectos de alta calidad en estas regiones. Una de ellas es la casa para Heredero de Bohigas, la cual estudiaremos a continuación.

[Hablando de Alturas]

Avoriaz. Jacques Labro

Situada entre los 1700 y los 2450 metros de altitud en los Alpes Franceses, en la comuna de Morzine, departamento de Alta Saboya. Inaugurada en 1966, Avoriaz, presenta un aspecto mimetizado, contemporáneo, sensible, fantástico, barroco, vanguardista ...

La arquitectura de Avoriaz no tardó en levantar pasiones y en acumular críticas. Una sola idea guía este proyecto, el de diseñar una arquitectura adaptada al contexto de la montaña que no estaría en el chalet de Saboya o en los volúmenes urbanos.

Avoriaz abandona los senderos que marca la tradición, toma libertades con las verticales así como con los ángulos. Las cubiertas se desarrollan en un plano inclinado al suelo, promoviendo la fijación de la nieve que viste los edificios durante el invierno. Las fachadas forradas con tavaillons, baldosas de madera con las que se constituían la mayoría de los techos de Saboya.

La Daille.

La Daille es una aldea en el municipio francés de Vald'Isère. Compuesta por complejos de apartamentos grandes y altos. Los edificios más altos tienen alrededor de 14 pisos con pequeños apartamentos. El actual Hotel Champs avalins, es una de las figuras más representativas. Con una porte desmedido, se muestran los espacios interiores gracias a pequeñas terrazas disgregadas en su frente principal, ante las de la fachada opuesta que la recorren longitudinalmente.

Bajo una de las cubiertas más originales del mundo alpino, donde las geometrías y el metal, expresan una elegancia, firmeza y contundencia absolutas.

Les Menuires

Basado en una ordenación territorial planificada "ex novo" a través de un concurso arquitectónico.

Actualmente, el Hotel Les Christelles, ocupa un magnífico edificio con cubiertas imposibles, emplazado en la ladera destaca la racionalidad y el rigor arquitectónico con el que se han ordenado las fachadas principales de ambas piezas. Estas unidas en planta baja, permiten la rápida conexión entre las plantas gracias a los grandes núcleos colocados en las fachadas posteriores. Tres de ellos en el mayor de la pareja y dos en el segundo. Una imagen que corta el aliento.

El proyecto se centra principalmente en la contundencia de su geometría, tan aguda, aludiendo formalmente a los picos de la cordillera. Con sus fachadas principales perfectamente medidas y estratificadas para aprovechar al máximo las aperturas hacia el exterior. La rigidez formal de este proyecto, lo hace rotundamente puro, sencillo y simbólico.



Fig. 21. Fotografía aérea de Avoriaz, Estación de Esquí.



Fig. 22. Fotografía Hotel Champs Avalins, en La Daille. Estación de Esquí.

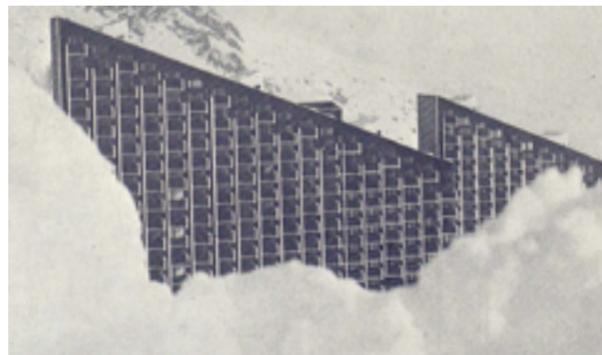


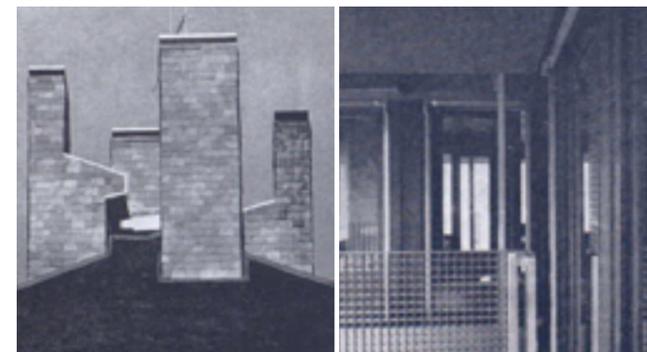
Fig. 23. Fotografía aérea del Hotel Les Christelles. Les Menuires Estación de Esquí



Fig. 24. Fotografía casa para Enrique Heredero. Oriol Bohigas y José M^a Martorell.



Fig. 25, 26. Plantas del proyecto
Fig. 27, 28, 29. Fotografías Casa Heredero



Casa Heredero. Oriol Bohigas. Tredos. Valle de Arán

Casa para Enrique Heredero, construida en 1970 por Oriol Bohigas⁽¹³⁾ y José M.^a Martorell. Como la mayoría de las segundas viviendas, se trata de una vivienda temporera (invierno - verano). A 1200 m.s.n.m junto a Baqueira-Beret, asomándose al pueblo de Tredós, sobre la ladera. Aquí el éxito radica en la disposición interna, la cual en sintonía con la orientación, ordena cuatro ámbitos articulados por un núcleo central, donde se alojan las escaleras, los servicios y las chimeneas.

Es un objeto solitario y un tanto insólito, en el declive de la montaña. Construida sobre una serie de muros de piedra paralelos, unidos en curva, conteniendo en su interior, unas terrazas bajo la casa que se derraman por la ladera. Propiciando el paso de la montaña a la escala humana.

Ideal potenciado por el cambio gradual de material, desde la propia tierra como material puro, pasando por la dureza de la piedra baja, hasta llegar al grano fino del color terroso que tiñe el estucado de la vivienda.

Aparentemente abierta, gracias a una serie de ventanas alargadas, donde destaca la sencillez y elegancia de las carpinterías.

El núcleo principal se extiende a lo largo de todos los niveles de la casa, hasta encontrarse con la cubierta, donde este se prolonga a través de sus cuatro chimeneas, que en las plantas inferiores comunican con los cuatro servicios que ordenan el espacio.

Dentro de esta rígida geometría, coherente, y razonada, destaca la gran adaptación del espacio a un programa difícil, controlando el tratamiento final de cada ambiente.

Finalmente, existe una clara preocupación en adecuarse al paisaje en sí; a la arquitectura preexistente y propia del entorno; así como a las posibilidades materiales y constructivas que el lugar podía facilitar. Busca crear un dialogo entre los pueblos vecinos, y con los volúmenes del paisaje; un ideal muy repetido a mediados del siglo XX.

(13). Oriol Bohigas: (Barcelona, 1925), Arquitecto español, con obras tan notables como: La Villa Olímpica y Puerto Olímpico (1985-1992) y la Universidad Pompeu Fabra (1995-2001). Arquitecto principal dentro de su propia firma, con su estudio: MBM Arquitectes

Como hemos visto anteriormente el esquí, junto con otros deportes sociales de alta montaña promovieron incesantemente la producción inmobiliaria en el entorno alpino. No obstante estas facilidades también se dan en zonas árticas.

Al tratarse de uno de los territorios con un mayor declive territorial, provoca cierta tensión y preocupación social.

Creciendo el número de apasionados y visitantes por la nieve, el alpinismo de alto riesgo y la fauna y flora salvaje del ártico.

Erskine ⁽¹⁵⁾ ya anunciaba que a pesar de los grandes impedimentos que estos territorios planteaban para su habitabilidad, los contrastes que allí podemos encontrar son tan únicos, que siempre merecerá la pena intentarlo una vez más. A continuación analizaremos diversos ejemplos para posibilitar el habitat humano de las zonas septentrionales extremas, así como la organización urbana y el escenario arquitectónico que nuestros antecesores nos han legado tan humildemente.

[PRECEDENTES COLONIZADORES ÁRTICOS]

Como se ha mencionado anteriormente, ni Resolute Bay de Erskine, ni el proyecto para “ The Arctic City “ de Frei Otto, fueron los primeros asentamientos en las zonas árticas del norte de Canadá.

Grise Fiord y Frobisher Bay fueron posiblemente los primeros asentamientos regulados en Canadá, en los años 50.

A lo largo de los años 70 el gobierno financió una investigación en formas de urbanismo y tipologías de viviendas urbanas para el Ártico. Durante este período de tiempo, el gobierno canadiense sintió una mayor presión para “reclamar” y proporcionar una defensa militar en las deshabitadas regiones del norte del país, por parte de las fuerzas gubernamentales estadounidenses. Temiendo que la tierra desocupada facilitara la expansión de la Rusia comunista, el gobierno estableció una serie de puestos militares y alentó la vivienda de estas regiones. Además, el ideal de habitar los entornos inhóspitos venía derivado por la excitación de las posibilidades de la colonización y exploración.

El caso particular de Frobisher Bay tuvo varios antecedentes urbanos. El primer planteamiento denominado como New Town I, ejecutado por Department of Public Works Chief Architect’s Branch 1958, este no llegó más allá de una pequeña estación meteorológica y un aeródromo. Con la segunda fase : New Town II de Peter Dickinson Associates 1960, se establecieron nuevas piezas arquitectónicas en su mayoría de tipo prefabricado y conexiones entre las mismas, gracias al constante mantenimiento de esta vías con máquinas quitanieves.

Finalmente en 1974- 1977, Moshe Safdie, plantea algunos edificios cubiertos de gran tamaño, de carácter público y un tipo de viviendas para Frobisher Bay.

Estas pequeñas viviendas que colonizaban de una forma orgánica pero modulada el territorio del ártico, presentaban una apariencia similar a las planteadas previamente por Ralph Erskine para Resolute Bay.

Sobre una planta tronco - octogonal con 2 pequeños usos, clavada al suelo mediante unos pilotes, levita otro octógono donde se desarrollan las dependencias básicas de una vivienda. Todo bajo una cubierta inclinada no más de 10 grados que en su centro aloja una claraboya de vidrio, para poder ver las auroras boreales desde el interior de tu vivienda.

Estas tenían la posibilidad de conectarse a otro módulo con el fin de ampliar las dependencias. Una apariencia que recuerda a la de cápsulas espaciales que se han posado sobre la superficie lunar, donde la estanqueidad del interior parece un factor relevante para mantener el confort térmico.

(15). Ralph Erskine. Ralph Erskine, arquitecto británico de destacada actuación en Suecia. (24 de febrero de 1914, Mill Hill, Londres, Reino Unido-16 de marzo de 2005, Drottningholm, Suecia). Estudió en la Universidad de Westminster y obtuvo multitud de premios entre los que destacan : Royal Gold Medal, Premio de la Fundación Wolf de las Artes. Precursor de “ The Eco- Logical Architecture “

RESUMEN PARA IMPACIENTES	Dentro de núcleos urbanos	Construcciones aisladas	Implantaciones nuevas de gran escala
Modelo preexistente ejemplar.	Cualquier casa de cualquier pueblo.	La Borda del Llobató (tendría que ser Monumento Nacional).	Las tolvas de madera de Arties. Ahora están abandonadas. Pensadas como construcción provisional, por eso deben ser tan buenas.
Lo que puede hacerse.	Los arreglos folklóricos de José Moga en Tredós. Idem, los cuarteles de Viella. La boite BABEL'S de Salardú.	La residencia de FECSA.	La residencia de FECSA. El Hotel Montarto.
Lo que debe hacerse.	El arreglo del Arq. J. A. Balcells en Gessa. Algunos arreglos de los Hermanos Moga en Bagergue.	La casa Heredero cerca de Tredós, del estudio M.B.M.	Los apartamentos de TEVASA, del Arq. M. Barbero.
Lo que no debe hacerse.	El ensanche de Viella. El Hotel de Casau.	Los chaletitos sueltos entre Salardú y Baqueira. Los chaletitos cercanos al P. Nacional. El albergue de la OJE en Salardú. El Colegio Juan March de Viella. El chalet del «Centre» en Salardú. El Parador Nacional.	El Colegio Juan March de Viella. El Parador Nacional.
Lo que debería derribarse.	Bastantes casas de Viella.	El Parador Nacional.	El Parador Nacional.

Fig. 30. Ramón M^a(14). Puig. Resumen para impacientes. 1970

Otros juegos de sociedad

El esquí con su predecesor el alpinismo, han impulsado considerablemente nuevos negocios, destinados a dar un servicio aplicable a estos mismos, como es alquiler, logística, ... e incluso a la creación de otros nuevos que al igual que sus hermanos mayores, se centran en la explotación de los recursos naturales del entorno.

Desde actividades durante el invierno, como en el verano, ya sea practicando descenso, rafting, piragüismo, escalada...

Esto ha llevado a la ocupación general de la montaña, pero también a la de otras regiones que se caracterizan por tener una serie de fenómenos físicos y climáticos que no podemos encontrar en ninguna otra parte del mundo.

Un claro ejemplo muy relacionado con la climatología de montaña es el ártico. Hogar de magnificas auroras boreales y de desiertos blancos, cubiertos por una noche sin fin seguida del día más largo del año, casi cuatro meses.

El Ártico comparte un mismo origen familiar que la montaña, tanto su clima como su fauna y flora son muy similares. Es decir, podría llamarse como el primo pardo del Ártico. Esto, propició un claro interés por comporbar si las soluciones constructivas en ambos lugares, también respondían a patrones comunes, es decir, si guardaban algún parentesco.

Taut retrataba en “ Arquitectura Alpina “, la ocupación de Ralik y Ratak, dos pequeñas islas, pero en una compiliación sobre la montaña. Esto quiere decir, que se refería a ella como parte de un mismo género. A mi entender se debería a que las islas comparten la misma apariencia y condiciones que la montaña, y para que esto sea posible debe de tratarse de islas que se encuentren en unas latitudes muy próximas a territorios árticos. Del mismo modo, Geddes sostenía en sus teorías la distribución profesional y productiva en función de la región habitada de la montaña, sin embargo, en el Ártico, su sección sería llana, pues todas las clases sociales convergen. Desde el cazador de la tundra, el pescador de los mares gélidos y el mercader, hasta el minero y los combustibles fósiles bajo el suelo, o el leñador en la tundra, sin olvidarnos del pastor, al que nos referimos como el turista que camina y coloniza el suelo ártico en busca de auroras boreales y experiencias únicas.

Por ello la siguiente parte del trabajo se centrará en la profundización en las distintas respuestas, que algunos arquitectos han desarrollado en el ártico. De esta manera seremos capaces de comparar ambas partes, y así observar las similitudes o diferencias planificadoras y constructivas.

(14). Ramón M^a. Puig: (Lérida / 1940). Es un arquitecto catalán que ha destacado entre otras muchas obras por sus actuaciones en el centro histórico de Lleida. Estudió arquitectura en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona dependiente de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). Durante los años de carrera trabaja en el despacho Correa-Milán. Se licencia el 1964 . Después, de 1975 a 1981 , ejerce como profesor de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona . Y, posteriormente, se asocia con Carlos Sáez entre 1988 y 1997 . Ya desde 1974 es miembro de la Comisión Provincial de Urbanismo de Lleida. También lo es de la Comisión Provincial de Patrimonio en Lleida entre 1982 y 1987 . El 1985 fue galardonado con el Premio Nacional de Urbanismo. Y el 1991 publicó el libro Casas de montaña: Pirineos

Erskine investigó las circunstancias geográficas óptimas, escribiendo "Una Gramática Arquitectónica para Altas Latitudes" 1950. De su estudio debemos resaltar cuatro patrones, reproducidos posteriormente en sus proyectos de Svappaavaara 1965 y Resolute Bay 1973.

1. La ubicación de una ciudad ártica tenía que hallarse en una depresión geográfica, que ofreciese protección contra los gélidos vientos del norte.
2. Los poblados han de ser construidos en pendientes orientadas hacia el sur para minimizar las sombras arrojadas entre casas por el sol a poca altura.
3. Un "Edificio Muro o Pantalla" ha de ser construido en el perímetro del poblado con casas de baja altura a sotavento. Construyendo una muralla climática, que frenara los efectos del viento y del frío.
4. Las fachadas norte han de ser principalmente ciegas, y sin embargo las fachadas a sur han de estar acristaladas ya que bajo el sol, las ganancias son mayores que las pérdidas de calor e iluminamos el interior. El uso del vidrio parece térmicamente poco apropiado, no obstante a la vista, parece que no hubiera un lugar mejor donde construir con este.

Estos proyectos debían responder de la forma más adecuada posible a doce factores propios de climas septentrionales extremos que Erskine redacta en "La Gramática para las Altas Latitudes"; y que tras analizarlos; estas son las conclusiones que se podrían obtener de cada uno de ellos.

1. El frío: Obliga a la nueva arquitectura a tener una envolvente apropiada y una superficie tan mínima como sea posible, con el fin de aprovechar los recursos térmicos al máximo. No obstante el ser humano, no puede vivir constantemente sin la exposición al exterior, tenemos que salir a buscar recursos, servicios e incluso a disfrutar del viento o la luz del sol.

Es urgente cubrir estas rutas exteriores contra el frío de forma permanente. Por ello Ralph Erskine planeaba "El muro" como barrera, o Frei Otto en su Arctic City, "La cúpula o membrana inflable", con el fin de hacer lo más confortable la estancia cotidiana en el lugar.

2. El período más cálido: Según Erskine su breve duración despierta un intenso deseo de experimentar la libertad estival y de participar en actividades veraniegas. A pesar de contradecir de alguna manera el punto anterior, incitando a la presencia de espacios abiertos exteriores habitables. Pero en la sociedad no todo funciona a la perfección. Se trata de un problema difícil de solucionar, donde el orden y la modulación podrían ser grandes ayudas, a la hora de establecer un sistema que satisfaga todas las necesidades urbanas y sociales. Una arquitectura donde las partes pudiesen moverse, es decir, fuesen flexibles en lo que a su posición respecta, para cubrir la luz de noche en verano o la transmisión térmica en invierno.

3. La nieve: Como un resultado de las bajas temperaturas, la nieve es un elemento casi constante en muchas de las ciudades que estamos analizando. Se trata de una de las mayores adversidades a las que la ciudad y la arquitectura tienen que dar solución.

A gran escala, la ciudad puede quedar inundada por un manto blanco que inutilice medios y rutas de transporte, comunicando a la población, y sufriendo dificultades urbanas severas.

Mientras que la arquitectura doméstica debe afrontar cualquier puente térmico o comunicación del interior con el exterior directa.



Fig. 31. DEW Radar station, Canadá 1950
"Frobisher Bay"



Fig. 32. Library and archives, Canada 1959
"Residents watch cargo being landed"

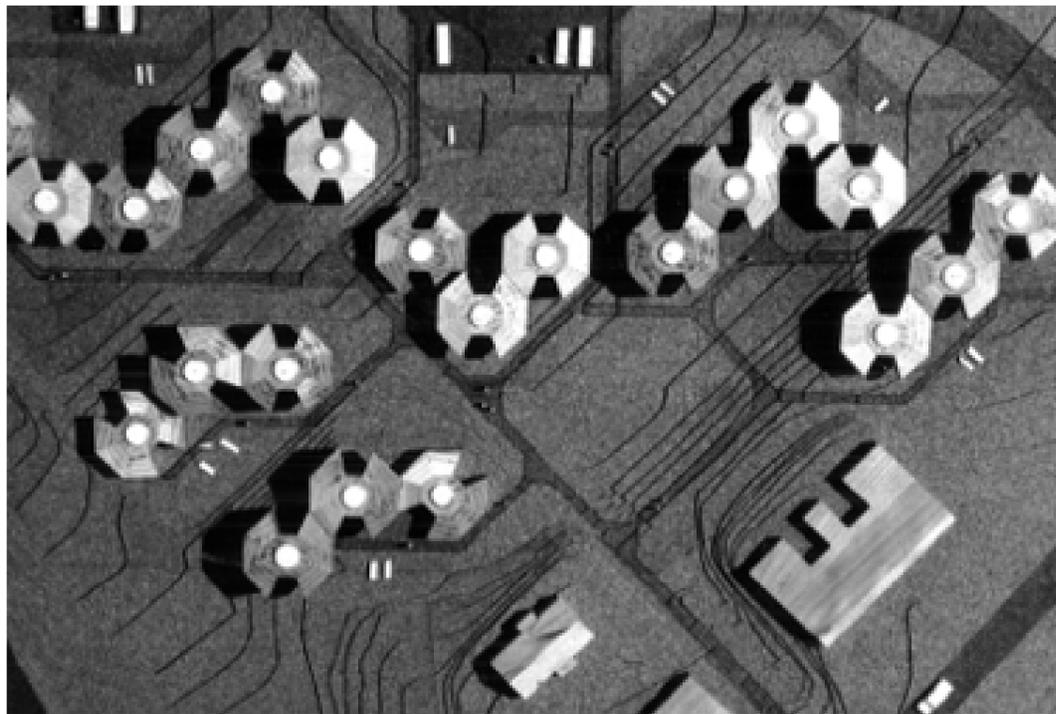


Fig. 33 Moshe Safdie, "Housing Frobisher Bay model", Canadá 1974

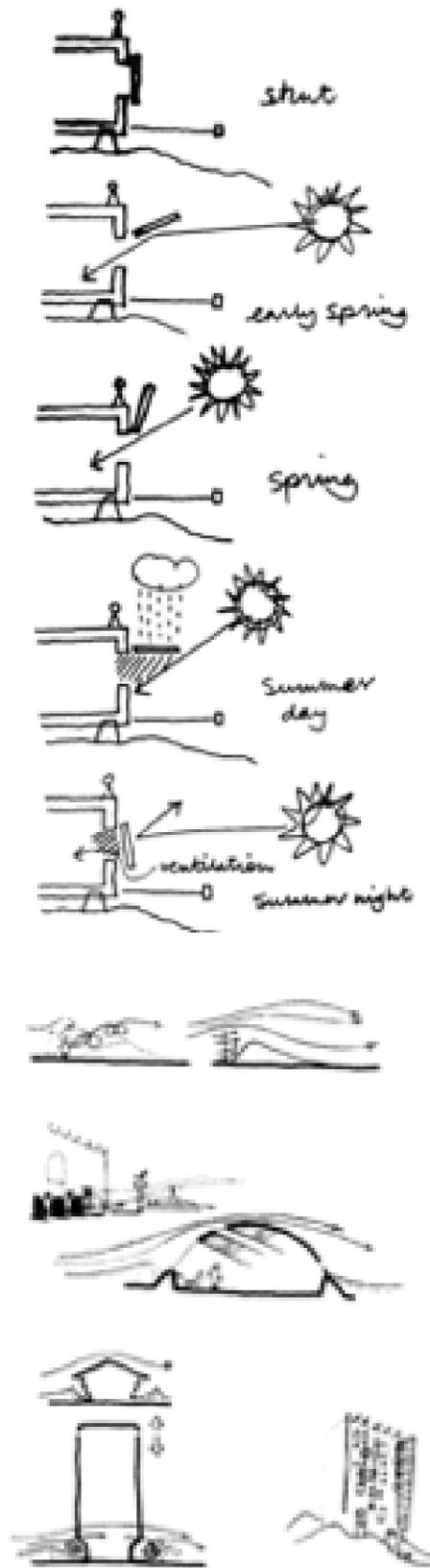


Fig. 36. Ralph Erskine, "Una gramática arquitectónica para las altas latitudes"
"Viento / Nieve / Luz / Drenaje del aire" 1950

7. Drenaje del aire: Al igual que en las casas tradicionales Inuit, desvincularse del aire frío, conduciéndolo hasta zonas bajas, Erskine, ubica el proyecto en la ladera de la montaña, sobre un cañón que liberará el espacio interior urbano de los vientos gélidos.

8. Calor Radiación Solar: El calor solar siempre es un elemento positivo en la escena ártica, excepto por el sol nocturno de verano, momento en el que puede ser indeseable y causar dificultades en caso de ventanas orientadas al Norte. Las ventanas a norte en contacto con la cara más fría, producirán pérdidas, mientras que la sur, introduce luz constantemente de la que habrá que cubrirse durante las noches de verano.

9. La Fauna: Erskine distinguía entre la fauna invernal, como rica para la caza y pesca, no obstante recalca la presencia de plagas de insectos durante los periodos cálidos del verano.

10. La Vegetación: De nuevo distinguimos entre el invierno, donde los árboles padecen desnudos sobre la nieve, el verano con su verde característico, y el rojo otoño. Durante el deshielo, Musgos y Líquenes, tiñen las tierras árticas, donde existen más de 3000 especies de flora, siendo 96 de ellas totalmente endémicas.

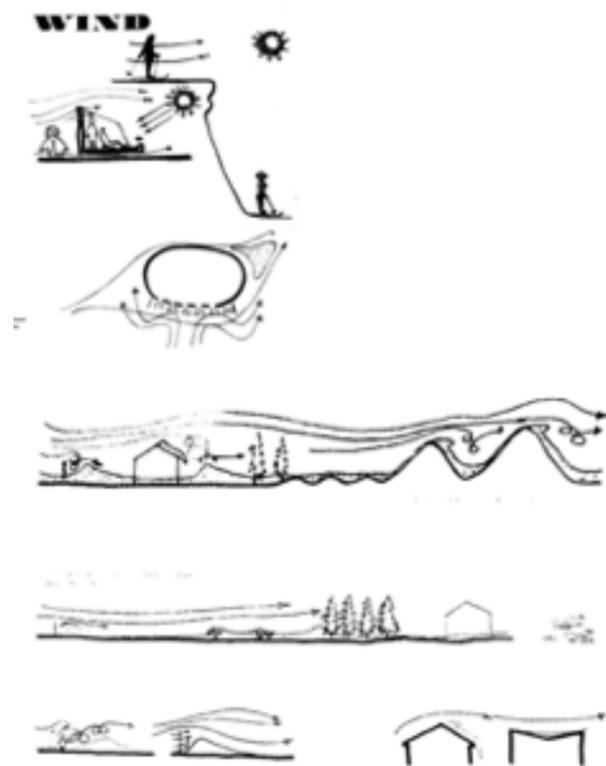


Fig. 37. Ralph Erskine, "Una gramática arquitectónica para las altas latitudes"
"Aislamiento" 1950

11. El Microclima: Erskine pensaba en la gente que vivía en estos lugares, hablaba con ellos, entendía sus gustos y sus necesidades con el entorno.

Frente a las enormes y frías cúpulas de Frei Otto, que según él supondrían un enorme coste económico de producción y posteriormente de conservación del calor en el interior, así como la posibilidad de convertirse en una ciudad institucional e introvertida, donde el contacto con el exterior se produciría de un modo indirecto y enrarecido.

Erskine indicó unos puntos muy racionales, refiriéndose a la organización urbana de cualquier asentamiento ártico. En estas las formas arquitectónicas deberían ser tan sutiles como sea posible, conectadas por caminos exteriores protegidos aunque abiertos para disfrutar de la brisa primaveral. En un segundo orden se crearían calles de mayor tránsito, cubiertas, calefactadas e iluminadas durante el periodo invernal. A continuación un tercer sistema de rutas automovilísticas cubiertas en la medida de lo posible, por ello lo lógico sería derivar esfuerzos a cubrir las vías del norte, que sufren un mayor impacto climático que las protegidas al sur. Finalmente la incorporación de la naturaleza como parte fundamental del proyecto, un anillo o barrera verde que proteja el interior de la ciudad, y de modo individual cada figura arquitectónica.

12. El Aislamiento: No es sencillo vivir en el ártico, no solo por el constante abuso del frío, sino por las tensiones personales y sociales. Las relaciones personales son muy importantes y frecuentemente difíciles de entender, por ello la comunidad debe ofrecer la posibilidad de contactar unos con otros y de proteger la integridad personal de cada uno de sus miembros.

El análisis individual de cada una de estas partes puede resultar interesante y mediante la combinación de varios de ellos, obtenemos las distintas propiedades de las diferentes "regiones de la montaña" de Patrick Geddes. No obstante estamos hablando del Ártico, la "cima" del mundo. Podría decirse que se trata de la montaña por excelencia, no por su altura o su superficie, sino porque es allí donde confluyen todas las condiciones climáticas extremas a superar.

[UTOPIAS ÁRTICAS]

En un momento abrumador, donde la primera impresión era la de una sociedad que deseaba acelerar el proceso de desarrollo: El hombre llegaba hasta la Luna, el nacimiento de la informática moderna y la tecnología, muchos arquitectos idealistas creyeron la posibilidad de construir un centro urbano por completo, una obra de un tamaño en ocasiones inimaginable.

Existían multitud de motivos para pensar que este nuevo movimiento, en el que gobiernos y grandes corporaciones planeaban y construían nuevas ciudades en su totalidad para miles de personas, continuaría y progresaría.

Cuando miramos planes de ciudades mecánicas que se arrastran sobre el paisaje, o New Towns, en las que cada individuo es un artista nómada, resulta aparente la impresión de que los diseñadores de entonces mantenían un contacto poco razonable con la realidad.

Tras la crisis energética y con el fin de la Guerra Fría, la noción de planificar a gran escala con resultados detallados se ha vuelto pintoresca. Pero en aquel entonces, para cada dibujo de una ciudad orgánica que se extendía por el paisaje, había propuestas de arquitectura que tomaban las condiciones urbanas y las tecnologías implícitas en la construcción de la época y las probaban en nuevas configuraciones.

Para la creación de estas New Town era necesario un vasto y extenso páramo donde emplazar el proyecto. En este caso, Frei Otto y Ralph Erskine son los máximos exponentes en la arquitectura del s.XX.

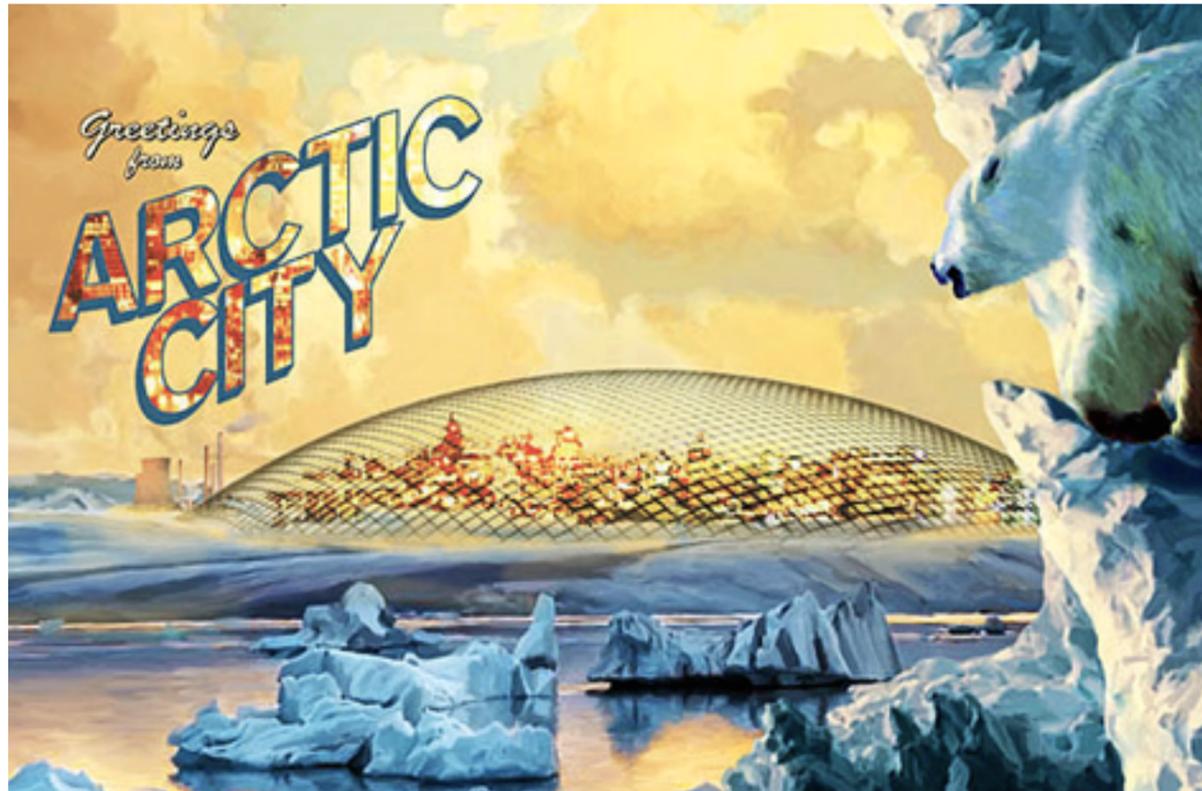


Fig. 38. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup, "Arctic City". Imagen del proyecto "1970"

THE ARCTIC CITY (1970) . FREI OTTO, EWALD BUBNER, KENZO TANGE Y ARUP

La propuesta de Frei Otto⁽⁸⁾ para albergar a 40.000 personas bajo una cúpula de 2km de diámetro en el Círculo Polar Ártico, reflejó el espíritu de la década de 1970, una preocupación por el futuro ecológico combinado con la promesa de un mañana mejor.

Había varias razones por las que la propuesta tenía sentido en ese momento. Por un lado, había una nueva obsesión por la condición fronteriza. La alegría de saber que la humanidad conquistaba el espacio y enfocaba la atención en otras áreas remotas: las expediciones oceánicas, se planeaban industrializar desiertos, selvas tropicales. Y cómo no, finalmente el Polo Norte.

Por otra parte, la carrera por las materias primas y los recursos, combinada con las nuevas tecnologías emergentes, significó que se estaba volviendo viable económicamente, moverse en ambientes cada vez más extremos. Si el ingenio de los arquitectos significaba que las personas podían vivir cómodamente en tales condiciones inhóspitas, entonces todo tipo de oportunidades económicas podrían presentarse.

Con esto en mente, el fabricante alemán de productos químicos Hoechst AG, uno de los fragmentos des-Nazificados de IG FARBEN y entonces un actor líder en el milagro económico alemán, encargó la Ciudad del Ártico.

Es, en efecto, lo que ahora llamamos un estudio de viabilidad, no un diseño estrictamente completo, pero comparado con casi cualquier otro esquema visionario de la época, casi el más trabajado, razonado y bien desarrollado.

A cargo de Frei Otto, el visionario arquitecto-ingeniero que ya había impresionado al mundo con sus atrevidos experimentos en estructuras tensiles e inflables -el más grande en ese momento era el techo de acero en forma de carpa del pabellón de Alemania Occidental en la Expo 67.

Encargado Kenzo Tange, uno de los grandes exponentes de la arquitectura japonesa y uno de los pioneros de la "megaestructura", una consecuencia del modernismo que intentó introducir la obsolescencia y la libertad en la ciudad mediante la construcción de enormes redes estructurales y de servicios que podrían ser elementos de construcción insertado y removido de cuando sea necesario. Junto con los ingenieros de Arup, surgieron la propuesta de una cúpula neumática de 2 km de ancho bajo la cual se podría construir una ciudad.

La ciudad ártica estaría situada sobre un estuario, con un puerto de uso comercial y un aeropuerto en las afueras. El sistema energético y térmico de esta, se enfocaba en la construcción paralela de una central nuclear, que serviría para iluminar los hogares, calentar el aire, el agua, y proporcionar un alumbrado público constante durante el invierno.

El proyecto constaría de dos fases: La primera se iniciaría con unas excavaciones en el perímetro del anillo de 2 kilómetros elaborando una cimentación donde anclar una red de cables, de fibra de poliéster de alta resistencia, en lugar de acero, esta red se desplegaría en el lugar, cada escama translúcida de doble capa que forma la piel se fijaría, antes de inflar toda la cúpula, hasta alcanzar una altura máxima de 240 metros. Esta cubierta va a comportarse más como una piel que como una verdadera cúpula, por lo que la influencia del viento, nieve y cargas variables sería un nuevo caso de estudio.

Esta membrana protectora representa una pequeña parte de una esfera con un radio de 2200 metros. Esta asoma sobre la superficie helada del ártico, creando un nuevo ecosistema, un atmósfera donde relajarse, desconectar y apreciar un cálido descanso ajeno al frío infatigable. Incluso esta preparada para la larga y constante noche del invierno, manteniendo ese ideal de calidez, protección y normalidad de un oasis en un desierto helado.

(8). Frei Paul Otto: (1925 Alemania, Chemnitz - 2015 Alemania, Warmbronn) fue un arquitecto, profesor y teórico alemán. Su gran experiencia en construcción, mallas y otros sistemas de construcción le han dado un lugar entre los arquitectos más significativos del siglo XX.

La segunda fase comenzaría una vez la cubierta ha alcanzado un comportamiento estructural estable, es decir, cuando estuviese perfectamente inflada y la presión del interior fuera la correcta, la ciudad propiamente dicha podría ser construida. Habría cuatro accesos principales, que se conectaría a su vez con numerosos equipamientos extremos, y efectivamente también con el área de producción industrial y extracción, motivo principal para la creación del proyecto. Una vía radial sumergida en el interior de la cúpula conectaría las áreas residenciales con la zona administrativa central, mientras que un sistema de calles de segundo orden y aceras tecnificadas formarían el entramado de comunicaciones local.

El conjunto interior se organiza a partir de 3 vías centrales peatonales que forman las bisectrices de un triángulo equilátero que sectorizan un parque interior en 3 hexágonos regulares unidos mediante una masa orgánica de agua que parece haberse derramado sobre el terreno.

Estos tres hexágonos unidos a otras tres formas romboidales terminan por conformar una gran superficie hexagonal delimitada por una ruta de tránsito rodado y peatonal. Estas 6 superficies basadas en la composición de formas triangulares, forman un único conjunto gracias a las grandes masas arboladas que a su vez quedan abrazadas por la vía cerrada perimetral antes mencionada.

Si nos referimos a la densidad urbana del proyecto, se ve que la mayor parte del proyecto queda conformada por espacios abiertos, públicos y ajardinados, donde poder disfrutar de vistas de los páramos árticos, desde un parque caucásico, verde y muy florido. Este contraste entre climas ecuatoriales y septentrionales extremos debía ser muy atractivo, vivir la frontera entre dos mundos que nunca se han conectado tan radicalmente, ni de una forma tan directa.

Las zonas residenciales, y de mayor ocupación poblacional, quedarían ubicadas al sur de la cúpula, para aprovechar al máximo la incidencia solar directa en las viviendas, para alejarse del impacto del viento contra la cara norte del conjunto, reduciendo la contaminación acústica en las zonas habitadas constantemente.



Fig. 39. Frei Otto, "Arctic City". Diagrama de colonización por membranas. 1970

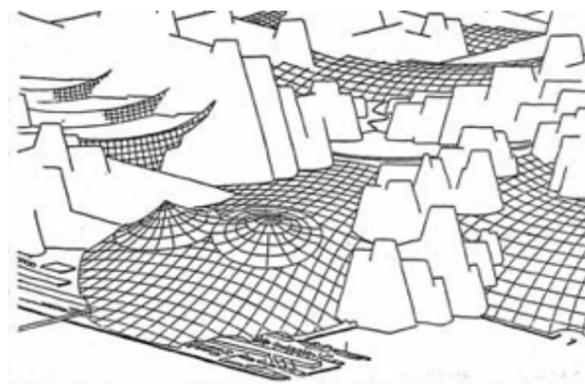


Fig. 40. Frei Otto, "Arctic City". Croquis colonización del territorio ártico por membranas. 1970



Fig. 41. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup, "Arctic City". Imagen interior del proyecto de día " 1970



Fig. 42. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup, "Arctic City". Imagen interior del proyecto de noche " 1970

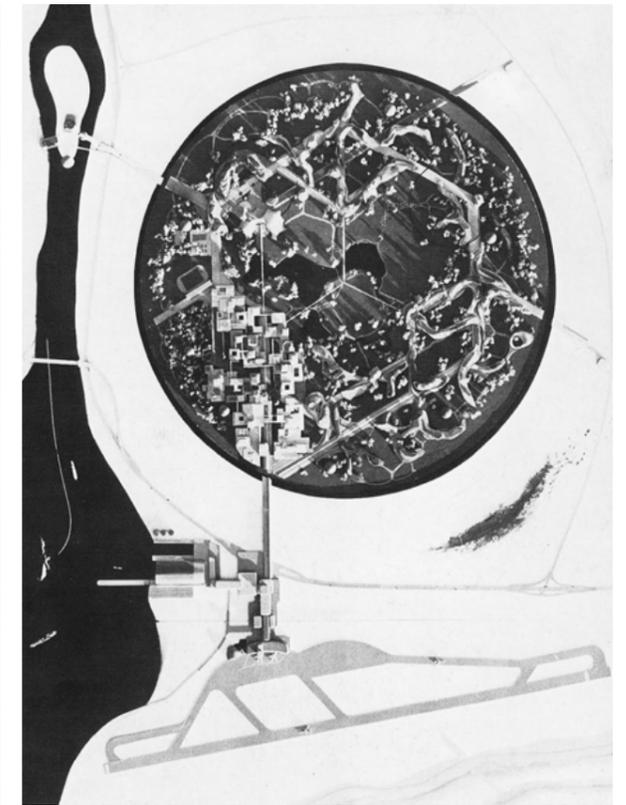


Fig. 43. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup, "Arctic City". Vista superior de la maqueta. 1970



Fig. 44. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup, "Arctic City". Fotografía de maqueta. 1970



Fig. 45. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup, "Arctic City".
Croquis del proyecto. 1970



Fig. 46. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup, "Arctic City".
Fotografía de maqueta. 1970

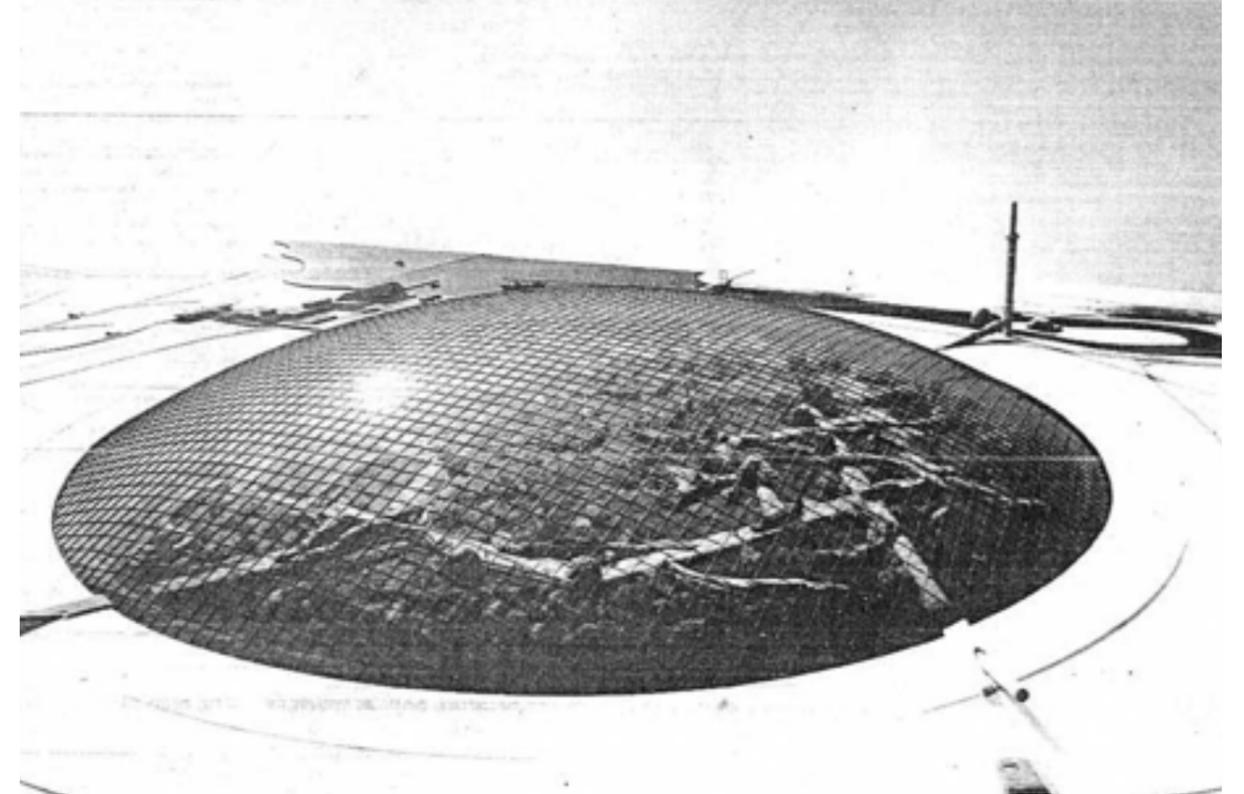


Fig. 48. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup, "Arctic City". Fotografía de la maqueta. 1970

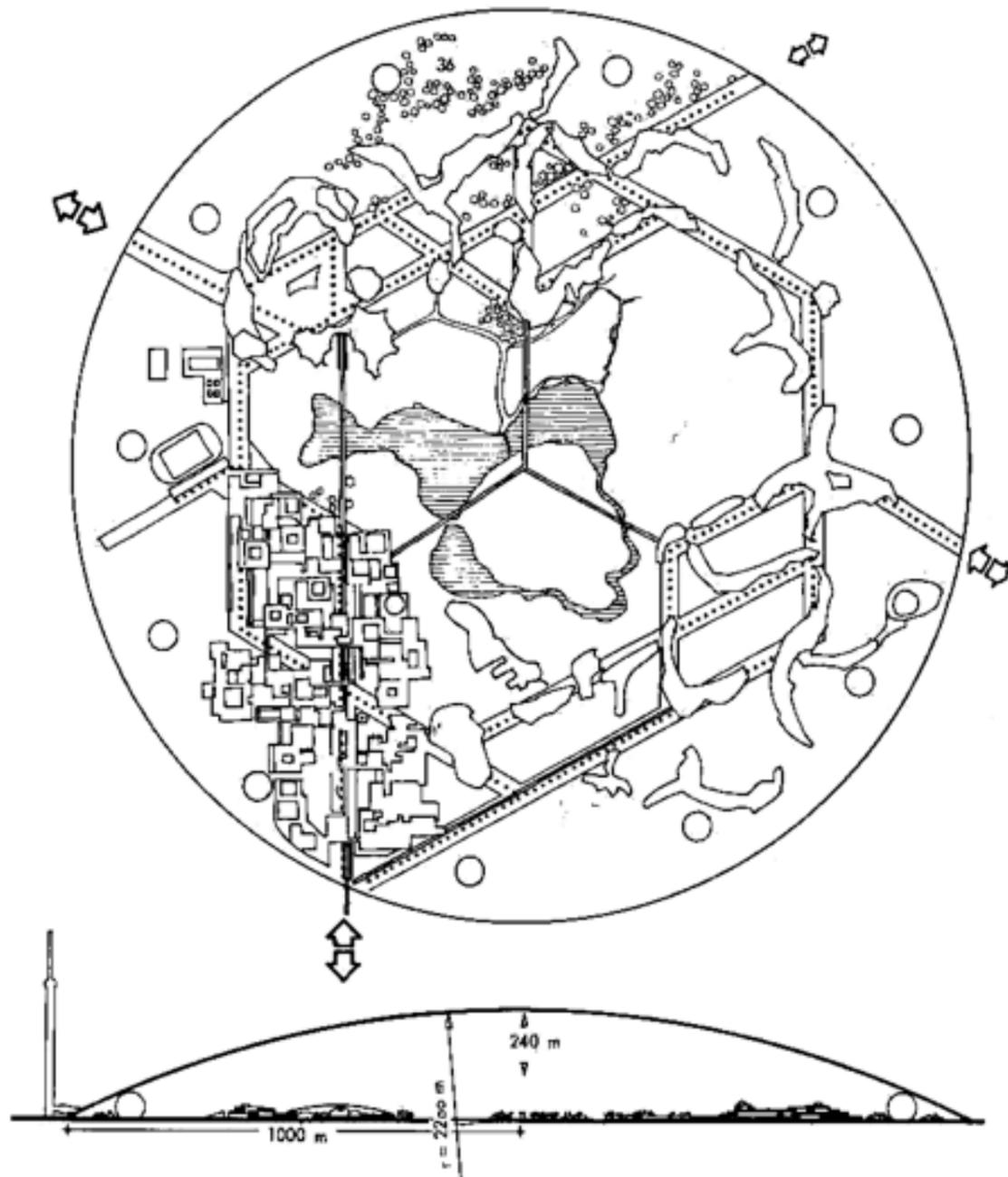


Fig. 47. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup, "Arctic City". Plano en planta del proyecto. 1970

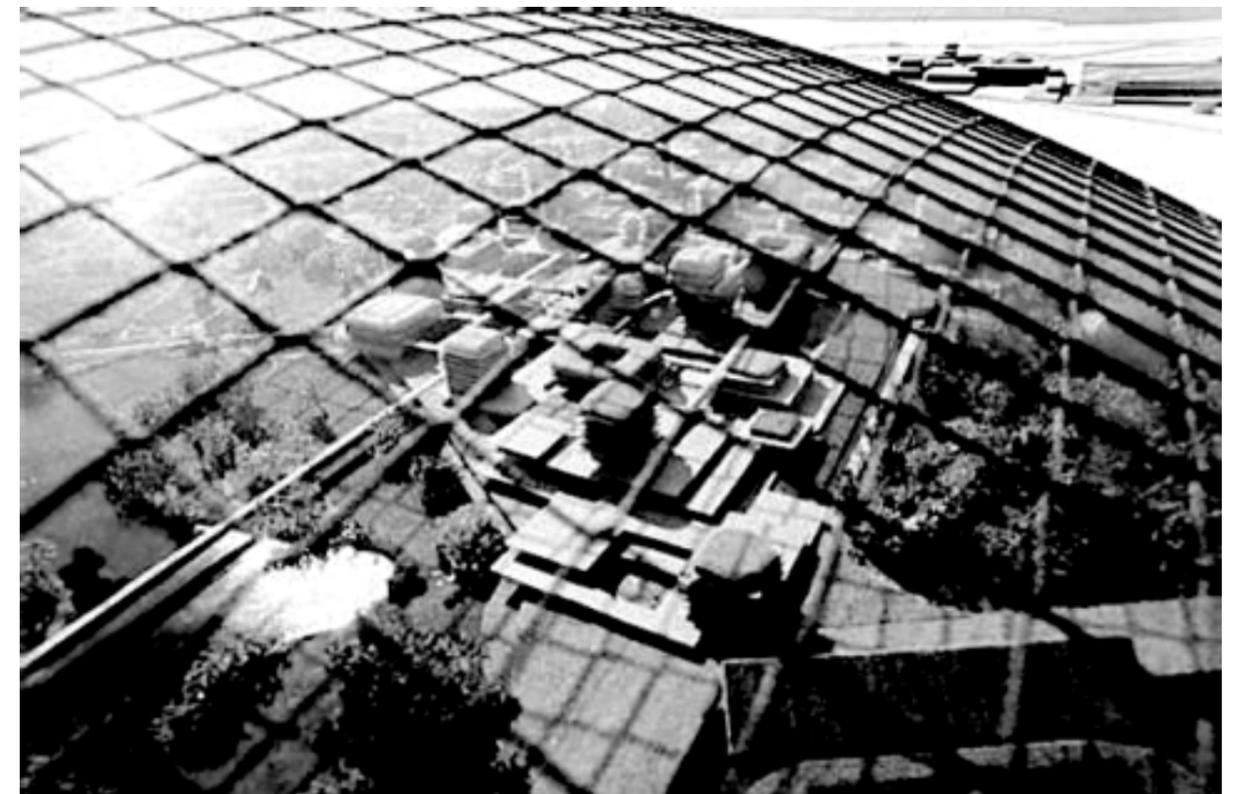


Fig. 49. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup, "Arctic City". Fotografía interior de la maqueta. 1970

RALPH ERSKINE. SVAPPAVAARA (1965) & RESOLUTE BAY (1973).

Para hablar propiamente del proyecto para una ciudad Eco-Lógica para el ártico en Resolute Bay o el de Svappavaara en la Laponia, debemos comprender el concepto de Arquitectura Democrática y a su autor. Ya que la filosofía de Erskine se basaba en la lógica y el contacto con el lugar, el reciclaje, la reutilización de elementos previos, y la participación de aquellos interesados en el proceso arquitectónico.

Durante sus primeros años en Suecia consiguió un encargo, para el diseño de una cabaña. Baltazar von Platen, inventor de la época, sería el propietario. Simultáneamente desarrolló, entre 1941 y 1942, una arquitectura similar, conocida como: " The Box ", donde vivió durante tres años junto a su familia.

Uno de sus proyectos más representativos en cuanto a su filosofía de trabajar en plena naturaleza. Debido a su orientación, la incorporación de recursos naturales (agua de un pozo cercano, un huerto, un palomar), la reutilización de materiales, y el préstamo de los mismos y por último la clave de las obras de Erskine, el espíritu de convivencia, de cercanía entre personas y arquitectura, la colaboración entre dos partes que acaban formando un todo.

La casa parte de una geometría y un volumen sencillos (el rectángulo y la caja). Pretende sintetizar en ellos su visión de cómo debe construirse la cabaña de la nueva arquitectura. Su compromiso con el paisaje se basa en el intercambio. La primera decisión del arquitecto, tras la elección del emplazamiento, es la de elevar la caja del terreno. Se podría decir que hay similitudes patológicas, propias de la modernidad, como una separación mínima del suelo que alude a la casa Farnsworth de Ludwig Mies van der Rohe. Del mismo modo que la elección de su ubicación y el diálogo integrador con la naturaleza, podría decirse que en " The Box ", encontramos similitudes con la ilustre residencia Kaufmann, conocida también como la casa de la cascada de Frank Lloyd Wright.



Fig. 50. Ralph Erskine, "Croquis emplazamiento The Box", "Dibujo en perspectiva de la vivienda". 1942

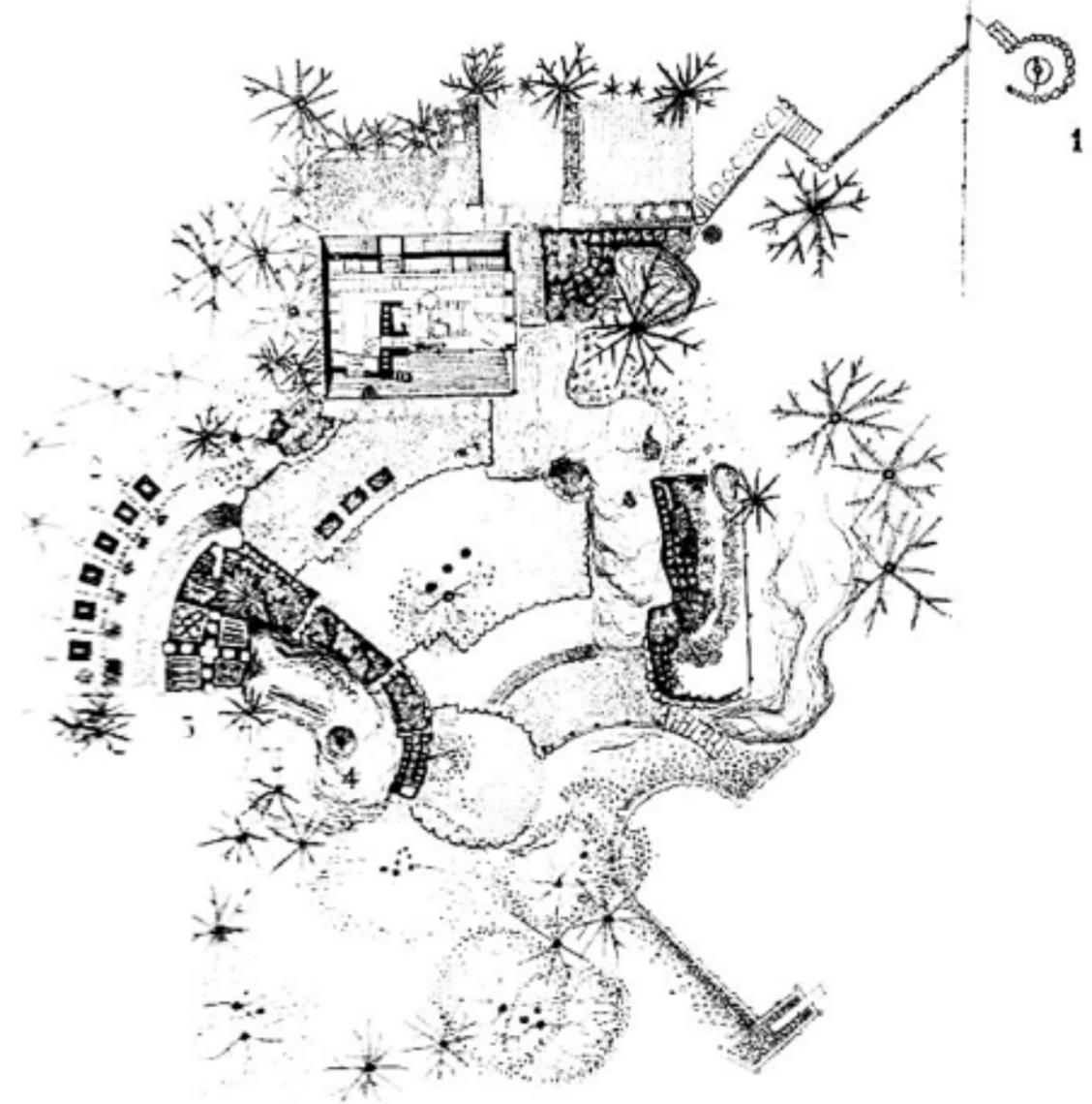


Fig. 51. Ralph Erskine, "Planta proyecto The Box". 1942

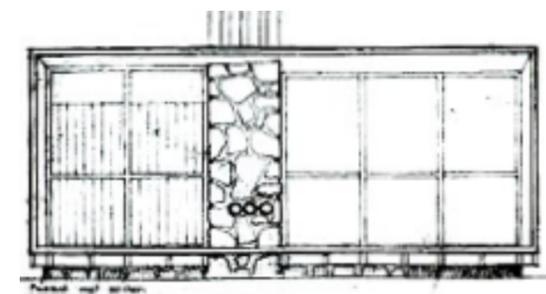


Fig. 52. Ralph Erskine, "Alzado Sur. The Box". 1942

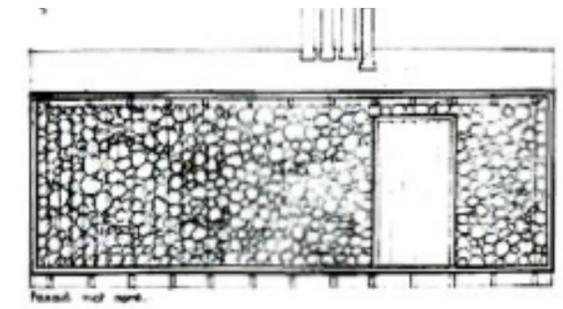


Fig. 53. Ralph Erskine, "Alzado Norte. The Box". 1942



Fig. 54, 55, 56, 57, Ralph Erskine, "Recopilación imágenes exterior e interior de The Box". 1942

Se centraba en construir con aquello que estaba en el lugar, sacar el máximo partido a lo que la proximidad de la naturaleza nos brinda, construir con ella. Por esto, el uso de la madera como material constructivo resulta inevitable para el proyecto de este refugio.

Bajo estos pretextos, Ralph Erskine, conduce a la realidad la idea de "Eco_Logical Architecture".

Otro ejemplo sería la obtención de una vieja embarcación de cabotaje del Támesis que él mismo llamó "Verona". El navío media aproximadamente 25 metros, con el suelo plano. Erskine escogió esta embarcación por la amplitud del espacio de almacenaje donde alojar el estudio, en el que iba a transformar a esta nave.

Se convirtió así en un velero-oficina, reacondicionando la nave para doce puestos de trabajo, ocupando, él mismo, el camarote principal, el del capitán. Al reciclar este barco, contemporaneizó, el modo de vivir de su entorno, verificó su filosofía democrática y evidentemente afianzó sus ideales en "The Eco-Logical Architecture".

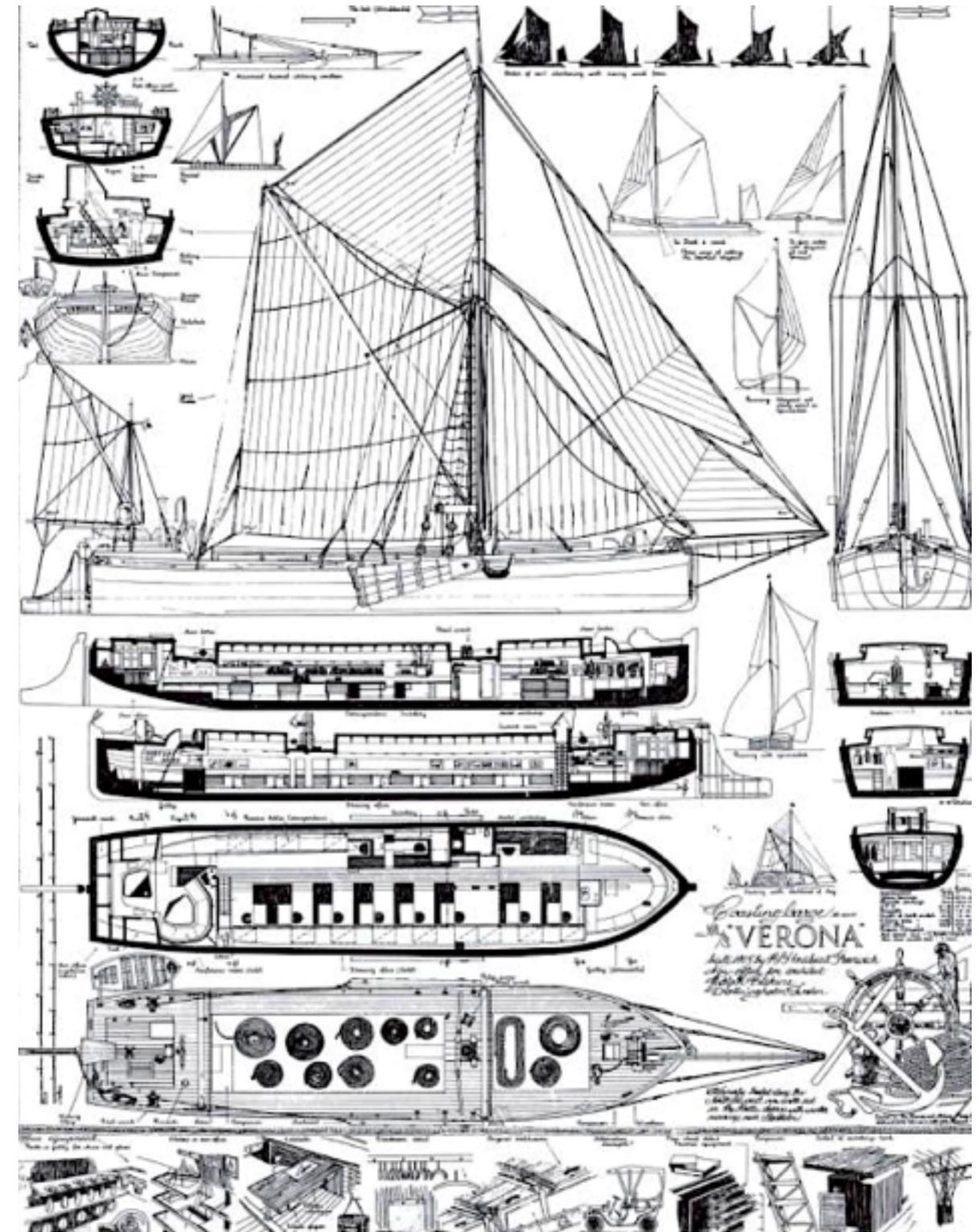


Fig. 59., Ralph Erskine, "Planos para la remodelación del Verona en un estudio de arquitectura". 1955



Fig. 58. Ralph Erskine, "Dibujo del Verona atracado en puerto". 1955

Tras estas previas edificaciones y su contacto con el paraje nórdico, desarrolló dos proyectos teóricos. El primero titulado: “*La Gramática para las altas Latitudes*” y el segundo proyecto para una “*Ciudad ecológica en el ártico*”. Sendos trabajos fueron presentados en el Congreso de los CIAM celebrado en Otterlo, Holanda, 1959.

Erskine gana un concurso para la urbanización de un pueblo minero en Svappavaara en 1961, Laponia, en las zonas de norte de Suecia.

El proyecto se basaba en la idea de muro, un gran edificio con una galería acristalada en la planta inferior que comunica las plantas superiores con el resto de las instalaciones públicas, aunque el proyecto no se llevó a cabo como originalmente se planteó.

Solo se ejecutó el edificio perimetral que protegía el interior del impacto del viento y generaba múltiples comunicaciones cubiertas y acondicionadas, y algunas cabañas la mayoría de carácter prefabricado, construidas a base de piezas de madera, y normalmente elevadas del suelo, debido a fuertes nevadas.

Como es lógico en una zona con tantas precipitaciones, la cubierta es a dos aguas, con largos aleros que separan la caída de nieve o hielo de las servidumbres de la fachada principal del edificio.

No creo que logre reproducir a la perfección el ideal de comunidad social que pretendía Erskine, no obstante fue un muy buen ejercicio en el estudio de hábitats bajo climas septentrionales extremos.

Actualmente no se conserva en su totalidad la obra “Ormen Långe” de Erskine en Svappavaara. En 2010, debido a sus condiciones de seguridad y mantenimiento, una gran parte del edificio se demolió.

Al final el edificio “muro” permaneció como una constante en los grandes proyectos de Erskine, pues al igual que en Svappavaara, en su segundo proyecto ártico en Resolute Bay repitió el mismo concepto, y lo transportó varios miles de kilómetros para construir su “Byker”. Un conjunto de viviendas sociales ubicadas en Newcastle, Inglaterra, correspondiente a una remodelación urbana gestada por la administración de la ciudad a finales de los años ‘60



Fig. 60. Ralph Erskine, “Retrato de Ralph Erskine” 1977.



Fig. 61. Ralph Erskine, “Imágenes interior del Verona”. 1955



Fig. 62. Ralph Erskine, “Imágenes interior del Verona”. 1955



Fig. 63. Ralph Erskine, “Diagramas para la ciudad ártica de Svappavaara”. 1961

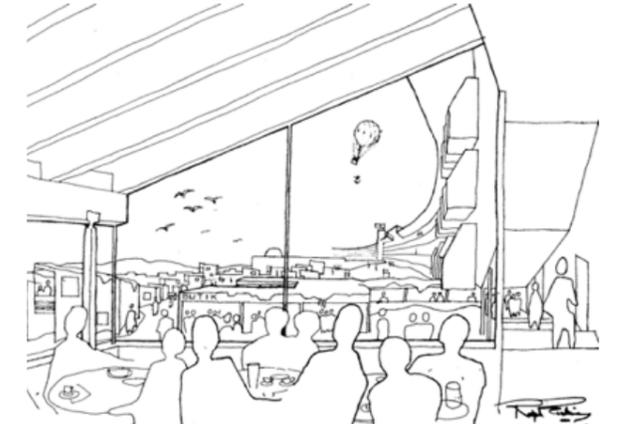


Fig. 64. Ralph Erskine, “Diagramas para la ciudad ártica de Svappavaara 2”. 1961



Fig. 65. Ralph Erskine, “Diagramas para la ciudad ártica de Svappavaara 3”. 1961

- **Datos geográficos Svappavaara:**
- Elevación: 340 m
- Superficie: 92 ha
- Población: 417 (31 dic. 2016)
- Número De Aeropuertos: 1

- **Datos geográficos Resolute Bay:**
- Elevación: 66 m
- Superficie: 116,9 km²
- Población: 198 (31 dic. 2016)
- Número De Aeropuertos: 1

Durante los años sesenta, tras visitar África, expandió sus ideales de una "Gramática" para climas extremos, tanto ecuatoriales como septentrionales.

Aproximadamente en 1968, Ralph Erskine publicó un artículo de interés científico, destinado al Instituto Escocés de Investigación. "The Polar Record". En el Erskine buscaba entender la lógica auténtica del Ártico y de sus habitantes. Como se comportaban y que efectos podía tener sobre las personas vivir constantemente en un clima tan frío y con una presencia del sol tan radical.

En 1970 fue nombrado por el gobierno de Canadá y recibió el encargo de planear un asentamiento de aproximadamente 700 habitantes en Resolute Bay.

Erskine muestra sus aptitudes para la elección de un emplazamiento donde poner nuevamente a prueba sus teorías; conoce bien la montaña, su climatología, así como, la forma de vida que se conlleva..

Al igual que en Forbisher Bay, Grise Fiord y en muchos otros enclaves políticos defensivos, Resolute Bay, fue un punto de interés en los años setenta frente a la posible ocupación de Rusia durante la guerra fría, así como por intereses económicos por la continua obtención de combustibles fósiles de la litosfera.

Canadá ocupó su emplazamiento en 1947, con la construcción de un aeródromo para facilitar el transporte, así como una estación meteorológica. Estados Unidos participó en 1953 trasladando a los habitantes nativos Inuit a otros territorios costeros situados a poco menos de 10 km de distancia.

Es en 1973, bajo la supervisión de las fuerzas gubernamentales pertinentes Suecas y Canadienses, cuando comenzó realmente a gestionarse el encargo para esta urbe en un pequeño asentamiento Inuit en la isla Cornwallis, en Nunavut, Canadá.



Fig. 66. Ralph Erskine, "Fotografía de la construcción del Ormen Länge". 1961



Fig. 67. Ralph Erskine, "Fotografía aérea de la construcción del Ormen Länge". 1961



Fig. 68. Ralph Erskine, "Fotografía desde un punto lejano de la obra construida en Resolute Bay". 1973



Fig. 69. Ralph Erskine, "Diagrama de emplazamiento sobre la ladera en el ártico en planta". "Secciones de la implantación del proyecto en la ladera sur, indicando la incidencia solar". 1973

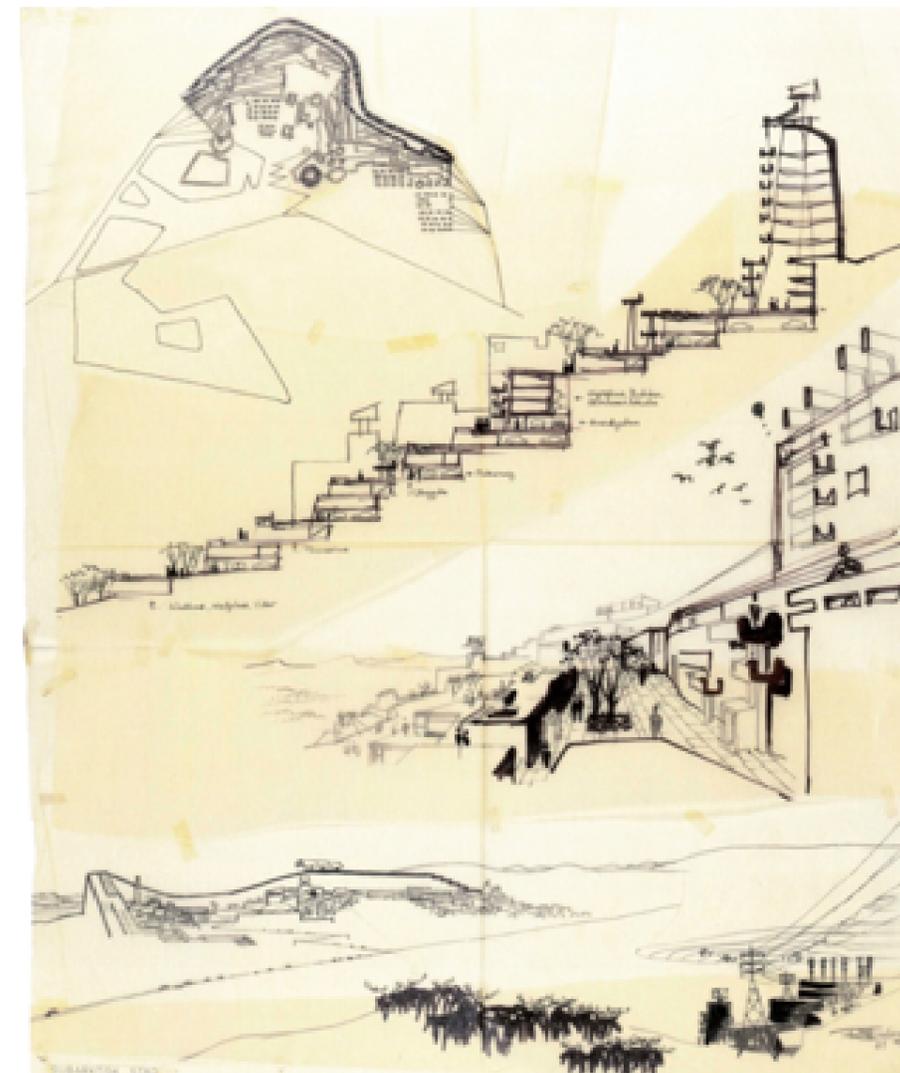


Fig. 70. Ralph Erskine, 1973
 "Planta del proyecto para Resolute Bay esquemática".
 "Secciones de la construcción del proyecto".
 "Sección fugada del proyecto",
 "Perspectiva provista del entorno y sus elementos característicos"

Fig. 71. Ralph Erskine, "Dibujo de emplazamiento sobre la ladera árctica". 1973



Fig. 72. Ralph Erskine, "Vista frontal del proyecto". 1973

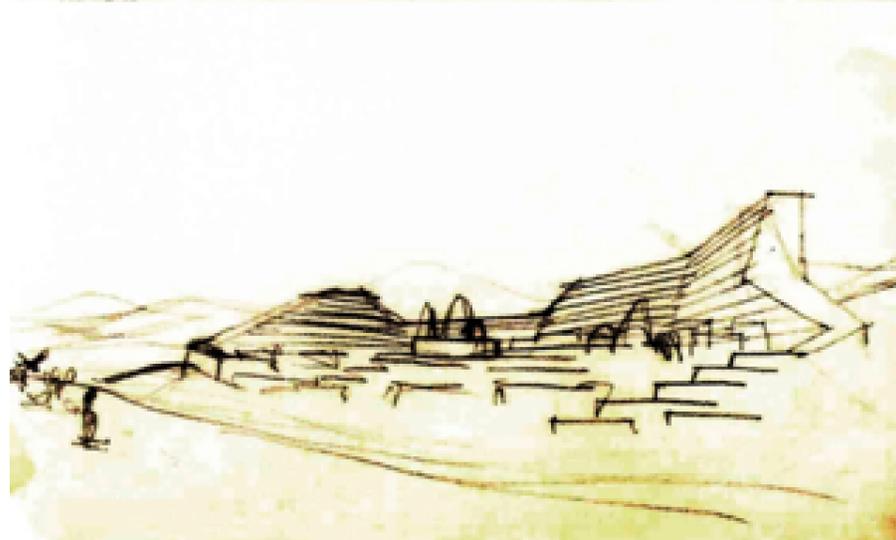


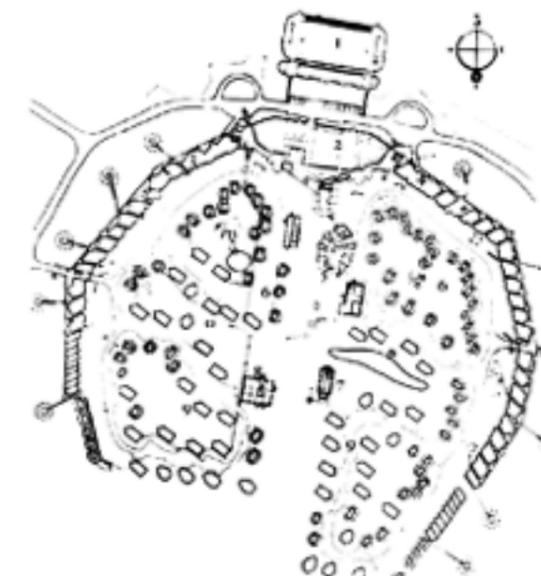
Fig. 73. Ralph Erskine, "Propiedades edificio muro en Resolute Bay". 1973

Fig. 74. Ralph Erskine, "Dibujo de la noche en Resolute Bay". 1973

Fig. 75. Ralph Erskine, "Dibujo para la portada del monográfico de la revista Architectural Design". 1977.



Fig. 76. Ralph Erskine, "Dibujo conjunto paisajístico de Resolute Bay". 1973



1. Ice-hockey rink; 2. Centre; 3. Hotel; 4. Apartments; 5. School; 6. New houses; 7. A moved church; 8. A moved health-care centre; 9. Moved, improved houses.

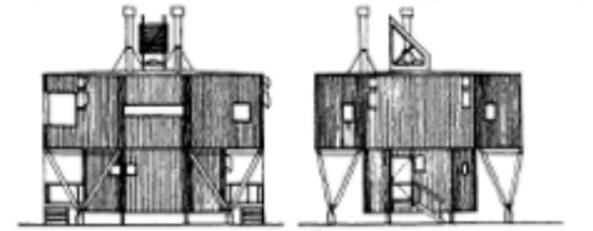


Fig. 77. Ralph Erskine, "Planta y orientación del proyecto para Resolute Bay". 1973

Fig. 78. Ralph Erskine, "Alzados y Planta para el proyecto de vivienda uni familiar en Resolute Bay". 1973

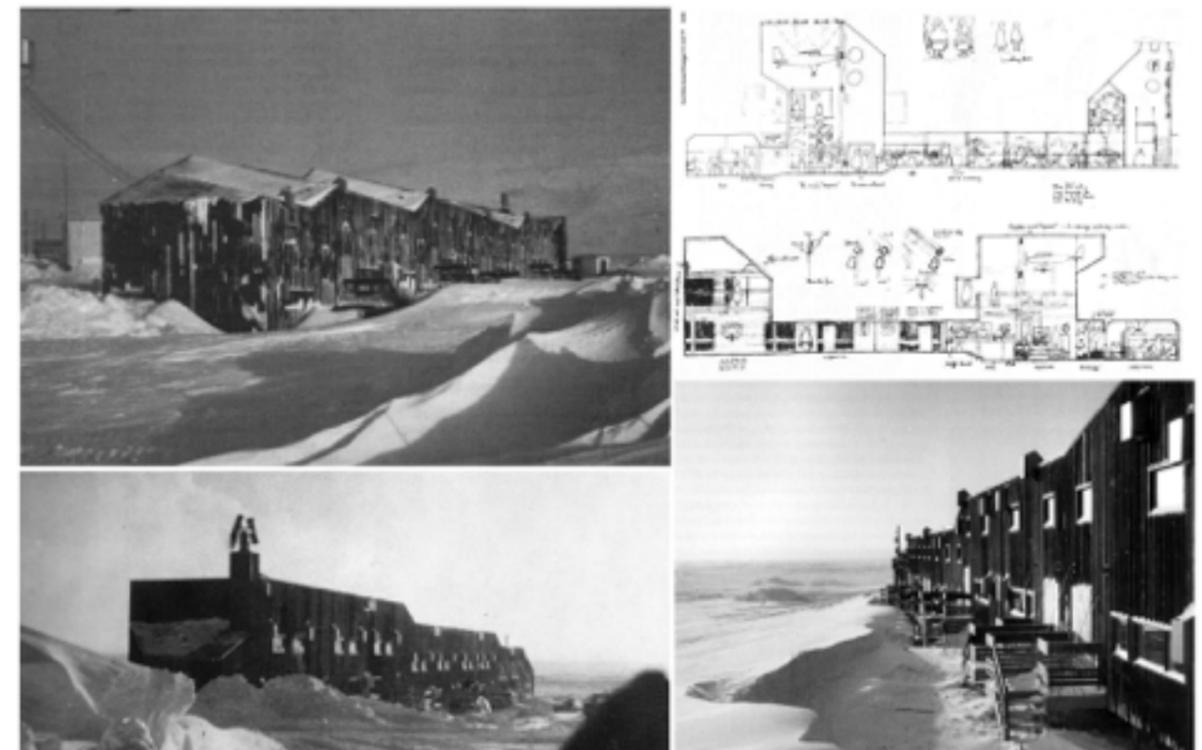


Fig. 79, 80, 81. Ralph Erskine, "Fotografías del sector construido del edificio "muro" para Resolute Bay". 1973

Fig. 82. Ralph Erskine, "Secciones y funcionamiento interno del edificio muro". 1973

Se intentó reorganizar e integrar las formas de vida y costumbres arquitectónicas euro-canadienses, mediante una reestructuración de las rutinas diarias de las comunidades Inuit. Algo que no funcionó. Erskine detectó una fuerte relación entre la organización interna de las viviendas tradicionales Inuit y su estructura familiar. Y con el paso o cambio a una vivienda contemporánea, con aparentemente mejor calidad, estas relaciones podían resentirse, pues no eran capaces de habitar como lo hacían en sus orígenes.

Erskine integró aproximadamente una población de doscientos cuarenta habitantes nativos, con una población, principalmente de origen canadiense, la cual oscilaba entre doscientas y seiscientas personas. Se supone que en función de la estación meteorológica.

Tras la elección adecuada respecto al emplazamiento, y orientado el proyecto a norte-sur; Erskine propone un edificio con un ideal muro, o de protección, basándose en los conocimientos de las formas de vida tradicionales del entorno. Este edificio rodea el perímetro del conjunto, resguardando el interior del impacto del gélido viento, conservando la temperatura interior, drenando el aire frío hacia zonas más bajas...

Sabemos, que no es la primera vez que intentó un proyecto de estas características. Si nos detenemos a observar el proyecto de Svappavaara en Laponia, comparándolo con el presente en Resolute Bay, observaremos varias similitudes.

1. El edificio muro, común en ambos proyectos, no solo protege el interior, sino que, con su altura, marca un punto de referencia en un paisaje desnudo, yermo. Una referencia visible que permita a los visitantes y a los propios habitantes orientarse con facilidad.
2. La agrupación de los centros públicos, zonas deportivas, y espacios de mayor afluencia en el medio del muro, partiendo este halo protector en dos grandes brazos estructurados verticalmente en dos niveles, donde se alojaban viviendas en hilera, partidas con un corredor central. Esta organización, en lo que a los alojamientos de refiere, se acerca conceptualmente a la de algunos navíos.
3. Como en la mayoría de los proyectos arquitectónicos, en estos dos, la disposición de las partes es fundamental. La separación entre los edificios, la elevación de los mismos del suelo, la ramificación de vías, desde una gran radial, hasta calles y posteriormente caminos de acceso a las viviendas del interior. Definiría este punto como la relación del elemento arquitectónico con el entorno, aquí radica la clave para ser capaces de urbanizar en el ártico sin la necesidad de costosos sistemas ingenieriles.

En el mismo artículo, ya mencionado, su autora expone:

“ Al tratar de crear otras formas metropolitanas que acercaban hombre y naturaleza, a través de su eco-logía democratizaba, aunaba sentido común, participación y ciertas consideraciones antropológicas. Erskine participó en el destino de muchos habitantes recónditos, proponiéndoles una alternativa de vida a la modernidad urbana en la que los habitantes eran expertos de su propia situación, necesidades y aspiraciones.”

Erskine padece de un gran adelanto arquitectónico en lo que actualmente denominamos como sostenibilidad. No solo por la reutilización de materiales, la integración social, ni por el esfuerzo en mejorar las relaciones sociales, entre nativos y caucásicos, sino porque con su proyecto también buscaba dejar un legado en generaciones futuras. Actualmente existen unas veinticinco comunidades con poblaciones entre los cien y ocho mil habitantes. Aparentemente están geográficamente aisladas, y con un acceso difícil. Erskine intentó dar en Resolute Bay la autosuficiencia que se busca en un lugar como el ártico. A pesar de tal esfuerzo, el proyecto tristemente quedó abandonado a causa del clima y los costes.

La propuesta de Erskine, tal y como se muestra en la portada el monográfico de la revista Architectural Design, 1977, dedicado a Ralph Erskine. Un dibujo con el que esquematiza su propuesta, donde mar, hielo, ingeniería, arquitectura y personas suenan en una sinfonía muy colorida y brillante. Esta imagen muestra la personalidad inquieta y viajera de Erskine y al mismo tiempo es uno de los documentos más reveladores de su obra.

[CONCLUSIÓN]

Creo existe un hilo conector entre las distintas actitudes arquitectónicas aquí tratadas. Todas buscan el conocimiento del habitar humano en lugares poco convencionales y con climas un tanto extremos.

Patrick Geddes, aporta un punto de vista biológico y analítico. Basado en la evolución humana y sus respectivas sociedades. Es decir, Geddes nos explica la labor del hombre en cada “ región “ de la montaña, pues nos permite observar las diferencias en la construcción de montaña, en función de la cultura de cada lugar. Es decir, nuestro origen natural, un tanto primitivo, ha nutrido a cada civilización de unos productos y bienes con los que ha experimentado respectivamente.

Otro arquitecto que ha estudiado el medio alpino es Bruno Taut. En sus láminas esperamos observar su apego por estos paisajes, y al mismo tiempo el sentimiento contrario por la realidad que le tocaba vivir. Cansado de alertas por guerra, buscó refugio en su propia mente y dirigió su camino hacia la montaña más lejana, donde construir una arquitectura de cristal para el silencio y la meditación, laica, expresionista y libre de complejos religiosos. Un sentimiento por la montaña que impulsa a muchas personas a respetar este entorno y edificar acorde a unos ideales dignos del mismo.

Sus obras varían en función de la ubicación de la montaña, es decir, la cima representa el máximo exponente simbólico, donde implantar la corona. La ladera queda destinada al desprendimiento de piezas arquitectónicas atezadas, ocupando aquellos claros que el denso bosque de media montaña nos facilita. Otro buen ejemplo de la ocupación de territorios boscosos sería Tapiola junto a Helsinki, además de los que pueden consultarse en los anexos. A los pies de la montaña, en el valle, es donde se produce la máxima concentración floral, y extiende un patrón por su superficie. Un patrón ordenado si lo comparamos con la apariencia orgánica de casi toda la obra.

Ambas figuras son muy importantes en la influencia de la arquitectura moderna y sus teorías relativas al contacto entre naturaleza y arquitectura, parecen cada día más cercanas. Ralph Erskine, de una forma muy personal, resultó ser uno de los grandes estudiosos de esta relación. Se trata de la pieza conectora en lo que a arquitectura alpina y ártica se refiere.

Con su proyecto para una pequeña cabaña en Suiza, “ The Box “, Erskine demuestra sus aptitudes para el reconocimiento del terreno y el análisis de los patógenos climáticos propios de cada lugar, aprovechando, tanto como parece posible, las ventajas que estos pueden llegar a ofrecer a la arquitectura.

Esto me ha llevado a la búsqueda de distintas ramificaciones del habitar alpino en función de las regiones continentales que analicemos. Así, he advertido la similitud entre todas ellas, unas con una cubierta más pronunciada, con muros más opacos y rígidos, otras sencillas; pero todas ellas buscan ante todo mimetizarse simbólicamente con su entorno, utilizar materiales propios del lugar, cuidar las relaciones entre los integrantes de sus pequeñas sociedades, creando de este modo un habitat diferente al cotidiano de la ciudad contemporánea. Donde actualmente un alto porcentaje de la población busca una segunda vivienda donde “ desconectar “.

Con las experiencias de Erskine pasamos de los bosques y los fiordos de montaña, a la tundra ártica y los terrenos helados. Aquí, la orientación, la ubicación, el viento, la vegetación, la nieve, las precipitaciones, la fauna, la luz, el calor, el micro-clima, el aislamiento, el frío, son todos factores comunes entre estos dos mundos que separarán las obras más representativas de Erskine.

Su intervención en Resolute Bay demuestra que a pesar del aparente atractivo de las propuestas de Frei Otto y otros, los despilfarros económicos tampoco son la solución. Por esto su proyecto (aunque tampoco se edificó en su totalidad), dentro de la gran magnitud del mismo, resulta más humilde. Cubriendo unas necesidades urbanas muy similares. Aunque también debemos reconocer que, a día de hoy, ninguno de estos representan los ideales planteados en los orígenes de los mismos.

Los puntos críticos de estos proyectos se centran en la conservación térmica y el acceso al emplazamiento. Es por esto que hasta la menor de las intervenciones domésticas debería estar altamente tecnificada, y modulada, para su fácil producción, reparación e implantación. Mientras que debían mantenerse las vías de comunicación en buen estado.

Hasta ahora las respuestas arquitectónicas que se han dado en el ártico parecen sacadas de un catálogo de prefabricados, a las que sumar los contenedores para transporte re-acondicionados en viviendas. Pocas de estas piezas tienen un alto atractivo arquitectónico, seguramente debido al desinterés posterior y las dificultades climáticas para su mantenimiento. Son los proyectos de Mosse Safdie, o Erskine para las pequeñas viviendas en Iqaluit y Resolute Bay, las que logran acercarse a una solución práctica y sujeta a un diseño dinámico. Estas parecen lo último en sondas espaciales, que acaban de alunizar sobre la superficie lunar, esto es debido a que de alguna manera ambos emplazamientos son proporcionalmente extremos e inhóspitos.

Deberíamos ser capaces de dar una mejor respuesta a los modos de vida que encontramos en zonas septentrionales extremas. Actualmente el ártico es un foco de interés global. El deshielo de sus aguas acortará en miles de km las rutas de transporte marítimo, lo que derivará en una mayor afluencia de población con el tiempo en los puertos y ciudades costeras al norte del círculo polar ártico.

El interés por las reservas de combustibles fósiles, gases, y otros bienes bajo su superficie, aumenta cada día, así como los conflictos por el control de la extensión de sus aguas, entre Rusia, Finlandia, Noruega, Suecia, Groenlandia y Canadá. Y finalmente el turístico que provocan tanto páramos árticos, como las auroras boreales o los deportes invernales, ha generado el aumento y mejora de las redes de transporte y medios de comunicación en estos territorios.

No obstante si tuviera que dar unos patrones comunes para las arquitectura a menor escala ártica y alpina, creo que lo primero sería estudiar la relación de la pieza y el terreno sobre el que se va a posar, a su vez, debe disponer de cubierta inclinada, con el fin de combatir la acumulación de nieve y posibles problemas posteriores. Construir formas geométricas sencillas con colores vivos, que no ofrezcan apenas resistencia al viento, orientadas hacia el sur para la obtención de luz y calor en verano, incluso si es posible, protegidas por una barrera de vegetación. La diferencia entre ambas arquitecturas, es que sobre el círculo polar ártico, la tecnificación de las entradas de luz es crucial, tanto en su tamaño, como en la capacidad para impedir el paso de la luz durante la noche en los meses de verano.

Mientras que a escala urbana es importante ubicar el emplazamiento, el cual, debería tratarse de una depresión geográfica, orientada hacia el Sur. Es necesario mantener y proteger en la medida de lo posible las rutas de acceso y conexión urbanas del clima. Para terminar, mencionar el uso racional de materiales adecuados, del entorno, que puedan ser reutilizados, o desmontados con facilidad en caso de urgencia. Aun así es innegable que la tecnología resultaría de gran ayuda, actualmente existen sistemas constructivos personalizados y altamente tecnificados capaces de dar respuesta a muchas de estas dificultades.

En resumen, en este trabajo se ha intentado establecer un movimiento tan práctico como científico. Donde nuestras especializaciones dispersas, han llegado a ser coordinadas para constituir una visión sencilla y sintética, centrada en la evolución del entorno alpino. Desde las teorías Tautianas a principios de siglo, hasta los proyectos árticos más radicales de mediados y finales del s.XX. "Arctic City", por Frei Otto junto a su equipo, y "Resolute Bay" del intachable Ralph Erskine.

[BIBLIOGRAFÍA]

- Ábalos, Iñaki. Consorcio del Circulo de Bellas Artes, ed., " *Bruno Taut, Arquitectura Alpina* ". Madrid. 2011
- Bulletin of the Committee for the Republic of Canada. The Arctic a Northern Vision for the 21st Century. Vol 3 NO.10. Noviembre 2013
- Cirici, Cristian Cirici. El esquí, juego de sociedad de los años 70.
- Decker, Julie. Modern North: Architecture on the Frozen Edge. P.01-33. 2010
- Díaz Garrido, Mercedes, Pensamiento visual en Patrick Geddes. P.256-265. 2017
- Erskine, Ralph. La Gramatica para las altas Latitudes. 1950
- Farish, Matthew and Lackenbauer, P. Whitney. High modernism in the Arctic:planning Frobisher Bay and Inuvik. 2009
- Geddes, Patrick. Ciudades en Evolución. Ed. Infinito, B.Aires. 1960
- Heidegger, Martin. Construir-Habitar-Pensar. Darmstadt. 1951
- Hemmersam, Peter. Arctic Architectures. The Oslo School of Architecture and Design. 2014
- Jeanneret-Gris, Charles-Édouard (Le Corbusier). Sert, José Luis. Carta de Atenas CIAM /, 1933-1942
- Keith, Sheila.ed., Mac Bain, S.K._Evolution of Frobisher Bay as mayor settlement. March. 1970
- Mc grill. Library Bibliothèque. The Moshe Safdie archive. Frobisher Bay Housing for the Inuit Community. Explicit permission to use images is required.
- Monclús, Javier. Guardia, Manuel. ed., Culture, Urbanism and Planning. 2006
- Müller, Andreas y otros, ed.,Arctic Perspective Cahier No.1. ARCHITECTURE. European Comission funded. Culture program of the European Union. 2010
- Mumford, Lewis. " *La Cultura de las Ciudades* ". B.Aires. 1945
- Nerdinger, Winfred. ed., Irene Meissner, Eberhard Möller, Mirjana Grdanjski collaboration Frei Otto complet work lightweight construction natural design, Munich. 2005
- Puig, Ramón M^a. " *¿ Que verde era mi valle ?* "
- Qikiqtani Truth Commission, Community Histories 1950–1975, Resolute Bay. 2013
- ROBERT V. ENO1. Crystal Two: " *The Origin of Iqaluit* ". VOL. 56, NO1, P. 63–75. 1. March 2003.
- Rodríguez Ruiz, Delfín. Bruno Taut el barón rampante. 1993
- Sánchez Llorens, Mara. " *i Todos a bordo... nos vemos en el Ártico !* "
- La evolución democrática de la arquitectura eco-lógica de Ralph Erskine. 04.2015
- Taut, Bruno. Arquitectura Alpina. Germany. 1918
- Torres, Jorge. "La ciudad-jardín de Tapiola". Palabras de Herten. P. 6-11. 2006
- Warren Borg, Jason. [Re]interpreting Iqaluit's Social Housing Archetypes. Carleton University Ottawa, Ontario. 2014
- Wakeman, Rosemary. Practicing Utopia: An Intellectual history of the New Town Movement The University of Chicago. 2016

[WEBGRAFÍA]

Icon. Frei Otto's Arctic City.
<https://www.iconeye.com/architecture/features/item/10164-frei-otto-s-arctic-city>. 09.04.2014. (Consultada 11.07.2017)

Fronteras. Diego González. La tarta del Ártico.
<https://fronterasblog.com/2014/11/18/la-tarta-del-artico/>. 18.11.2014. (Consultada 05.07.2017)

El Mundo. Ecología. Efectos del Cambio Climático. Cinco países se disputan el pastel del Ártico.
<http://www.elmundo.es/elmundo/2011/06/16/natura/1308222927.html>. 22.06.2011. (consultada 06.07.2017)

El Confidencial. Las diez ciudades más pobladas al norte del Círculo Polar Ártico.
https://www.elconfidencial.com/multimedia/album/tecnologia/2017-03-16/circulo-polar-artico-ciudades_1349107/#9. 16.03.2017. (Consultada 03.07.2017)

Spaces, Order and Architecture. An Ecological Arctic Town| Ralph Erskine. (1959).
<https://spacesorderandarchitecture.wordpress.com/2016/12/22/393/#jp-carousel-416>. 22.12.2016

Northern Experiments. The Barents Urban Survey.
<http://www.northernexperiments.net/index.php?/logo/city-index/>. 2009. (Consultada 03.07.2017)

Peter C.Dawson.University of Calgary. Canada.Examining the impact of Euro-Canadian architecture on Inuit families living in Arctic Canada.
<http://www.spacesyntax.net/symposia-archive/SSS4/fullpapers/21Dawsonpaper1.pdf>. (Consultada 05.07.2017)

Urban Networks. Tapiola, la joya racionalista que fusionó la ciudad jardín y la ciudad - funcional de Helsinki.
<http://urban-networks.blogspot.com.es/2017/06/tapiola-la-joya-racionalista-que.html>. (consultada 06.07.2017)

Hidden Architecture. City in the Arctic.
<http://www.hiddenarchitecture.net/2015/09/city-in-arctic.html>. 02.09.2015. (Consultada 15.07.2017)

[Documentación Gráfica]

<https://www.iconeye.com/architecture/features/item/10164-frei-otto-s-arctic-city>

<http://pubs.aina.ucalgary.ca/arctic/Arctic56-1-63.pdf>

[file:///Users/alvaro/Downloads/ArticReduced%20\(2\).pdf](file:///Users/alvaro/Downloads/ArticReduced%20(2).pdf)

<https://es.pinterest.com/>

<https://fronterasblog.com/2014/11/18/la-tarta-del-artico/>

<https://www.google.com>

https://www.elconfidencial.com/multimedia/album/tecnologia/2017-03-16/circulo-polar-artico-ciudades_1349107/#9

<https://spacesorderandarchitecture.wordpress.com/2016/12/22/393/#jp-carousel-416>

<https://www.bing.com/maps>

<https://www.google.es/imghp?hl=es>

[ÍNDICE DE FIGURAS]

Fig.0. Fotografía del refugio en el Monte Rosa . 2 0 1 0

Fig.1. Desarrollo urbano a partir de La Sección del Valle de Patrick Geddes

Fig. 2. Patrick Geddes.
" La Sección del Valle ", 1909

Fig.3. Bruno Taut,
" La montaña de cristal "
" Por encima de razona de vegetación, la roca ha sido tallada y pulida hasta adquirir diversas formas cristalinas "

Fig. 4. Bruno Taut,
" Paraje grotesco con cumbres transformadas "

Fig. 5. Bruno Taut,
" La catedral de roca "

Fig. 6. Bruno Taut,
" El valle como flor "

Fig. 7. Bruno Taut,
" NIEVE, GLACIAR y CRISTAL "

Fig. 8. Bruno Taut,
" Las rocas están vivas ".

Fig. 9. Bruno Taut,
" La cadena de nieve y hielo de Monte Rosa, desde Cornergrat "

Fig. 10. Bruno Taut,
" El terreno de construcción visto desde el terreno generoso "

Fig. 11. Bruno Taut,
" La naturaleza es grandiosa "

Fig. 12. Bruno Taut,
" El peñasco Matterhorn "

Fig. 13. Bruno Taut, " La cordillera de los andes, una franja luminosa de cráteres, catedrales de montaña y construcciones en los valles, Orla del Océano Pacífico "

Fig. 14. Bruno Taut, " Estrella catedral "

Fig. 15. Bruno Taut, " EUROPA: lo claro.- ASIA: lo más claro en la oscuridad de la noche de colores "

Fig. 16. Esquiador descendiendo por la ladera nevada.

Fig. 17. Cartel 50 aniversario de la estación de esquí de Sierra Nevada. 2015

Fig. 18. Cartelería de diseño para productos destinados a la práctica del Esquí.

Fig. 19. Imagen, Calle nevada en el valle de Arán

Fig. 20. Alpinistas sobre las crestas de los Alpes Franceses.

Fig. 21. Fotografía aérea de Avoriaz,
Estación de Esquí.

Fig. 22. Fotografía Hotel Champs Avalins, en La Daille.
Estación de Esquí.

Fig. 23. Fotografía aérea del Hotel Les Christelles.
Les Menuires. Estación de Esquí

Fig. 24. Fotografía casa para Enrique Heredero.
Oriol Bohigas y José M^a Martorell.

Fig. 25, 26. Plantas del proyecto

Fig. 27, 28, 29. Fotografías Casa Heredero

Fig. 30. Ramón M^a(14). Puig.
Resumen para impacientes. 1970

Fig. 31. DEW Radar station, Canadá 1950.
" Frobisher Bay "

Fig. 32. Library and archives, Canada 1959.
" Residents watch cargo being landed "

Fig. 33 Moshe Safdie,
" Housing Frobisher Bay model ", Canadá 1974

Fig. 34. Ralph Erskine,
" Una gramática arquitectónica para las altas latitudes ". " Terrenos helados ". 1950

Fig. 35. Ralph Erskine,
" Una gramática arquitectónica para las altas latitudes ". " La nieve / Terrenos helados " 1950

Fig. 36. Ralph Erskine,
"Una gramática arquitectónica para las altas latitudes ". " Viento / Nieve / Luz / Drenaje del aire " 1950

Fig. 37. Ralph Erskine,
"Una gramática arquitectónica para las altas latitudes ". " Aislamiento " 1950

Fig. 38. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup,
"Arctic City ". Imagen del proyecto " 1970

Fig. 39. Frei Otto,
"Arctic City ". Diagrama de colonización por membranas. 1970

Fig. 40. Frei Otto,
"Arctic City ". Croquis colonización del territorio ártico por membranas. 1970

Fig. 41. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup,
"Arctic City ". Imagen interior del proyecto de día " 1970

Fig. 42. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup,
"Arctic City ". Imagen interior del proyecto de noche " 1970

Fig. 43. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup,
"Arctic City ". Vista superior de la maqueta. 1970

Fig. 44. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup,
"Arctic City ". Fotografía de maqueta. 1970

Fig. 45. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup,
"Arctic City ". Croquis del proyecto. 1970

Fig. 46. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup,
"Arctic City ". Fotografía de maqueta. 1970

Fig. 47. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup,
"Arctic City ". Plano en planta del proyecto. 1970

Fig. 48. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup,
"Arctic City ". Fotografía de la maqueta. 1970

Fig. 49. Frei Otto, Kenzo Tange, Edwal Bubner y Arup,
"Arctic City ". Fotografía interior de la maqueta. 1970

Fig. 50. Ralph Erskine,
"Croquis emplazamiento The Box ", " Dibujo en perspectiva de la vivienda ". 1942

Fig. 51. Ralph Erskine,
"Planta proyecto The Box ". 1942

Fig. 52. Ralph Erskine,
"Alzado Sur. The Box ". 1942

Fig. 53. Ralph Erskine,
"Alzado Norte. The Box ". 1942

Fig. 54, 55, 56, 57, Ralph Erskine,
"Recopilación imágenes exterior e interior de The Box ". 1942

Fig. 58. Ralph Erskine,
"Dibujo del Verona atracado en puerto ". 1955

Fig. 59., Ralph Erskine,
"Planos para la remodelación del Verona en un estudio de arquitectura ". 1955

Fig. 60. Ralph Erskine,
"Retrato de Ralph Erskine " 1977.

Fig. 61. Ralph Erskine,
"Imágenes interior del Verona". 1955

Fig. 62. Ralph Erskine,
"Imágenes interior del Verona". 1955

Fig. 63. Ralph Erskine,
"Diagramas para la ciudad ártica de Svappavaara ". 1961

Fig. 64. Ralph Erskine,
"Diagramas para la ciudad ártica de Svappavaara 2". 1961

Fig. 65. Ralph Erskine,
"Diagramas para la ciudad ártica de Svappavaara 3". 1961

Fig. 66. Ralph Erskine,
"Fotografía de la construcción del Ormen Länge ". 1961

Fig. 67. Ralph Erskine,
"Fotografía aérea de la construcción del Ormen Länge ". 1961

Fig. 68. Ralph Erskine,
"Fotografía desde un punto lejano de la obra construida en Resolute Bay ". 1973

Fig. 69. Ralph Erskine,
"Diagrama de emplazamiento sobre la ladera en el ártico en planta ". " Secciones de la implantación del proyecto en la ladera sur, indicando la incidencia solar ".1973

Fig. 70. Ralph Erskine, 1973

"Planta del proyecto para resolute Bay esquemática ".

"Secciones de la construcción del proyecto ".

"Sección fugada del proyecto " ,

"Perspectiva provista del entorno y sus elementos característicos "

Fig. 71. Ralph Erskine,
"Dibujo de emplazamiento sobre la ladera ártica ". 1973

Fig. 72. Ralph Erskine,
"Vista frontal del proyecto ". 1973

Fig. 73. Ralph Erskine,
"Propiedades edificio muro en Resolute Bay ". 1973

Fig. 74. Ralph Erskine,
"Dibujo de la noche en Resolute Bay ". 1973

Fig. 75. Ralph Erskine,
"Dibujo para la portada del monográfico de la revista Architectural Design " 1977.

Fig. 76. Ralph Erskine,
"Dibujo conjunto paisajístico de Resolute Bay ". 1973

Fig. 77. Ralph Erskine,
"Planta y orientación del proyecto para Resolute Bay ". 1973

Fig. 78. Ralph Erskine,
"Alzados y Planta para el proyecto de vivienda uní familiar en Resolute Bay ". 1973

Fig. 79, 80, 81. Ralph Erskine,
"Fotografías del sector construido del edificio " muro " para Resolute Bay ". 1973

Fig. 82. Ralph Erskine,
"Secciones y funcionamiento interno del edificio muro ". 1973

[ANEXOS] [REGIONES Y POBLACIONES GLACIARES]

Existen miles de emplazamientos en la montaña, pero debido a las diferentes culturas y a la altura a la que se encuentre el núcleo urbano, varían en forma, planeamiento, accesibilidad y recursos.

A continuación analizaremos la situación de ejemplos urbanos radicales, variados en cuanto a su ubicación, en las cordilleras más accidentadas a lo largo de la superficie terrestre. Siempre teniendo en cuenta la climatología que nos ocupa de carácter frío. Es decir, observaremos como las culturas y la producción para el mantenimiento de la población, condicionan la vida de los habitantes y la construcción de nuevos espacios.



Fig. 82. "Recopilación pictórica de distintas montañas"

Casos de estudio en climas fríos

Cuando nos referimos a la montaña, no tiene porque existir una franja límite desde los 1XXX-hasta los 2XXX m.s.n.m. Sino que son principalmente las condiciones climáticas frías, con la presencia de la nieve, vientos fríos, borrascas, etc... las que hacen de un lugar concreto una región alpina.

Estos son los casos estudiados a continuación y como han evolucionado en función de la cultura, religión y ocupación principal de cada uno de ellos.

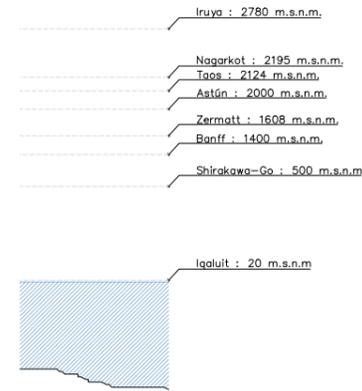


Fig. 83 "Cotas urbanas"

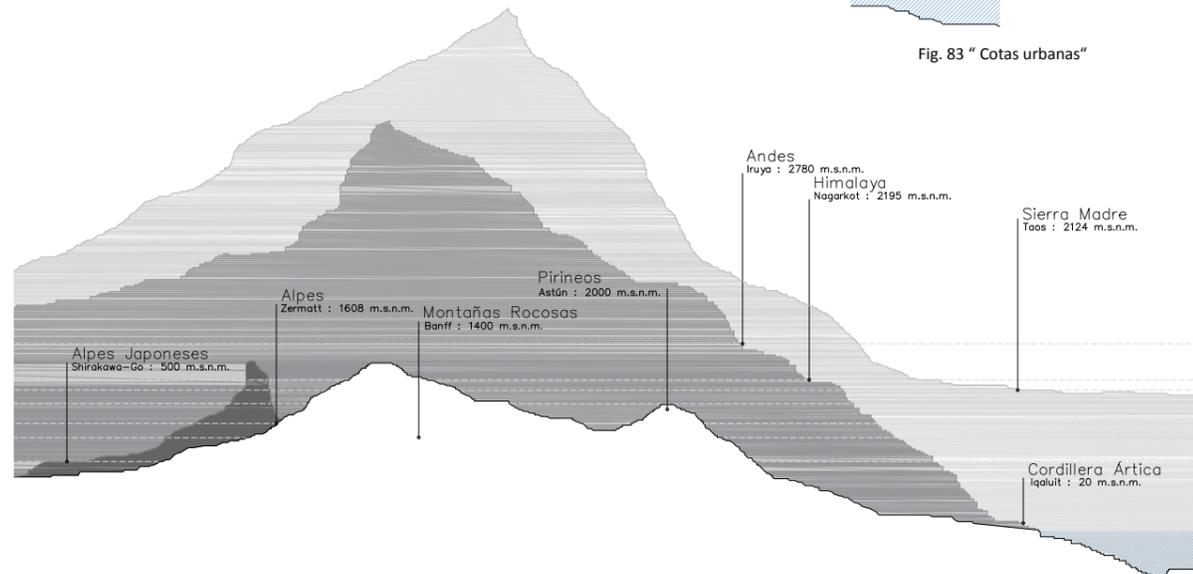


Fig. 84 "Sección de la montaña 1"

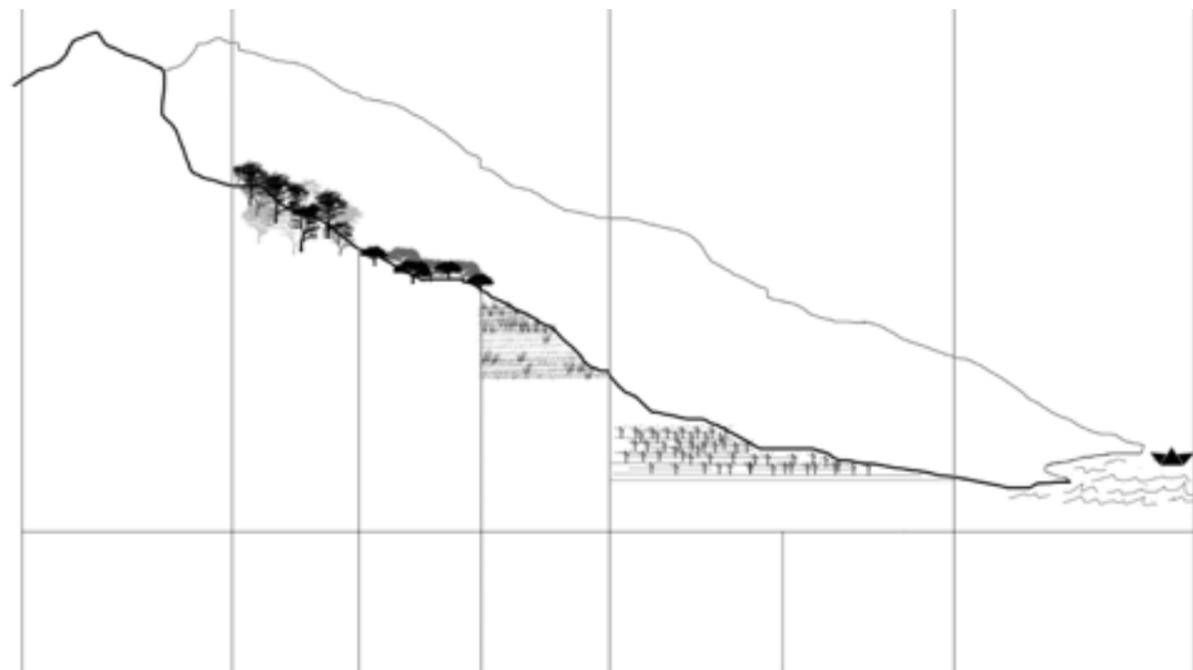


Fig. 85 "Sección de la montaña 2"



En el condado de Taos, Estado de Nuevo México.

Está compuesto por la agrupación de tres villas: Don Fernando de Taos, y otras dos Indígenas, San Gerónimo y Los Ranchos de Taos.

Cota: 2122 m.s.n.m.
Población: 5716 habitantes
Superficie: 14,75 km²

Lo más representativo de esta comunidad son sus edificaciones residenciales construidas con un adobe marrón rojizo. Obtenido principalmente de la tierra o barro próximo, amasado y moldeado, para posteriormente dejarlo secar al sol.

Resulta curioso que en un lugar con tantas precipitaciones, casi todos las piezas arquitectónicas muestran cubiertas planas, eso sí, ajardinadas. De alguna manera es como si pequeñas porciones del sustrato hubieran sido extraídas y habitadas posteriormente.



En la provincia de Salta, Argentina.

Con la apariencia de un pueblo suspendido de la montaña, rodeado por dos ríos, el Milmahuasí y el Colanzullí.

Cota: 2780 m.s.n.m.
Población: 1500 habitantes

Inconfundible con su iglesia de muros de piedra amarillos y torre con remate azul celeste. Apenas 1500 personas viven en esta comunidad de calles empinadas y casas de adobe y piedra. Aquí debido a la dificultad para introducir nuevos materiales, el aprovechamiento de los recursos próximos es muy importante, por ello la mayoría de las calles están construidas en piedra, así como los zócalos de casi todas las viviendas, de donde nacen unos gruesos muros de adobe marrón amarillento, con pequeños huecos que dejarán pasar la luz en su justa medida, sin comprometer el confort térmico del interior.

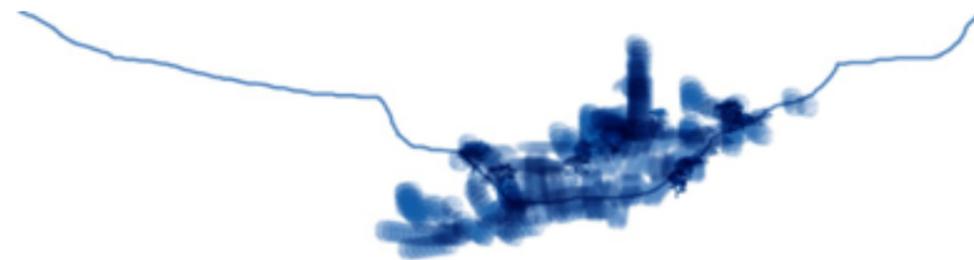
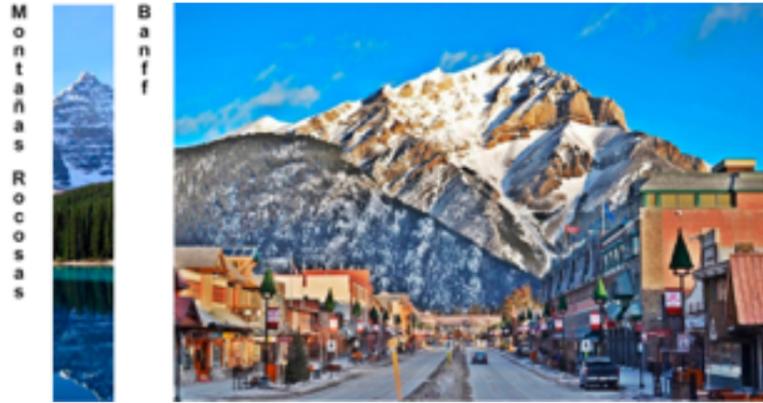


Fig. 86. Diagrama-Sección del valle de Fruya. 2017



En la provincia de Alberta, Canadá

Pueblo de mayor importancia a lo largo del Parque nacional de Banff, en las Montañas Rocosas Canadienses. El crecimiento urbano está muy controlado y restringido por la cercanía a esta reserva natural.

Cota: 1400 m.s.n.m.
Población: 7584 habitantes
Superficie: 19,40 km²

En Banff nos encontramos entre estructuras principalmente de madera, obtenidas de los bosques de coníferas que rodean el emplazamiento sobre las laderas de las montañas .

Como en el resto de ejemplos, aquí también se otorga preferencia al uso de materiales del entorno propio a la importación de los mismos. Aunque con la diferencia de que el acceso rodado frente a los dos ejemplos anteriores es mucho más viable.

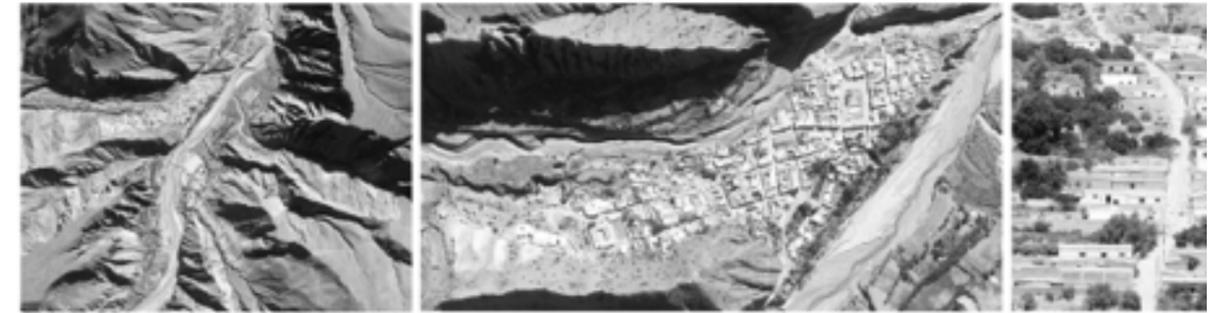
Esto se debe a la ubicación de la ciudad en el valle entre dos montañas, con un gran pico al final del eje longitudinal que estructura el planeamiento urbano, esto provoca el drenaje del aire hacia las partes del interior, generando una sensación climática fría e implacable.

Siempre se debe prestar especial atención en las zonas de unión de las partes, ya sea en la menor de las escalas, cuando hablamos de las juntas que evitarán la filtración térmica del interior al exterior, o a escala urbana, donde una segregación de las piezas arquitectónicas por el territorio sin ningún orden previsto, provocaría el agravamiento de las condiciones climáticas.

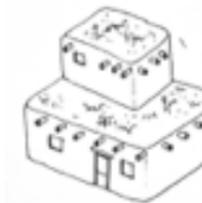
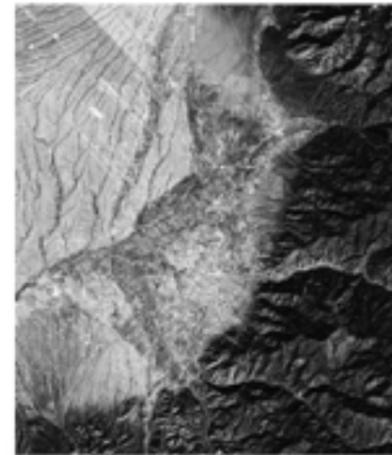
Banff bajo la influencia americana de la cuadrícula urbana, ordena de forma geométrica y proporcionada su territorio, debido en gran medida, a las dificultades para crecer en extensión, con lo que siempre se intenta sacar el máximo partido a cada m².

Con una apariencia entre nórdica, y del antiguo oeste americano, encontramos la calle principal con edificaciones a ambos lados, pasos cubiertos bajo porches, cubiertos de carteles publicitarios. Edificaciones de madera, acristaladas en planta baja, con una doble función: Introducir el máximo de luz en el interior, y promover la venta de productos.

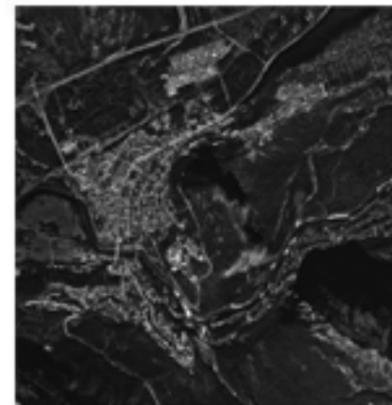
De la vía principal nacen ramas perpendiculares y paralelas que organizan de forma geométrica y regulada el entorno urbano.



En Iruya, se han aplicado distintos métodos constructivos, casas sencillas, de adobe, ladrillo o bien piedra. Con formas geométricas sencillas, generalmente de planta cuadrada. Lo habitual para cubrir las edificaciones son las cubiertas de teja cerámica a dos aguas con una inclinación leve. Estas piezas domésticas están teñidas de un color claro amarillento, que hace resaltar el adoquinado de colores de sus calles.



Este tipo de viviendas son los ejemplos más próximos a lo que denominamos Passiv House. Con gruesos muros de adobe, barro y paja, donde se abren puertas y ventanas forradas de madera de pequeño tamaño. Sujetas a una estructura de madera, sepultada entre la masa muraria, que asoma por las fachadas. Incluso parecen incorporar una cubierta ajardinada, de ahí que sea plana prácticamente.



Este tipo de viviendas son los ejemplos más próximos a lo que denominamos Passiv House. Con gruesos muros de adobe, barro y paja, donde se abren puertas y ventanas forradas de madera de pequeño tamaño. Sujetas a una estructura de madera, sepultada entre la masa muraria, que asoma por las fachadas. Incluso parecen incorporar una cubierta ajardinada, de ahí que sea plana prácticamente.



Pertenece a la Provincia de Gifu, Japón

Patrimonio de la humanidad junto con su vecina Gokoyama por la UNESCO en 1995.

Cota: 550 m.s.n.m.

Población: 1734 habitantes

Se trata de uno de los mayores atractivos turísticos en el país del sol naciente. Atravesada por el río Shogawa, Shirakawa-go, al igual que sus primos emplazados en la ladera, prioriza el ordenamiento urbano, basándose en la distribución de territorios para el cultivo de forma regulada.

Son las piezas arquitectónicas las que se acomodan a la ocupación de los terrenos destinados al cultivo, pues eran la principal fuente de alimento y sustento de los habitantes de la ciudad. Hoy en día el conocimiento extendido de este lugar, ha provocado que las edificaciones que antes eran residenciales, pasen a ocupar usos tales como: Hoteles, restaurantes, museos,...

Las viviendas tradicionales, del estilo Gassho-Zukuri, reciben su nombre de la palabra Gassho, que hace referencia a dos manos unidas en oración, algo que formalmente alude a la disposición de esos dos grandes petos, que terminarán formando la cubierta a dos aguas. Estos se componen de una estructura de madera, sobre la que descansa un grueso de barro, paja y otros recursos vegetales del entorno. Finalmente decir que presentan pocas aberturas, concentradas generalmente en la fachada principal y posterior.



En el distrito de Bhaktapur, Bagmati, Nepal.

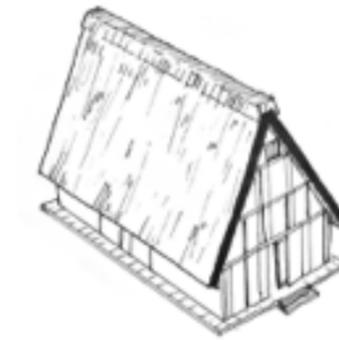
Conocida por sus paisajes y en especial por una conocida vista del amanecer en la que se incluye la silueta del monte Everest, junto con otros picos relevantes.

Cota: 2175 m.s.n.m.

Población: 4600 habitantes

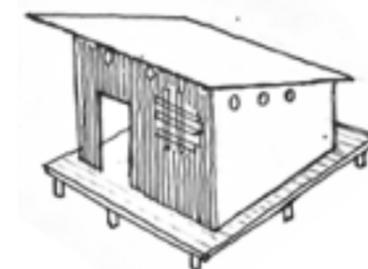
El conocimiento del medio ha permitido a la gente de Nagarkot desarrollar el cultivo aterrazado, principalmente centrado en el arroz. Pero este ha de ser tan productivo como sea posible, y para ello les básico identificar el recorrido del agua que baja desde la cima hasta el valle, para así, interceptarla adecuadamente. Por ello las piezas arquitectónicas que ocupan cada sector, lo hacen o en espacios residuales, que vayan a desembocar en un bajo beneficio, O bien, en puntos de control para la distribución uniforme del agua. La construcción de estas piezas es pasiva con el medio que habita, utilizando el bambú, cañas y maderas ligeras y resistentes, crea los cerramientos de las viviendas que en muchas ocasiones quedan revestidos en su interior por otros materiales manufacturados, generalmente chapas metálicas y recicladas.

En Nagarkot encontramos un patrón repetido en el mundo alpino, este es el de comunidad. Aquí muchas pequeñas urbes, debido al contacto territorial directo con sus vecinos, el " Nachbar " de M. Heidegger . Es decir, la interacción social entre las partes a terminado por formar un todo compartiendo tanto tierras como estética.



Un oasis, donde edificaciones se alternan con, arrozales, templos, tiendas de artesanía, cuevas de nieve y grandes masas arboladas. Con sus peculiares casas de madera y techos de paja a dos aguas con el motivo de evitar la acumulación de nieve que podría provocar que la estructura terminase cediendo.

Los pilares principales acompañan a la cubierta en inclinación, como si de una gran tienda de campaña se tratase. Estos quedan atados a los travesaños de madera que crean unos forjados bidireccionales, gracias a correas trenzadas que se enrollan en los puntos de unión. Finalmente el cerramiento acabado en madera tanto en el exterior como en el interior, procurando crear un espacio hermético, cálido y acogedor.



Como podemos ver, en Nagarkot se construye como se puede, sin ninguna regulación, ni ordenación que regule nada. Aquí la vivienda, tiene más de refugio que en muchas otras comunidades alpinas.

Con construcciones de mayor tamaño compuestas por gruesos muros de piedras apoyadas limpiamente unas sobre las otras. Hasta pequeñas cabañas de madera, bambú. Todas estas cubiertas a dos aguas, con chapas onduladas sobre una sub-estructura de madera.

Ya que muchas de estas viviendas también colindan directamente con el suelo, este contacto entre ambas partes, debe hacerse de la forma limpia y cómoda. Por ello, elaborar un nivel horizontal sobre el que comenzar a edificar la vivienda, será el primer paso, así como el más importante.



En el término municipal de Jaca, provincia de Huesca, España

Parque de esquí dedicado a la explotación turística y a la práctica de deportes invernales como el esquí, u otros más veraniegos como el alpinismo.

Cota: 1658 - 2300 m.s.n.m.
Población: 5 habitantes

Astún, como un ejemplo urbano pirenaico por la diferencia que presenta con la otra clase de emplazamientos destinados a la explotación del turismo invernal. Mientras que lo habitual es que estas estructuras alpinas queden adosadas a un pueblo de montaña ya existente, Astún nació como una única pieza arquitectónica que en mi opinión, podría aludir formalmente a las formas geodésicas tan soñadas por Bruno Taut, acompañada de la infraestructura para practicar esquí y una extensa superficie de parking junto al acceso.

Una obra irregular, donde las aristas vivas y los planos inclinados facilitan el desprendimiento de la nieve y el hielo de las fachadas. Y a mi entender, representa una tienda de campaña, donde fachada y cubierta son un único elemento. Muestra un gran porcentaje de su superficie acristalada, Aunque es la menor de sus fachadas la que está ubicada hacia el sur. Con la creación del Hotel, se fueron añadiendo nuevas piezas arquitectónicas que se cerraban a la ladera, dándole la espalda. Así se cubren de la acumulación de la nieve, del impacto del viento del norte y se abren del mismo modo hacia el sur, aumentando el impacto solar. Lo que ha dado lugar a pequeñas terrazas sobre la nieve, negocios dirigidos al alquiler y reparación de material de esquí e incluso algún otro hotel.



Situado entre Formigal y Candanchú, Astún es uno de los parques de esquí de mayor extensión de España. Consiste esencialmente en un inmenso parking, varios bares y restaurantes y muchos telesquíes, que casi arrancan desde el mismo camino de acceso.



Su localización no suele estar sujeta a valores paisajísticos, sino a la facilidad de acceso. Normalmente, no existen grandes hoteles, ni bloques de apartamentos en el propio parque, ya que los esquiadores viven de poblaciones cercanas. Sin embargo, en Astún, el hotel es la figura que más resalta.



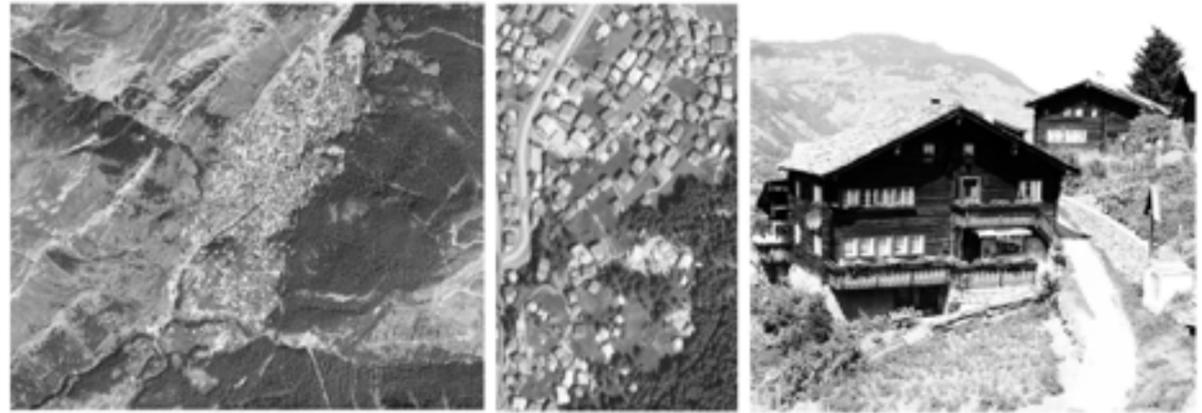
Ubicada en Visp, Valais, Suiza

una de las estaciones de esquí más representativas y exclusivas del panorama Suizo. Ubicada entre las rocas, al fondo vislumbramos el monte Matterhorn, tan venerado por nuestro querido Bruno Taut.

Cota: 1608 m.s.n.m.
Población: 5759 habitantes
Superficie: 242,67 km²

Me resultaba imposible hablar de la montaña, en su estado actual, sin hacer una breve visita a Zermatt. Emplazada entre dos grandes macizos, se trata de una de las estaciones de esquí con mayor influencia de Europa. Con un aforo de ocupación cercano a las 75000 personas, esta preparada para alojar a un gran número de personas, ya que junto a la estación encontramos una comunidad con aproximadamente 6000 habitantes de media.

Las viviendas tradicionales se centraban en el uso de dos materiales: la piedra y la madera. el espacio interior se centraba entorno al hogar, un equipamiento indispensable a estas alturas. Hoy en día encontramos edificaciones de todo tipo, el turismo, la explotación de la nieve y los senderos de estas montañas, ha generado más que suficientes beneficios para incorporar elementos prefabricados, que requieren un gran coste en transporte, y que en mi opinión no tienen mucho que ver con las teorías que hemos estudiado tanto de Geddes, como de tau y que posteriormente veremos en los ideales de Erskine.



Zermatt ha sido catalogada como una de las estaciones de esquí a mayor altitud y de mayor tamaño de Europa. Con más de 360km de pistas esquiabiles.



A sus pies el pueblo de Zermatt, donde encontramos miles de pequeñas unifamiliares, junto con otros proyectos singulares de mayor tamaño. Este tipo de vivienda, de no más de 80 m², cuenta con varios niveles y sus respectivas salidas al exterior mediante terrazas. Como la mayoría de los ejemplos anteriores, construidas en madera casi en su totalidad. Habitualmente cuenta además con contraventanas de madera, hogar y leñera.

Por último las cubiertas a dos aguas forradas de teja o pizarra, muestran grandes aleros en todos sus frentes evitando la acumulación de nieve tanto sobre la cubierta como frente a los accesos.



En Qikiqtaaluk, provincia de Nunavut, Canadá.

A pesar de la cercanía al nivel del mar, aquí vemos unas condiciones climatológicas son muy similares a las de alta montaña, debido a su proximidad al Polo Norte.

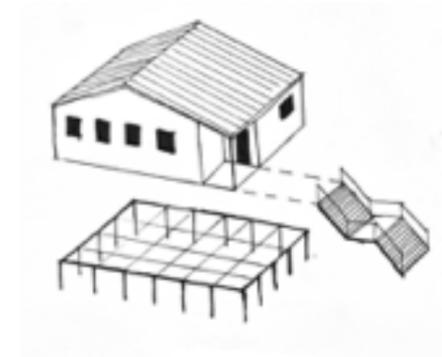
Cota: 0 - 30 m.s.n.m.
 Población: 6691 habitantes
 Superficie: 52,34 km²

Dentro de la península de Baffin, también conocida como Frobisher Bay, un pequeño emplazamiento político que posteriormente analizaremos, Iqaluit es una de las capitales con más potencial a día de hoy. Debido a que con el próximo desvanecimiento de regiones heladas del ártico, resulta propicio el replanteamiento de nuevas rutas marítimas que acortarían trayectos comerciales en miles de kilómetros, favoreciendo estas pequeñas ciudades a mitad de camino. Desde hace mucho tiempo que en esta comunidad se vive de los recursos del entorno, principalmente del mar.



Antiguamente, los nativos practicaban un modo de vida nómada, que conllevaba la construcción de pequeños refugios, aprovechando los recursos naturales como: Madera, tierra, follaje o peletería, incluso otros como los cambios de pendiente y fuentes de agua próximas. La pesca y la caza son el origen de su desarrollo cívico. Sin embargo desde la colonización territorial promovida por el turismo invernal desde los años '40; puede que incluso antes; hasta hoy en día, ha terminado con estos modos de vida tradicionales, los cuales han cedido al sedentarismo. Actualmente ambas comunidades tanto las Inuit como las comunidades canadienses se alojan principalmente en casas prefabricadas, con acabados exteriores e interiores de madera, donde el aislamiento térmico es un factor primordial.

Normalmente cuentan con una pequeña estufa de madera o carbón, en caso de algún fallo eléctrico. Con pocas ventanas, debido a la pérdida energética, las que deben realizarse, tienen que tener el menor tamaño posible y el mayor razonamiento en cuanto a su ubicación. Para aprovechar toda la luz diurna. Todo bajo una cubierta a dos aguas, que cubre las maquinarias, que cuelgan de las partes altas de las paredes, separadas del frío suelo.



Existen otras edificaciones de mayor tamaño de tipo residencial, escolar, hospitales. No obstante el frío, la nieve y las bajas temperaturas, hacen de este lugar un territorio, con una habitabilidad muy similar a la de altas montañas. Donde el acceso es complejo, la urbanización del medio tampoco resulta sencilla debido a las fuertes heladas. Esto se vuelve en contra del desarrollo y la implantación de mejores sistemas urbanos, muy teorizados a mediados del s.XX, por Ralph Erskine, entre otros.

