

EL PAPEL DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA EN LA ARQUITECTURA MODERNA DEL NORTE DE PORTUGAL 1948 - 1973

JORGE FRANCISCO REQUEJO FERNÁNDEZ
SEPTIEMBRE 2013

EL PAPEL DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA EN LA ARQUITECTURA MODERNA DEL NORTE DE PORTUGAL 1948 - 1973

**ORIENTADORA: PROFESORA DOCTORA LIGIA NUNES
JORGE FRANCISCO REQUEJO FERNÁNDEZ
SEPTIEMBRE 2013**

A LA MEMORIA DE ANTONIO FERNÁNDEZ CARBALLO.
A MI FAMILIA Y A LUCÍA.

Agradecimientos

En primer lugar agradecer a la Dra. Ligia Nunes por su tarea como orientadora de la tesis, labor que es necesario reconocer nunca fue fácil.

Agradecer a las diferentes bibliotecas su ayuda y disponibilidad en la recopilación y selección de información bibliográfica: Biblioteca Delmira Calado, Biblioteca de la FAUP, Biblioteca de la Universidad de La Coruña, Biblioteca del COAG, Biblioteca Central del Campus Ourense, Biblioteca pública Nodal de Ourense y red de Bibliotecas Públicas de España.

Agradecer especialmente a Pedro de Llano su interés y disponibilidad, que a pesar de no ser orientador de la tesis fue de gran ayuda para el trabajo tanto a nivel crítico, como anímico.

Agradezco a Pedro de Llano, Javier Suances, Celestino Braña y Manuel Gallego por el tiempo dedicado, destacar su disponibilidad, su cercanía y humildad.

Gracias a todo el personal de la ESG (dirección, docentes, librería, biblioteca); pero principalmente a todos los profesores de proyecto que en mayor o menor medida a lo largo de estos años, me ayudaron a descubrir diferentes aspectos del proyecto de arquitectura.

También agradecer a todos mis amigos y compañeros por amenizar estos años, y por el apoyo moral en todo momento.

Finalmente me gustaría dedicar este documento a los arquitectos cuya obra sirvió para la realización de este trabajo João Andresen, Fernando Távora, Álvaro Siza, Alfredo Matos, Ferreira y Sergio Fernandez.

Agradecer especialmente, a mi padre por todas las lecciones que desde pequeño me impartió de forma inconsciente y que han sido fundamentales en mi formación como persona y como profesional.

Agradecer a Lucía Álvarez su constante apoyo y comprensión durante todo el proceso de elaboración de la tesis.

Finalmente me gustaría algún día agradecer a mi familia el apoyo, paciencia y confianza durante este tiempo; particularmente a mi abuelo para el cual este trabajo significaba mucho.

Resumen

A mediados de siglo XX, la falta de relación de la arquitectura moderna con el lugar, puso en causa los principios del Movimiento Moderno. Esta cuestión, provocó que se centrara la atención en el análisis de los aspectos propios de cada zona con el fin de encontrar el modo de adaptar la arquitectura moderna a cada lugar. La búsqueda de mecanismos que permitieran adaptar la nueva arquitectura al lugar llevó a muchos arquitectos a estudiar la arquitectura vernácula para entender como estas construcciones se integraban y se relacionaban con el entorno. De este modo, a mediados de siglo la arquitectura moderna se apoyó en el estudio de la arquitectura vernácula con el fin de extraer soluciones para adaptar la nueva arquitectura a los condicionantes físicos y culturales de cada lugar. Este momento de revisión de los principios del Movimiento Moderno, marcaría la arquitectura portuguesa de esos años. Dando lugar a una generación de arquitectos modernos, que mostraron como realizar una arquitectura adaptada al momento y a la vez relacionada con el entorno y la cultura. Arquitectos, que más que un estilo mostraron una actitud, un modo de ver la arquitectura basado en la razón y la lógica.

La presente investigación tiene como objetivo identificar las relaciones entre la arquitectura vernácula y la arquitectura moderna portuguesa de entre 1948-1973, estudiando y comparando los principios generadores de estas construcciones.

Los casos de estudio reflejan la transformación que sufrió la arquitectura portuguesa de ese momento, especialmente en el Norte de Portugal impulsada por la orientación de *Escola de Belas Artes do Porto*. Estos proyectos, reflejan la nueva arquitectura moderna portuguesa, una generación marcada por las imposiciones del régimen de Salazar y las vanguardias internacionales.

Este trabajo pretende contribuir al conocimiento de la arquitectura domestica portuguesa de mediados de siglo XX, abordando las relaciones entre la arquitectura vernácula y la arquitectura moderna del Norte de Portugal.

Resumo

A meados do século XX, a falta de relação da arquitectura moderna com o lugar, pôs em causa os princípios do Movimento Moderno. Esta questão, provocou que se centrasse a atenção na análise dos aspectos próprios de cada zona com o objectivo de encontrar o modo de adaptar a arquitectura moderna a cada lugar. A procura de mecanismos que permitiram adaptar a nova arquitectura ao lugar levou a muitos arquitectos a estudar a arquitectura vernácula para entender como estas construções se integravam e se relacionavam com o entorno. Deste modo, a meados do século a arquitectura moderna apoiou-se no estudo da arquitectura vernácula com o fim de extrair soluções para adaptar a nova arquitectura aos condicionantes físicos e culturais de cada lugar. Este momento de revisão dos princípios do Movimento Moderno, marcaria a arquitectura portuguesa de esses anos. Dando lugar a uma geração de arquitectos modernos, que mostraram como realizar uma arquitectura adaptada ao momento e por sua vez relacionada com o entorno e a cultura. Arquitectos, que mais que um estilo mostraram uma atitude, um modo de ver a arquitectura baseado na razão e na lógica.

A presente investigação tem como objectivo identificar as relações entre a arquitectura vernácula e a arquitectura moderna portuguesa de entre 1948-1973, estudando e comparando os princípios geradores destas construções.

Os casos de estudo refletem as transformações que sofreu a arquitectura portuguesa desse momento, especialmente no Norte de Portugal impulsionada pela orientação da *Escola de Belas Artes do Porto*. Estes projectos, refletem a nova arquitectura moderna portuguesa, uma geração marcada pelas imposições do regime de Salazar e pelas vanguardas internacionais.

Este trabalho pretende contribuir ao conhecimento da arquitectura doméstica portuguesa de meados do século XX, abordando as relações entre a arquitectura vernácula e arquitectura moderna do Norte de Portugal.

Abstract

In the middle of the XX century, the lack of relationship between the modern architecture and the place causes the appearance of the Modern Movement's principles. This question led to the analysis of the unique aspects of each zone, so as to find the way to adapt the modern architecture to each place. The searching of mechanisms to facilitate the adaptation of the new architecture to the place drew many architects to study the vernacular architecture with the purpose of understanding how these constructions integrated and involved the environment. In such a way, by the middle of the century, the modern architecture relied on the study of the vernacular architecture in order to find solutions to adapt the new architecture to the physical and cultural contexts of each place. This review of the modern movement influenced the Portuguese architecture of that time, originating a generation of modern architects, who showed how to develop an architecture adapted to their time as well as related to the context and the culture. These architects showed not only their own style but also a way of understanding architecture based on reason and logic.

The current investigation is seeking to identify the relations between the vernacular architecture and the modern Portuguese architecture from 1948 to 1973, by studying and comparing the generator principles of these constructions.

Case studies reflect the transformation suffered by Portuguese architecture at that time, especially in the North of Portugal, driven by the *Escola de Belas Artes do Porto*. These projects reflect the new modern Portuguese architecture, a generation sharpened by the impositions of The Salazar Regime and by international avant-garde styles.

This assignment is intended to contribute to the knowledge of the domestic Portuguese architecture in the middle of the XX century, tackling the relations between vernacular architecture and modern architecture in the north of Portugal.

Índice

Dedicatoria	3
Agradecimientos	5
Resumen	7
Resumo	9
Abstract	11
Índice general	12
Índice de figuras	16
 1. Introducción	 19
1.1. Encuadramiento teórico y justificación problemática	19
1.2. Estado del arte	22
1.3. Objetivos	25
1.4. Metodología	26
1.5. Estructuración de contenidos	30
 2. Contextualización	 31
2.1. Encuadramiento de la arquitectura moderna internacional	31
2.2. Encuadramiento de la arquitectura moderna portuguesa	44
 3. Análisis arquitectura vernácula	 55
3.1. Importancia del estudio de la arquitectura popular portuguesa	55
3.2. Implantación	59
3.3. Organización espacial	62
3.4. Volumetría	67
3.5. Tectónica	69

4.	Análisis individual	73
4.1.	Fichas de análisis de los casos de estudio	75
4.2.	Implantación	93
4.3.	Organización espacial	102
4.4.	Volumetría	109
4.5.	Tectónica	112
5.	Análisis comparativo	119
5.1.	Implantación	119
5.2.	Organización espacial	126
5.3.	Volumetría	129
5.4.	Tectónica	132
6.	Sistematización	135
6.1.	Implantación	135
6.2.	Organización espacial	138
6.3.	Volumetría	142
6.4.	Tectónica	146
7.	Conclusiones	149
8.	Bibliografía	153

Índice de figuras

2. Contextualización

- 2.1. **Victor Horta, mansión Tassel, Bruselas, 1892-1893, (p. 33).** Curtis, W. J. R. (2006), p. 55.
- 2.2. **Adolf Loos, casa Steiner, Viena, 1910, (p. 34).** Curtis, W. J. R. (2006), p. 70.
- 2.3. **Le Corbusier, esqueleto Dom-ino, 1914-1915, (p. 35).** Curtis, W. J. R. (2006), p. 85.
- 2.4. **Frank Lloyd Wright, casa Robie, South Woodlawn, Chicago, Illinois, 1908-1910, (p. 36).** Curtis, W. J. R. (2006), p. 124.
- 2.5. **El templo Ho-o-den, reconstruido en la Exposición Colombiana Mundial de Chicago, 1893, (p. 36).** Curtis, W. J. R. (2006), p. 117.
- 2.6. **Walter Gropius, Bauhaus, Dessau, 1926, (p. 37).** Curtis, W. J. R. (2006), p. 194.
- 2.7. **Ludwig Mies van der Rohe, casa Farnsworth, Plano Illinois, 1945-1951, (p. 41).** Curtis, W. J. R. (2006), p. 403.
- 2.8. **Hassan Fathy, casa de adobe para un artista, El Cairo, (p. 42).** Curtis, W. J. R. (2006), p. 403.
- 2.9. **Viana de Lima, vivienda Honório, 1939, (p. 45).** <http://observandoporto.blogspot.com.es/2011/05/vivenda-honorio.html>
- 2.10. **Esquema de acontecimientos relevantes para la Escola de Porto, (p. 50).** Imagen de autor.
- 2.11. **Fotografías del Mercado de Vila da Feira, 1953-1959, (p. 52).** Esposito, A. & Leoni, G. (2005), p.103.
- 2.12. **Fotografías del Mercado de Vila da Feira, 1953-1959, (p. 52).** Esposito, A. & Leoni, G. (2005), p. 104.

3. Análisis arquitectura vernácula

- 3.1. **Refugio construido bajo una roca en Portugal, (p. 59).** Taylor, (1983), pág.12.
- 3.2. **Esquema de masas forestales como protección contra el viento, (p. 59).** De Llano (1996), p.45.
- 3.3. **Casa con corredor exterior de madera en Espiunça, Arouca, (p. 60).** Da Mata, et al. (1988), p. 85.
- 3.4. **Casa recogida en torno a un patio en Caçarelhos, (p. 60).** Da Mata, et al. (1988), p. 154.
- 3.5. **Corte y planta de Casa en Montes, (62).** Da Mata, et al. (1988), p. 133.
- 3.6. **Casa de dos plantas en Sobreira, (p. 63).** Da Mata, et al. (1988), p. 61.
- 3.7. **Planta de casa en el norte de Portugal, con diferenciación de la zona de vivienda de las estancias de trabajo, (p. 64).** Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 104.
- 3.8. **Corte de casa de dos plantas en Montes, (p. 65).** Da Mata, et al. (1988), p. 134.
- 3.9. **Planta de organización espacial de vivienda vernácula del Norte de Portugal, (p. 65).** Imagen de autor derivada de Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 104.
- 3.10. **Planta de casa en Boticas Campos, (p. 66).** Imagen de autor derivada de Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 136.
- 3.11. **Planta de casa en Celorico de Basto; Carbalho, Casa de Lamas, (p. 66).** Imagen de autor derivada de Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 31.
- 3.12. **Panorámica de Montes, (p. 67).** Da Mata, et al. (1988), p. 131.

- 3.13. **Calle en Rio de Onor, (p. 67).** Da Mata, et al. (1988), p. 145.
- 3.14. **Esquemas básicos de composición volumétrica, (p. 68).** De Llano (1996), p.99.
- 3.15. **Esquemas de modos de agrupaciones constructivas, (p. 68).** De Llano (1996), p.100.
- 3.16. **Casa en Arcos de Valdevez, Gondoriz, (p. 69).** Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 97.
- 3.17. **Muro de pizarra en Manhouce con mampostería de granito para resolver el marco de las aberturas, (p. 70).** Da Mata, et al. (1988), p. 84.
- 3.18. **Casa en Mogadouro, Peredo, (p. 70).** Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 145.
- 3.19. **Casa en Montalegre, Tourém, (p. 70).** Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 145.
- 3.20. **Casa en Mogadouro, Mós., (p. 71).** Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 145.

4 . Análisis individual

- 4.1. **Planta de Implantación Casa Ruben A, (p. 93).** Imagen de autor.
- 4.2. **Alzados Casa Ruben A, (p. 94).** Imagen de autor.
- 4.3. **Planta de Implantación Casa de férias em Ofir, (p. 94).** Imagen de autor.
- 4.4. **Alzados Casa de férias em Ofir, (p. 95).** Imagen de autor.
- 4.5. **Planta de Implantación Casa Rocha Ribeiro, (p. 95).** Imagen de autor.
- 4.6. **Alzados Casa Rocha Ribeiro, (p. 96).** Imagen de autor.
- 4.7. **Planta de Implantación Casa Júlio Gesta, (p. 96).** Imagen de autor.
- 4.8. **Alzados Casa Júlio Gesta, (p. 97).** Imagen de autor.
- 4.9. **Planta de Implantación y Alzados Quinta do Joanamigo, (p. 97).** Imagen de autor.
- 4.10. **Planta de Implantación Casa Alves Costa, (p. 98).** Imagen de autor.
- 4.11. **Alzados y Cortes de la Casa Alves Costa, (p. 98).** Imagen de autor.
- 4.12. **Planta de Implantación Casa Alves Santos, (p. 99).** Imagen de autor.
- 4.13. **Alzados Casa Alves Santos, (p. 99).** Imagen de autor.
- 4.14. **Planta de Implantación Vill'Alcina, (p. 100).** Imagen de autor.
- 4.15. **Alzados y Cortes de la Vill'Alcina, (p. 100).** Imagen de autor.
- 4.16. **Tabla de Implantación, (p. 101).** Imagen de autor.
- 4.17. **Planta y Esquema de configuración espacial Casa Ruben A, (p. 102).** Imagen de autor.
- 4.18. **Planta y Esquema de configuración espacial Casa de férias em Ofir, (p. 103).** Imagen de autor.
- 4.19. **Planta y Esquema de configuración espacial Casa Rocha Ribeiro, (p. 104).** Imagen de autor.
- 4.20. **Planta y Esquema de configuración espacial Casa Júlio Gesta, (p. 104).** Imagen de autor.
- 4.21. **Planta y Esquema de configuración espacial Quinta do Joanamigo, (p. 105).** Imagen de autor.
- 4.22. **Planta y Esquema de configuración espacial Casa Alves Costa, (p. 106).** Imagen de autor.
- 4.23. **Planta de configuración espacial Casa Alves Santos, (p. 106).** Imagen de autor.
- 4.24. **Esquema de configuración espacial Casa Alves Santos, (p. 107).** Imagen de autor.
- 4.25. **Planta y Esquema de configuración espacial Vill'Alcina, (p. 107).** Imagen de autor.
- 4.26. **Tabla configuración espacial, (p. 108).** Imagen de autor.
- 4.27. **Tabla volumetría, (p. 111).** Imagen de autor.
- 4.28. **Tabla de elementos estructurales, (p. 114).** Imagen de autor.
- 4.29. **Tabla de Materiales, (p. 114).** Imagen de autor.
- 4.30. **Tabla de síntesis Casa Ruben A. y Casa de férias em Ofir, (p. 115).** Imagen de autor.
- 4.31. **Tabla de síntesis Casa Rocha Ribeiro y Casa Julio Gesta, (p. 116).** Imagen de autor.
- 4.32. **Tabla de síntesis Quinta do Joanamigo y Casa Alves Costa, (p. 117).** Imagen de autor.

4.33. Tabla de síntesis Casa Alves Santos y Vill' Alcina, (p. 118). Imagen de autor.

5. Análisis casos de Comparativa

- 5.1. Plantas de Implantación, (p. 120).** Imagen de autor.
- 5.2. Alzados Norte y Sur de los casos de estudio, (p. 122).** Imagen de autor.
- 5.3. Alzados Este y Oeste de los casos de estudio, (p. 123).** Imagen de autor.
- 5.4. Esquemas de volumetría y zonas exteriores, (p. 125).** Imagen de autor.
- 5.5. Esquemas de configuración espacial, (p. 126).** Imagen de autor.
- 5.6. Esquemas de configuración espacial, (p. 127).** Imagen de autor.
- 5.7. Esquemas de circulaciones, (p. 128).** Imagen de autor.
- 5.8. Esquemas de volumetría y configuración espacial, (p. 130).** Imagen de autor.
- 5.9. Plantas y cortes de los casos de estudio, (p. 131).** Imagen de autor.
- 5.10. Tabla de elementos estructurales, (p. 133).** Imagen de autor.
- 5.11. Tabla de Materiales, (p. 133).** Imagen de autor.

6. Análisis casos de Comparativa

- 6.1. Planta de implantación vivienda vernácula en Celorico de Basto, (p. 136).** Imagen de autor.
- 6.2. Fachada Sur vivienda vernácula en Celorico de Basto., (p. 136).** Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 29.
- 6.3. Fachada Norte vivienda vernácula en Celorico de Basto, (p. 136).** Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 29.
- 6.4. Imágenes Quinta do Joanamigo, (p. 137).** <http://www.rupturasilenciosa.com/Quinta-do-Joanamigo>
- 6.5. Imágenes Quinta do Joanamigo, (p. 137).** <http://www.rupturasilenciosa.com/Quinta-do-Joanamigo>
- 6.6. Fotografía de Casa Alves Santos, (p. 137).** Cianchetta, & Molteni, (2004).
- 6.7. Fotografía de Casa Ruben A., (p. 137).** Alpendurada, (2010).
- 6.8. Fotografía de Casa Alves Costa, (p. 137).**
<http://olharquitectura.blogspot.com.es/search/label/Casa%20Alves%20Costa>
- 6.9. Fotografía de Vill' Alcina, (p. 137).** Alves Costa, et al. (2008).
- 6.10. Esquemas de organización espacial y ubicación del lar en una vivienda vernácula, (p. 138).** Imagen de autor.
- 6.11. Diseño de vivienda vernácula del Norte de Portugal, (p. 138).** Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 105.
- 6.12. Esquemas de ubicación del lar en los casos de estudio, (p. 139).** Imagen de autor.
- 6.13. Esquema de configuración espacial en una vivienda vernácula, (p. 140).** Imagen de autor.
- 6.14. Esquemas de configuración espacial de los casos de estudio, (p. 140).** Imagen de autor.
- 6.15. Esquema de configuración espacial de una vivienda vernácula de dos plantas en Celorico de Basto, (p. 141).** Imagen de autor.
- 6.16. Esquemas de Configuración espacial de los casos de estudio de dos plantas, (p. 141).** Imagen de autor.
- 6.17. Diseño de vivienda vernácula en Montes, adaptada a la pendiente del terreno, (p. 142).** Da Mata, et al. (1988), p. 134.
- 6.18. Alzados y cortes de la Vill' Alcina y la Casa Ruben A., (p. 142)** Imagen de autor.

- 6.19. Diseño de una vivienda vernácula con patio interior, (p. 143).** Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 105.
- 6.20. Diseño de una vivienda vernácula en Boticas, (p. 143).** Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 136.
- 6.21. Diseño de una vivienda vernácula en Celorico de Basto, Tecla, (p. 143).** Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 29.
- 6.22. Diseño de una vivienda vernácula en Celorico de Basto, Carvalho, (p. 143).** Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 30.
- 6.23. Esquemas volumétricos de los casos de estudio, (p. 144).** Imagen de autor.
- 6.24. Esquemas casos de estudio Volumetría/Espacios exteriores, (p. 145).** Imagen de autor.
- 6.25. Diseño de interior de casa vernácula en Terras de Bouro, (p. 146).** Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 37.
- 6.26. Diseño de interior de casa vernácula, (p. 146).** Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 130.
- 6.27. Fotografía interior Vill'Alcina, (p. 146).** Alves Costa, et al. (2008).
- 6.28. Fotografía interior Casa Rocha Ribeiro, (p. 146).** Armesto, & Padró, (1996).
- 6.29. Fotografía Casa en Matosinhos, (p. 147).** Veiga de Oliveira, & Galhano (1992), p. 97.
- 6.30. Fotografía Casa de férias em Ofir, (p. 143).** Trigueiros, L. (ed.) (1992).
- 6.31. Fotografía Casa en Manhouce, (p. 147).** Da Mata, et al. (1988), p. 84.
- 6.32. Fotografía Quinta do Joanamigo, (p. 147).** <http://oblogdocalo.blogspot.com.es/>

1

Introducción

1.1. Encuadramiento teórico y justificación de la problemática

Desde inicios del siglo XX, surgieron diferentes corrientes arquitectónicas por todo el mundo influenciadas bien por las ideologías políticas, bien por avances tecnológicos o bien por la influencia de los arquitectos reconocidos a nivel mundial. Pero fue en torno a la mitad del siglo XX, cuando se produjo un proceso de revisión crítica del movimiento moderno, y comenzó a aumentar la preocupación por la falta de relación de la arquitectura moderna con las culturas y condicionantes de cada lugar.

Esta preocupación desencadenó un gran interés por una arquitectura que hasta ese momento se había relegado a un segundo plano, hasta el punto que la arquitectura vernácula se volvió en el referente para muchos arquitectos modernos, debido a que este tipo de arquitectura sí reflejaba la cultura de cada pueblo. De este modo, se despertó un gran interés hacia por como la arquitectura vernácula se adaptaba a las características físicas y culturales del lugar, hasta tal punto, que generaría más adelante numerosos trabajos que recopilarían y analizarían las construcciones vernáculas por todo el mundo.

La realización de este trabajo fue en gran medida motivada por los valores que encarnan las construcciones vernáculas: simplicidad constructiva, integración en el entorno, logrando soluciones racionales y eficientes, que forman parte de la cultura del lugar. Por lo tanto, la arquitectura vernácula contiene gran cantidad de lecciones de gran utilidad para

los arquitectos, y revela una estrategia eficaz de cómo una construcción logra adaptarse al lugar.

El motivo de centrar el trabajo en la arquitectura portuguesa del periodo entre la década de 50-80, se debe a la reorientación que sufre a mediados de siglo XX, la arquitectura moderna portuguesa. Revisión motivada en torno a las dos cuestiones centrales que motivaron este trabajo: la preocupación por la integración de la arquitectura con el lugar y la cultura, y la valoración de la arquitectura vernácula.

En Portugal, hasta el final de la Segunda Guerra Mundial, se realizaba una arquitectura nacionalista de imposición oficial, inspirada en la arquitectura de las dictaduras europeas. Pero fue la caída de estas dictaduras lo que propició una abertura del país al exterior, desatando una reacción en la arquitectura moderna portuguesa, que se ratificó con la celebración de *1º Congresso Nacional de Arquitectura* en mayo/junio de 1948.

Durante la década de los 50, como consecuencia del Congreso, ya se observa claramente la influencia de la entrada de los principios del Movimiento Moderno en Portugal. Pero es durante la segunda mitad de la década cuando se inicia en Portugal un periodo caracterizado por una reacción crítica y un proceso de revisión de los principios del Movimiento Moderno y del Estilo Internacional. Cuestión que no solo se abordaba en Portugal sino que también generaba debate a nivel internacional, convirtiéndose esta crisis del Movimiento Moderno en tema central de los últimos CIAM (Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna).

Otro acontecimiento fundamental para la arquitectura moderna portuguesa fue la realización del *Inquérito à Arquitectura Popular Portuguesa* entre 1955-1960, que se publicó en 1961, con el título *Arquitectura Popular em Portugal*, y que tuvo gran repercusión en los arquitectos portugueses.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación pretende analizar este proceso de revisión de la arquitectura moderna portuguesa. Proceso, que tuvo origen y mayor repercusión en el Norte de Portugal que en el Sur, debido a la postura de apertura de la *Escola de Belas Artes do Porto*, por el contrario la universidad de Lisboa, se encontraba reprimida y controlada por las imposiciones del régimen. Por este motivo, este trabajo se centra en la *Escola de Porto* y encabezada por la figura de Távora, principal representante e impulsor de esta nueva arquitectura moderna portuguesa. Consecuentemente, se seleccionarán obras de arquitectos formados en la *Escola de Porto* por ser la escuela que adoptó y promovió esa nueva actitud preocupada por la falta de adaptabilidad de la arquitectura a la realidad del país.

La mayoría de arquitectos modernos utilizaron la casa para experimentar y plantear sus principios. De tal forma, que algunas de las casas que proyectaron se convirtieron en la imagen y reflejo de su filosofía y principios. Como la Ville Savoye de Le Corbusier, la Casa

Farnsworth de Mies van der Rohe o la Casa de la Cascada de Frank Lloyd Wright. Del mismo modo, en Portugal, los arquitectos utilizaron la casa para experimentar y plantear nuevos principios, nuevas formas, nuevas propuestas espaciales, constructivas y materiales.

Dando lugar a una arquitectura moderna, que basándose en los principios del Movimiento Moderno y las lecciones de la arquitectura tradicional, da respuesta a los condicionantes del medio, adaptándose al contexto social y económico en el que se produce.

1.2. Estado del arte

A la hora de abordar el presente trabajo, es necesario primero analizar la historia de la arquitectura, de esta manera se observa la falta de estudios sobre arquitectura popular hasta la segunda mitad del siglo XX, centrándose hasta ese momento la atención en las construcciones representativas de las diferentes civilizaciones. Con la revolución industrial, adquirió gran importancia el papel de las innovaciones tecnológicas tanto en el diseño como en la arquitectura. Pero sería en torno a mitad de siglo XX, cuando la falta de relación que presentaba la nueva arquitectura con su entorno evidencia el declive del *Estilo Internacional*. De este modo, comenzó a centrarse el interés en la arquitectura vernácula, ya que mostraba a los arquitectos modernos como una construcción se relaciona con las características culturales y físicas de cada lugar (Curtis, 2006, p.453).

Esta preocupación se extendió a nivel mundial, generando que arquitectos como Alvar Aalto (Curtis, 2006, p.454-456), Le Corbusier (Giedion, 2009, p.536), Wright (Giedion, 2009, p.398), Hassan Fathy (1982) o Fernando Távora (Fernandez, 1988, p.127), recurrieran a la sabiduría de la arquitectura vernácula para extraer soluciones para sus proyectos.

En Portugal, los primeros estudios sobre arquitectura popular fueron realizados por Raul Lino entre las décadas de 20-30, pero sería su texto *Casas portuguesas* (1992) el que tendría mayor repercusión. Estos trabajos centrados en la arquitectura doméstica de Portugal, pretendían recoger la identidad arquitectónica portuguesa. En sus textos resaltaba los aspectos positivos de la arquitectura popular, como el uso de la razón y la lógica, la integración en el terreno y la importancia de dar respuesta a las necesidades del usuario. Pero la influencia de estas publicaciones tuvo una influencia en la arquitectura portuguesa más de carácter formal que de carácter teórico.

Un texto determinante para la historia de la arquitectura portuguesa fue el escrito, donde Távora (1947) expone su visión del camino que según él debe seguir la arquitectura portuguesa. Donde expone su idea de arquitectura, aportando la solución al debate entre arquitectura de carácter nacionalista y la arquitectura de las vanguardias internacionales, tomando los aspectos positivos de cada una. Y donde resalta el papel de la arquitectura vernácula como fuente de soluciones y como modelo de arquitectura funcional. Además, Távora critica la arquitectura portuguesa defendida por el Estado, por su falta de adecuación a la realidad del momento y por la adopción de aspectos formales tradicionales dando lugar a una falsa arquitectura portuguesa (1947, p.7-9).

En los años cincuenta, además de Portugal surgían escritos que reafirmaban el interés de los arquitectos de ese momento por la arquitectura popular. Fisac concluía su texto comentando el papel de la arquitectura popular de la que debemos “aprender de ella honradez, verdadero funcionalismo y, sobre todo, amor al paisaje” (1952, p.27).

Keil do Amaral fue otro arquitecto que ya en 1947 defendía la necesidad de un estudio de la arquitectura popular (Fernandez, 1988, p.45). En él resaltaba la importancia de un estudio de la arquitectura popular portuguesa, con la intención de corregir la idea de *casa portuguesa* implantada por los trabajos de Raul Lino, y aportar a los arquitectos una base veraz de la arquitectura popular portuguesa.

Esta preocupación por la ausencia de un estudio riguroso sobre la arquitectura popular de las diferentes regiones de Portugal, concluiría con el comienzo de los trabajos del *Inquérito* realizado a la arquitectura popular entre 1955-1960. Este hecho, demostró interés de los arquitectos por la realización de una investigación de la arquitectura popular en Portugal, que aportara a los arquitectos una base auténtica de las raíces arquitectónicas. Este trabajo (Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1988), se centra en el levantamiento de la arquitectura popular de las diferentes regiones del país, dividiendo el trabajo en diferentes equipos de arquitectos que realizaron el análisis de cada zona. Además, recoge las conclusiones del trabajo de campo (fotografías, planos, esquemas...) de cada equipo.

A partir del *Inquérito*, en las décadas posteriores surgieron otros documentos (Moutinho, 1979; De Oliveira & Galhano, 1992) que también abordaban el análisis de la arquitectura popular portuguesa, analizando las características arquitectónicas de las construcciones de cada región del país, aportando otras fuentes de análisis de la arquitectura popular portuguesa. Estos estudios realizados hace cuarenta años, son de gran importancia ya que recogen una numerosa información acerca de las construcciones vernáculas, edificaciones que hoy sería muy difícil analizar por el deterioro de este tipo de arquitectura.

Pero estos trabajos sobre arquitectura popular portuguesa no se centran en estudiar los principios que rigen estas construcciones y sus posibles aportaciones a la arquitectura moderna, sino que se centran en la clasificación, catalogación y descripción de los tipos de casas y sus rasgos distintivos.

A nivel internacional, surgen trabajos que se centran en estudiar las diferentes soluciones que se pueden extraer de la arquitectura vernácula, mediante esquemas muestra y explica las diferentes respuestas de la arquitectura vernácula a los condicionantes en diferentes zonas del mundo (Taylor, 1984).

Un autor que destacó por sus estudios sobre la arquitectura vernácula a nivel internacional, fue Paul Oliver (1978; 2003), en ellos defendía el papel de la arquitectura popular como fuente de sabiduría y conocimientos constructivos, que utilizando los recursos y técnicas locales, nos ofrecen soluciones económicas y adaptadas a las necesidades de sus usuarios.

Otros trabajos estudian la arquitectura vernácula abordándola como una expresión de la cultura (Rapoport, 1972; Rapoport, 2003). Estas publicaciones estudian la influencia de cada cultura en sus construcciones, señalando el vínculo entre cultura y forma construida. Además afirma que las construcciones deben adaptarse a los nuevos cambios y de este

modo continuar dando apoyo a las personas al igual que las construcciones tradicionales (2003, p.210). En suma, su estudio hace referencia a la utilización de los mismos criterios que se utilizaban en la arquitectura tradicional con el fin de crear unas construcciones centradas en adaptarse a los usuarios.

No obstante en pleno siglo XXI, se continúan publicando estudios (Asquith & Vellinga, 2006), que abogan por el papel la arquitectura vernácula como base para la arquitectura del futuro. Destacando su papel en la formación de los arquitectos mostrándoles como relacionar la identidad cultural y el contexto ambiental.

Los textos que recogen la evolución de la arquitectura moderna portuguesa (Fernandez, 1988) señalan la utilización de criterios extraídos de la arquitectura popular por parte de los arquitectos portugueses. Motivados por la nueva filosofía propuesta por Távorá que se convertirá en seña de identidad de la *Escola do Porto*.

También en las publicaciones sobre las obras de arquitectos portugueses formados en la *Escola de Belas Artes do Porto* y de la generación marcada por la elaboración del *Inquérito* a la arquitectura popular portuguesa (Alpendurada, 2010; Cianchetta & Molteni 2004; Costa 2008; Trigueiros, 1992) se señalan ciertas influencias de la arquitectura popular en sus proyectos pero en ningún momento se realiza ningún estudio sobre estas relaciones entre la arquitectura popular portuguesa y la nueva arquitectura moderna portuguesa que surge a mediados de siglo XX.

El levantamiento del estado del arte sobre las relaciones de la arquitectura vernácula portuguesa y la arquitectura Moderna del norte de Portugal, revela la falta de estudios que profundicen en esta temática. A pesar de existir trabajos que estudian la arquitectura portuguesa, donde se señalan los acontecimientos y factores que originaron la nueva arquitectura moderna portuguesa, promovida por la *Escola de Belas Artes do Porto* y caracterizada por integrar lo moderno y lo tradicional (Cabral, 2010). Por lo tanto, se observa una falta de investigación en las relaciones entre la arquitectura popular y su arquitectura moderna, temática que este trabajo pretende abordar como objetivo.

1.3. Objetivos

Este trabajo de disertación tiene como principal objetivo el estudio de viviendas unifamiliares proyectadas y construidas en el Norte de Portugal en el periodo comprendido entre las décadas de 50-80.

El análisis de los casos de estudio pretende identificar las características arquitectónicas de la arquitectura portuguesa moderna de después de la Segunda Guerra Mundial. Una arquitectura moderna que a la vez que revisa los principios del Movimiento Moderno, también recurre al análisis de la arquitectura vernácula portuguesa y de este modo logra un equilibrio entre lo global y lo local, y lo moderno y lo tradicional.

Además de cumplir estos objetivos, se pretende:

- Identificar los principios que intervienen en el diseño de la arquitectura vernácula del Norte de Portugal.
- Extraer las relaciones arquitectónicas entre los casos de estudio y la arquitectura vernácula del Norte de Portugal.

1.4. Metodología

Se realiza una primera aproximación que pretende contextualizar la temática de una forma teórica. Para fundamentar la investigación se estudia el contexto que dio origen a la influencia de la arquitectura vernácula en la arquitectura Moderna. La búsqueda de información se ha llevado a cabo, reuniendo datos no sólo del encuadramiento teórico sino también de los casos de estudio (Yin, 2003). Se realiza la investigación a través de un análisis cualitativo (Lessard-Hérbert, Goyette & Boutin, 1994) de los datos. Se establece el objetivo de identificar la relación entre la arquitectura vernácula y la arquitectura moderna portuguesa. Por lo tanto, en un primer momento se procede a la recogida de bases documentales escritas y gráficas de forma rigurosa, centrada en el encuadramiento, contextualización y tratamiento del objeto de estudio, utilizando los siguientes métodos de recopilación de datos:

- Investigación documental (Albarello, 1997). Se pretende obtener el material documental pertinente para la investigación y posterior análisis del objeto de estudio. Por lo que se realiza una investigación bibliográfica que contextualiza el marco teórico, en base a un análisis histórico para contextualizar la temática en el que se centra la investigación. A la vez, que se recoge la información necesaria sobre los casos de estudio.
- Observación indirecta (Estrela, 1990). Se han utilizado técnicas de observación indirecta con el fin de realizar un análisis objetivo de los datos e información recopilada. De este modo se pretende realizar un trabajo de carácter teórico que permita revelar los aspectos relacionados con los principios que generan la arquitectura vernácula proporcionando una base para realizar el análisis de los casos de estudio, con el fin de descubrir los principios y conceptos que generan los proyectos analizados.
- Recopilación de imágenes (Bodgan & Biklen, 1994). Las imágenes representan un papel importante como complemento a la información recopilada, cuyo objetivo es mostrar las características particulares de los proyectos analizados.
- Información gráfica. La información gráfica (planos y esquemas), fueron fundamentales para la realización de piezas diseñadas y esquemas propios, en los cuales se apoya el método de investigación propuesto, completando la información obtenida y de las que se extraen datos relevantes que los que se basa el método de investigación y que permitirán identificar la influencia de la arquitectura vernácula en la arquitectura portuguesa moderna.

La recogida de información documental y bibliográfica requiere un tratamiento de la misma.

En un segundo momento, se realiza un tratamiento de la información recogida, por medio de diferentes abordajes que permitirán estructurar la investigación, y establecer las conclusiones finales.

- En una primera fase se contextualiza la problemática y se relacionan las teorías y los conceptos base que servirán para el abordaje al objeto de estudio encuadrando el contenido del trabajo. Relacionando el contexto teórico, con los objetivos del trabajo.
- En base a la información bibliográfica se realiza un análisis en el que se establecen los principios que se analizarán en las fichas y cuadros, sistematizando la información. El objetivo de este análisis no pretende sólo estudiar los datos obvios, sino profundizar en los conceptos y aspectos relevantes para la investigación, y construir el método de investigación propuesto. Por lo tanto, se realizan unas fichas que recogen un estudio pormenorizado de cada caso de estudio. Después de este análisis sintetizado, se realiza la interpretación y sistematización de los resultados.
- A partir de las fichas realizadas y el análisis de cada caso, se comparan los casos de estudio según los principios definidos. Realizando un tratamiento cualitativo de la información, estudiando los principios y métodos utilizados en cada proyecto, y de este modo, nos permitan identificar aspectos que comparten los proyectos y que los diferencian.
- Por último se realizan unas consideraciones finales, donde se reflexiona en base a los análisis realizados y se muestra la relación entre los mecanismos utilizados en la arquitectura vernácula y los utilizados en los proyectos de arquitectura moderna portuguesa. En esta fase final, se presentan los resultados obtenidos de los análisis, confrontándolos para realizar una síntesis que permita determinar las relaciones de la arquitectura vernácula con la arquitectura Moderna Portuguesa, y así responder a los objetivos enunciados.

Criterios de selección: Arquitectos y Obras

La arquitectura Moderna en Portugal en el siglo XX, se vio retrasada por la censura y las imposiciones del *Estado Novo*. Provocando un estancamiento en la producción arquitectónica hasta mediados de siglo.

La elección de los arquitectos que se analizan en el trabajo, se debe a que pertenecen a la generación más influenciada por el congreso 48 y la realización del *Inquérito*. Por lo que comparten una serie de preocupaciones que trasladarán a su obra, como la importancia de adaptarse al lugar de implantación y la preocupación por crear arquitectura portuguesa sin renunciar a la contemporaneidad. Su formación se formaliza en la *Escola de Belas Artes do Porto*, que se caracterizó por ser la primera facultad en Portugal en permitir la entrada de

los principios del movimiento, por lo que estos arquitectos son inculcados con la misma filosofía.

Otro factor determinante para esta generación fue la publicación de *Arquitectura Popular em Portugal* (Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1988). Este documento, les aportó una base fiel y una lectura real de la arquitectura popular propia de cada región del país. Hasta ese momento los arquitectos portugueses habían tenido una visión distorsionada de esta arquitectura por culpa de las imposiciones del Estado.

El fin de la Segunda Guerra Mundial conllevó a la reducción de la censura del régimen, por lo que los arquitectos tuvieron acceso a nuevos libros, textos, obras de arquitectos a nivel internacional, junto con la información que les aportó el *Inquérito*, les permitió desarrollar una arquitectura moderna y portuguesa.

De la producción arquitectónica de este periodo y de los arquitectos de esta generación se han seleccionado las obras cronológicamente próximas, que representan el cambio de visión de la arquitectura moderna portuguesa, que se produce a mediados del siglo XX.

La elección de que las obras analizadas se traten de viviendas, se fundamenta en que la casa es la tipología que para su concepción se tienen en cuenta un gran conjunto de factores: sociales, culturales, históricos, económicos y tecnológicos; además de reflejar los modos de vida de quien la habita. Pero el mayor motivo de centrarse en la casa como tipología para el análisis, se debe a que la casa es el tipo de construcción que el arquitecto moderno utiliza para aplicar sus planteamientos y sus propuestas formales, espaciales y constructivas.

Las obras, reflejan al igual que la arquitectura popular un criterio racional a la hora de proyectar, que se aprecia en la preocupación por integrar la construcción en el lugar, teniendo en cuenta, tanto factores climáticos, como culturales, logrando satisfacer las necesidades de los usuarios, además de utilizar con criterio los materiales y técnicas que tienen a su disposición.

La decisión de seleccionar proyectos construidos en el norte de Portugal y arquitectos de la Escuela de Porto se basa en la importancia que adquirió esta escuela, la cual, formó a figuras como Fernando Távora y Álvaro Siza, reconocidas internacionalmente y que representan máximos exponentes de la filosofía transmitida en esa facultad.

Los criterios de selección de los arquitectos y sus respectivas obras resultan del estudio de la arquitectura portuguesa de este periodo. De este modo, se establecen los siguientes criterios:

1. Las obras se localizan en el Norte de Portugal.
2. Los arquitectos recibieron su formación en la *Escola de Belas Artes do Porto*.
3. Las obras deben reflejar la nueva arquitectura moderna portuguesa.

4. Las viviendas son cronológicamente próximas.
5. Viviendas que reflejan la unión de lo moderno con lo tradicional.

Las obras seleccionadas reflejan la nueva consciencia arquitectónica, que surge en Portugal y que abrió el camino para una nueva arquitectura moderna. Mostrando un nuevo modo de proyectar, basado en la relación con el lugar y la integración de valores culturales.

El objetivo del análisis de las viviendas propuestas es incrementar el rigor de la investigación y así identificar el papel de la arquitectura vernácula en la nueva manera de proyectar, que surgió a mediados del siglo XX, en Portugal.

1.5. Estructuración de contenidos

En la primera parte de este trabajo, se encuadra el objeto de estudio para facilitar la comprensión del contexto en el que se desarrolla la temática. Para ello, se realiza una contextualización a nivel internacional para conferir al trabajo la noción de un contexto global. Después de este encuadramiento, se estudia el contexto arquitectónico portugués en el que se desarrolló la temática. Profundizando en los aspectos más relevantes para nuestro objeto de estudio, como son: la enseñanza universitaria, la influencia del *Inquérito* y el contexto político-arquitectónico portugués. De este modo, se obtiene un encuadramiento histórico-arquitectónico global y otro particular (Portugal).

La segunda parte de esta investigación, se realiza teniendo en cuenta los estudios consultados sobre la arquitectura vernácula. De esta forma, se identifican los aspectos fundamentales en el diseño de la arquitectura vernácula que más adelante, servirán para analizar la relación entre esta arquitectura y la arquitectura moderna portuguesa.

La tercera parte consta del análisis individual, que identifica las características arquitectónicas de los casos de estudio. Para la realización de este análisis, se utilizarán una serie de criterios (Implantación, Organización espacial, Volumetría y Tectónica) que muestran las particularidades de cada proyecto. Este análisis, se elaborará por medio de planos y esquemas de elaboración propia, acompañados de imágenes de los proyectos, que ayuden a la comprensión de los casos de estudio.

En la cuarta parte del trabajo, se establece un análisis comparativo en base a los mecanismos identificados en la tercera parte del trabajo, que permita identificar las relaciones, entre los casos de estudio analizados.

En la quinta parte de esta investigación, se establece la sistematización, donde se recogen las conclusiones iniciales del trabajo según la metodología aplicada, a la vez que se cruzan los resultados del análisis y fundamentos teóricos. Además, se relacionan los elementos desarrollados con los objetivos del trabajo, comprobando su aportación al conocimiento. De este modo, se analizan las relaciones arquitectónicas de los casos de estudio y la arquitectura vernácula portuguesa.

En la sexta parte, se indicarán las conclusiones finales, señalando el cumplimiento de los objetivos propuestos. Finalmente se establecen las reflexiones extraídas de la elaboración del trabajo y los resultados obtenidos. Esta investigación aporta un nuevo estudio sobre el papel de la arquitectura vernácula en la nueva orientación de la arquitectura moderna portuguesa. Además, este trabajo aborda aspectos hasta el momento no estudiados, dando pie a la realización de otros estudios sobre la temática.

2

Contextualización

2.1. Encuadramiento de la arquitectura moderna internacional

Antes de analizar la arquitectura moderna portuguesa, es fundamental estudiar primero cómo surgió y se desarrolló la arquitectura moderna a nivel internacional hasta los años 1940-1950. A lo largo de la historia, nacieron diferentes estilos arquitectónicos, siempre fundamentados en las corrientes de pensamiento que surgían por el contexto de cada época. Aunque no existe una fecha exacta del inicio de la arquitectura moderna, si se puede indicar que el factor más determinante, fue el cambio de mentalidad que se aprecia desde finales del siglo XVIII, desencadenado por el momento de avances que se estaba viviendo a nivel social y tecnológico (Curtis, 2006, p.21).

Este momento de cambios socioeconómicos y técnicos, instauró en la sociedad, la idea de progreso, que anhelaba que esta premisa se extendiera a todos los ámbitos, incluida la arquitectura. Por este motivo, comenzó la búsqueda de un estilo que reflejara esa correspondencia entre el momento de avances y la arquitectura que se producía. Esta exploración, dio lugar a diversos estilos, entre ellos los *revivals* (Curtis, 2006, p.21). Tendencias que asentaban en la revitalización de prototipos griegos, egipcios o renacentistas. Pero al igual que los demás, se desmoronaron por sí solos, dejando ver que simplemente se trataban de estilos temporales y que nunca tendrían la suficiente autoridad para convertirse en el estilo de esa época.

Viollet-le-Duc comentaba sobre los *revivals* que surgieron a lo largo del siglo XIX: “Desprovista de las luces que sólo la razón puede proporcionar, la arquitectura ha intentado aproximarse a la Edad Media, al Renacimiento; buscando el empleo de ciertas formas sin analizarlas, sin tener en cuenta las causas, no viendo más que sus efectos...” (Hereu; Montaner & Oliveras, 1994, p.140).

El origen de la arquitectura moderna, se debe principalmente a la Revolución Industrial. La industrialización, produjo cambios drásticos a muchos niveles, transformando los modelos de vida (campo/ciudad), además de aparecer nuevos métodos de construcción y nuevas tipologías edificatorias. Al mismo tiempo, estos cambios generaban nuevos problemas a los que se esperaba que la arquitectura moderna diera respuesta.

Otros cambios que produjo la industrialización, fue la aparición de nuevos clientes, ya que la arquitectura en Europa, hasta ese momento, había dependido del Estado, de la Iglesia y de la aristocracia, pero con su llegada pasó a depender de las nuevas clases medias. Además de aportar nuevos métodos estandarizados y nuevos materiales de construcción como el hierro, vidrio y acero.

En este momento surgieron diferentes cuestiones sobre cómo se llegaría a concebir la arquitectura moderna. En un extremo estaban los que creían que los grandes saltos individuales mostrarían el camino; y en el otro estaban los que pensaban que el asunto se resolvería de alguna manera por sí mismo si los arquitectos simplemente seguían resolviendo los nuevos problemas con lógica y corrección.

Además de esta cuestión, surgiría también la discusión sobre el aspecto formal que debería tener esta arquitectura. Había quienes consideraban que los cambios sociológicos adaptarían las técnicas a sus propósitos; y por otro lado los que consideraban que el cambio de estilo lo desencadenarían los nuevos materiales y métodos constructivos (Curtis, 2006, p. 23-31).

Una de las consecuencias más importantes de la Revolución Industrial, fueron los cambios que provocó en los oficios que existían hasta ese momento. Este problema estimuló, a mediados del siglo XIX, a algunos intelectuales y teóricos como A.W.N. Pugin, John Ruskin, William Morris y Philip Webb a salir en defensa del arte y de los oficios artesanales. De esta preocupación, surgió el movimiento Arts and Crafts dirigido por Ruskin, Morris y Webb.

Otro movimiento que tuvo un papel fundamental en la aparición de la arquitectura moderna, fue el Art Nouveau. La aparición del Art Nouveau, significó una reacción en oposición al clasicismo beaux-arts, practicado en las décadas de 1870 y 1880. Esta nueva corriente, pretendía adecuarse a la realidad industrial, para ello utilizaba los nuevos materiales (vidrio y metal) y se beneficiaba de sus posibilidades, para crear nuevas formas más ligeras inspiradas en la naturaleza.

2.1. Victor Horta,
mansión Tassel,
Bruselas, 1892-1893.



En la primera década del siglo XX, surgió en Viena, y después en París y Berlín, una reacción en contra del Art Nouveau, impulsada en parte por los principios de las Arts and Crafts de sencillez e integridad. Consideraban que el arquitecto tenía que conseguir, mostrar los valores de la vida moderna, y para ello debía centrarse en la función y la estructura, y dejar de lado la ornamentación para así encontrar soluciones sencillas a los problemas arquitectónicos.

Entre los defensores de esta postura, destacaban: Otto Wagner, Josef Hoffman y Adolf Loos. Eran los principales representantes de una nueva arquitectura en Viena. Wagner publicó *Moderne Architektur* (1895), donde explicaba que la arquitectura debía orientarse hacia la vida moderna, recomendando cualidades como la sencillez y la uniformidad. Para Wagner, la arquitectura moderna debía ser realista, por lo que debía utilizar los nuevos materiales y nuevos métodos de construcción, y a la vez responder a las nuevas necesidades de la sociedad. "En él, Wagner afirmaba: *el único punto de partida de nuestra actividad artística, sólo puede ser la vida moderna*. Y prosigue insistiendo en que los nuevos principios de construcción y los nuevos materiales no son hechos aislados, sino que deben conducir a nuevas formas y alcanzar la armonía con las necesidades humanas"(Giedion, 2009, p. 326).

En 1908, Loos publicó *Ornamento y delito*, donde criticaba los excesos de ornamento en la arquitectura y en el diseño de objetos creados para la burguesía vienesa. Loos, admiraba la arquitectura vernácula por su sencillez, austeridad y coherencia, y defendía que para llegar al estilo de la época era necesario eliminar el ornamento. "Ornamento es fuerza de trabajo desperdiciada. Así fue siempre. Hoy significa, además, material desperdiciado y ambas cosas significan capital desperdiciado" (Hereu; Montaner & Oliveras, 1994, p.176), "Buscar

la belleza en la forma sola, y no hacerla depender del ornamento, es el objetivo de toda la humanidad” (Curtis, 2006, p. 70).



2.2. Adolf Loos, casa Steiner, Viena, 1910.

Al mismo tiempo, en EE.UU., los arquitectos de Chicago buscaban en sus proyectos de rascacielos lograr una síntesis entre forma, técnica y material. A comienzos del siglo XX, desarrollaron un nuevo método de construcción: *El esqueleto en hierro*. Sullivan, llegó a sugerir que la función debería definir la forma, pero acabó descubriendo que la estructura y la función no conseguían generar una forma por sí mismas, sin la utilización de prototipos abstractos de carácter histórico o natural.

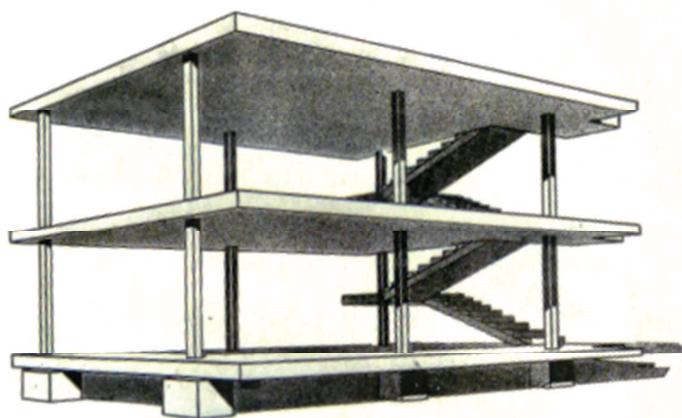
Durante la década del 1870, el profundo estudio del material y la incorporación de una estructura de acero para aumentar la resistencia del material, dieron lugar, a la aparición del hormigón armado. Este material, comenzó utilizándose para construir factorías, silos y depósitos, pero debido a sus cualidades se convirtió en un material transcendental para la arquitectura moderna durante las décadas de 1910 y 1920.

Uno de los pioneros en la utilización del hormigón armado fue Perret. En 1902, diseñó un edificio de viviendas en la Rue Franklin, en París. En este proyecto, exploró las nuevas posibilidades de diseño que el material podía aportarle: Aberturas de mayores dimensiones, tabiques más delgados, ahorro de espacio, posibilidad de una cubierta plana que se utilizaría de terraza y la incorporación de *pilotis*. Nuevo elemento constructivo, que permitía crear espacios libres y que tendría gran repercusión en la arquitectura de los años 20.

Le Corbusier, fue de los arquitectos que más utilizó el hormigón a lo largo de su obra. Primeramente, trabajando en el taller de Perret, adquirió los conocimientos básicos sobre el hormigón armado, además de asimilar las ideas de Violet-le-Duc. Más tarde, en el estudio de Peter Behrens, descubrió que la nueva arquitectura debía adaptarse a las

necesidades de la nueva sociedad, a la vez que debía servirse de las posibilidades que le aportaba la producción en serie. A través de estas enseñanzas, desarrolló el sistema *Dom-ino*, que consistía en una estructura en hormigón con los apoyos colocados en retícula. Esta nueva técnica, lograba un considerable ahorro de espacio y permitía colocar las divisiones con total libertad. Además de aportar nuevas posibilidades de diseño, como eran la planta libre, la utilización de la cubierta plana (terraza), y la fachada libre. Elementos fundamentales en la arquitectura de Le Corbusier.

2.3. Le Corbusier, esqueleto Dom-ino, 1914-1915.



Como ya se ha comentado, la preocupación de alcanzar una arquitectura más sencilla y sincera, venía impulsada por posturas anteriores, como la de Ruskin y William Morris, que ya denunciaban el impacto de la Revolución Industrial a nivel social y cultural. Por tanto, defendían que el arquitecto debía conocer los oficios antiguos para realizar una arquitectura que se fundamentara en características del diseño vernáculo, lo que resultaría en obras más austeras y coherentes.

Esta filosofía del movimiento Arts and Crafts que cuestionaba los criterios del diseño industrial, tuvieron gran influencia en el movimiento moderno y en algunos arquitectos, como el caso Frank Lloyd Wright. Este arquitecto, compartía ciertos principios con esta corriente, entre ellos: el diseño total de la construcción, mobiliario, accesorios y la preocupación por estudiar la naturaleza de los materiales, explotando sus posibilidades de diseño. Por el contrario, Wright si consideraba fundamental, las aportaciones del desarrollo de la mecanización. Esta posición de defensa de la tradición y también de los avances de la industrialización lo convirtió en un impulsor de nuevas ideas fundamentales para el Movimiento Moderno. Pero fue su admiración por la arquitectura japonesa de donde extrajo aspectos fundamentales para su arquitectura, como el uso de materiales humildes, la relación con el entorno y las proporciones refinadas. A través de esta fusión de principios arquitectónicos del siglo XIX y XX, y las diversas influencias de culturas y tradiciones de todo el mundo y norteamericanas, Wright, desarrolló una arquitectura que tuvo repercusión a nivel mundial.



2.4. Frank Lloyd Wright, casa Robie, South Woodlawn, Chicago, Illinois, 1908-1910.

2.5. El templo Ho-o-den, reconstruido en la Exposición Colombiana Mundial de Chicago, 1893.

El Movimiento Arts and Crafts, también se extendió a Alemania e Italia, donde adoptaron una actitud diferente a la de Gran Bretaña. En Alemania, Herman Muthesius, consideraba que debía intervenir un artista como mediador entre la realización del diseño y su estandarización; y de esa manera reflejar la fusión entre los conocimientos antiguos y la vida moderna. En 1907, Muthesius, fundó el Deutsche Werkbund, organización que pretendía unir los artistas y la industria alemana y alcanzar una mayor calidad de los productos nacionales.

El Futurismo y la visión de la Deutsche Werkbund, defendían, que la arquitectura moderna, para adaptarse a la sociedad moderna, debía servirse de las posibilidades que le aportaba la mecanización, tanto a nivel estético como funcional.

El movimiento Futurista explicaba de este modo su idea de casa moderna: "Se trata de crear de nueva planta la casa *futurista*, de construirla con todos los recursos de la ciencia y de la técnica, de satisfacer hasta el límite todas las exigencias de nuestra forma de vida y de nuestro espíritu, de rechazar todo lo que sea grotesco, molesto y ajeno a nosotros (tradición, estilo, estética, proporción), estableciendo nuevas formas, nuevas líneas, *una nueva armonía de perfiles y volúmenes*, una arquitectura cuya razón de ser se base solamente en las condiciones especiales de la vida moderna, cuyos valores estéticos están en perfecta armonía con nuestra sensibilidad. Esta arquitectura no puede estar sujeta a ninguna ley de continuidad histórica" (Hereu; Montaner & Oliveras, 1994, p.165).



En Europa, a principios del siglo XX, se centra la atención en dos tendencias: regionalista y clasicista. La primera, surgía como consecuencia de las corrientes políticas nacionalistas, trasladando a la arquitectura una preocupación por adaptarse al lugar, a la cultura y al clima. Oponiéndose de este modo a la otra corriente clasicista que defendía las fórmulas derivadas de las Beaux-Arts clásicas. Ya se encontraba esta preocupación por las características autóctonas en los escritos del siglo anterior de Ruskin y Viollet-le-Duc (Curtis, 2006, p.131), en los que ensalzaban las costumbres vernáculas porque mostraban fielmente la cultura del lugar, pero nunca imitando directamente sus formas.

Violet-le-Duc afirmaba: "Si de verdad queremos tener una arquitectura de nuestro tiempo, lo primero que tenemos que hacer es que sea nuestra y que no vaya a buscar fuera sino

dentro de nuestra sociedad sus formas y disposiciones” (Hereu; Montaner & Oliveras, 1994, p.141).

En Alemania, la I Guerra Mundial tuvo como consecuencias el caos económico y la polarización de las posturas políticas extremas de derecha e izquierda. En 1919, Walter Gropius fundó la Bauhaus y la dirigió durante más de una década. Esta escuela tuvo una gran influencia en la arquitectura, en el diseño y en las artes plásticas del siglo XX.

2.6. Walter Gropius,
Bauhaus, Dessau, 1926.



Gropius se formó en el Deutsche Werkbund antes de la primera guerra mundial, donde la intención de unir artesanía e industria para alcanzar mejores productos, no acabó por alcanzarse del todo, por las discusiones que surgían entre ambas partes. La Bauhaus tenía como objetivo, la interacción de artistas y artesanos de diferentes disciplinas para que compartieran sus conocimientos y experiencias, reuniéndolas en un solo entorno creativo. Cuando Gropius organizó la Bauhaus, logró combinar artesanía e industria, convirtiendo una en complemento de la otra, la artesanía proporcionaría la creatividad y el diseño, y la industria aportaría la capacidad de multiplicar el producto (Benevolo, 1992, p. 258).

“Por ello, la producción de la Bauhaus no significa una competencia para la industria y el artesanado, sino más bien les proporciona un factor productivo. La Bauhaus lanza a la vida productiva y económica hombres dotados de capacidades creativas y de experiencia práctica que realizaran el trabajo de preparación que necesariamente ha de preceder a la producción en la industria y el artesanado” (Hereu; Montaner & Oliveras, 1994, p.260).

Examinando las obras arquitectónicas significativas de los años anteriores a 1930, se podrían señalar algunas características comunes, generándose cierto proceso de

normalización arquitectónica: cubiertas planas, planos horizontales en voladizo, soportes ubicados en retícula, ventanas corridas y uso de volúmenes rectangulares simples. Esto dio lugar al libro *The International Style*, de Hitchcock y Johnson, en el que señalaban los principios visuales del nuevo estilo, que denominaban *Estilo Internacional*. Para justificar su planteamiento en el libro se centraron en los aspectos comunes y generales que se adecuaban al estilo moderno que identificaron, dejando de lado las obras que no se encajaban como las de Wright (Curtis, 2006, p. 257).

“Y si antes se basaban los principios modernos en factores técnicos o utilitarios – racionales o funcionales-, en Nueva York pasan a ser principios formales capaces de definir un estilo universal, generando a la larga un sistema total de modernidad en el cual todavía estamos inmersos” (Alonso Pereira, 1995, p. 217).

En Estados Unidos, entre el final de la I Guerra Mundial y la quiebra de Wall Street en 1929 fue un momento de gran auge para la inversión inmobiliaria. Durante ese periodo, los arquitectos norteamericanos, realizaron numerosas obras apoyadas en diversidad de corrientes, dejando relucir la falta de una cultura arquitectónica asentada como la europea.

Al mismo tiempo, en Europa se consideraba a Norteamérica una referencia de la modernidad. Situación que Le Corbusier sintetizó en un pie de foto de un rascacielos de San Francisco en *Vers une architecture*: “Escuchemos los consejos de los ingenieros norteamericanos. Pero temamos a los arquitectos norteamericanos” (Curtis, 2006, p. 218). Mientras, en Alemania, en la década de 1930, debido a la represión muchos arquitectos alemanes se vieron obligados a emigrar y llevarse sus ideas innovadoras a otros países, algunos de ellos a EE.UU. Entre ellos, Mies Van der Rohe, Walter Gropius y Marcel Breuer, quienes se encargaron de establecer las bases a nivel educativo de la arquitectura moderna, en EE.UU.

Un hecho trascendental para la arquitectura moderna fue la celebración de los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM), la primera reunión fue en 1928 y la última en 1959. El objetivo principal de los CIAM, era la necesidad de proporcionar a los arquitectos aislados en diferentes países, una base ideológica y un apoyo que les permitiese afrontar problemas especiales y defender sus planteamientos. Los CIAM surgieron a la vez que surgían los primeros importantes edificios de la arquitectura contemporánea. La principal contribución de estos congresos fue divulgar por todo el mundo, las opiniones y diálogos de sus miembros. La Segunda Guerra mundial frena la influencia que tenían los CIAM, y de esta manera se impulsa la realización de estilos propios en cada nación a lo largo de los años 40.



En el periodo comprendido entre las dos guerras mundiales se instauraron en Europa varios regímenes totalitarios (Italia, Alemania, Rusia y Portugal), los cuales, pretendían que

la arquitectura y el urbanismo formaran parte de la identidad del país. Estas ideologías nacionalistas, reclamaban el regreso a las tradiciones arquitectónicas nacionales anteriores. De este modo, la arquitectura moderna, empezó a señalarse como una arquitectura foránea que no tenía ninguna relación con la arquitectura vernácula local.

Fue durante la década de 1930, que la preocupación por la falta de adaptación de la arquitectura moderna al ámbito regional, repercutió a nivel internacional. Las contribuciones modernas se habían extendido por todo el mundo (cubierta plana, estructura de hormigón, fachada libre...) confrontándose con diferentes climas, tradiciones, tecnologías, sociedades y lenguajes arquitectónicos locales.

Por este motivo, la arquitectura moderna, se encontró en el foco de numerosas críticas, ya no solo por falta de identidad nacional, sino por algunos de los problemas constructivos que presentaban, como el deterioro de sus fachadas y las goteras de las cubiertas planas, haciendo relucir su falta de adaptación al clima.

Desde los comienzos de la arquitectura moderna, era evidente el rechazo hacia las arquitecturas del pasado, debido a que el objetivo que se pretendía era una arquitectura que fuera reflejo de la modernidad. Pero por culpa de los problemas constructivos que mostraba la arquitectura moderna, provocó que durante los años 30, el clima se convirtiera en el principal condicionante del lenguaje arquitectónico moderno a nivel internacional. De este modo, se comenzó a generar un gran interés por la arquitectura vernácula como modelo de adaptación al clima.

La primera crisis del Movimiento Moderno, surgió de la preocupación en torno a la búsqueda de adaptar la arquitectura moderna al hombre y al entorno. Preocupación que se trasladó a los CIAM de Dubrovnik (1956). En el CIAM, algunos de los participantes ponen en duda el funcionalismo hasta ese momento defendido en los Congresos, y se expone la importancia de los aglomerados rurales como modelo, por su relación con las características de cada lugar y por su riqueza y variedad de soluciones siempre adaptadas a cada situación.

En Francia, durante la década de 1930 se abordó el *regionalismo* dando lugar a obras que no eran más que una imitación o un pastiche de formas de la arquitectura local. Le Corbusier que nunca interrumpió su contacto con el pasado, fue él quien mostró, durante la época de posguerra, cómo se podían extraer principios de la arquitectura vernácula (disposición en planta, protección del clima, aprovechamiento del sol, etc.) y utilizarlos para integrar la arquitectura moderna en el entorno. El propio arquitecto manifestaba su actitud cuando comentaba: "construyendo de manera moderna, hemos encontrado la armonía con el paisaje, el clima y la tradición" (Curtis, 2006, p. 377).

En la década de 1930, en España, debido a la concentración de población y la rápida urbanización, también surgió una preocupación por el abandono de aspectos como la

cultura, el clima. Generando una corriente reformista, en Barcelona, que se vio interrumpida cuando Franco ganó la Guerra Civil española en 1939. Es necesario destacar la actividad de Jose Luis Sert, Josep Torres Clavé y Joan Subirana, quienes fundaron el GATEPAC (Grupo de Arquitectos y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea), la adaptación española de los CIAM.

En la década de 1930, la expansión a nuevas regiones como África, Asia, América latina y Oriente Próximo, dio lugar a reformulaciones que lograran adaptar la nueva arquitectura al contexto local. Y que durante la posguerra, continuarían surgiendo diferentes corrientes por todo el mundo que mostrarían nuevos modos de transformar y adaptarse al lugar.

La arquitectura vernácula adquirió un papel fundamental para la arquitectura moderna, convirtiéndose en el principal patrón conceptual. Las construcciones vernáculas, mostraban como adaptarse al paisaje, al clima, a los materiales y a las tradiciones. A través de estos principios los arquitectos modernos pretendían alcanzar la cualidad más ansiada de la arquitectura vernácula, es decir, la asociación entre la construcción, el ser humano y el entorno.

Giedion bautizó esta filosofía como *Nuevo Regionalismo* (Curtis, 2006, p. 453). Esta corriente, era muy diferente al *Regionalismo* que apareció en el periodo de entreguerras y que bajo los regímenes fascistas, promovían una arquitectura que reflejara la identidad nacional. La nueva filosofía pretendía adaptar la arquitectura al lugar donde se implantaba, obligando a los proyectistas a analizar profundamente las características del contexto donde iban a intervenir.

La mayor preocupación en Europa, debido a la destrucción que provocó la Segunda Guerra Mundial era dar cobijo a la población. Para ello se construyeron edificios modernos que cubrieran esta necesidad pero que a nivel arquitectónico presentaban carencias como la integración humana y urbana.

Debido a la destrucción producida por la guerra, el mayor problema en Europa es el realojamiento de la población. Por lo tanto, el debate arquitectónico en ese momento, se centra en crear propuestas que respondan a esta situación. Dando lugar, a proyectos como la Unité d'Habitation (Marsella).

Sin embargo, en Estados Unidos, al carecer de esta cuestión, la producción arquitectónica se centra en innovar valiéndose de las posibilidades de los nuevos materiales. Un claro ejemplo es la casa Fansworth de Mies Van der Rohe (1946).

2.7. Ludwig Mies van der Rohe, casa Farnsworth, Plano Illinois, 1945-1951.



Esta coyuntura de dar cobijo a la sociedad, dio la posibilidad a muchos arquitectos de experimentar ideas en los encargos institucionales, donde la arquitectura vernácula podría aportar soluciones de adaptación al entorno.

En Portugal, en la época de posguerra y sobre todo a partir de la realización del Primer Congreso Nacional de Arquitectura 1948, los arquitectos pasan a reivindicar la adopción de los principios del Movimiento Moderno y la utilización de los materiales modernos.

En España, destacó la figura de Alejandro de la Sota, quien transmitió e inspiró a las generaciones posteriores a lograr su propio equilibrio de modernidad y continuidad, a través del análisis de las ideas del movimiento moderno, y tomando la tradición como fuente de inspiración. De este modo, parte de la arquitectura realizada en España durante esta época reflejaba la influencia de la arquitectura local, pero sin asumir una posición claramente regionalista.

Después de la Segunda Guerra Mundial, surgieron diversas corrientes arquitectónicas como consecuencia de la decadencia del Estilo Internacional. Algunas reflejaban su obsesión por dotar a los proyectos de un carácter local, otras pretendían alcanzar un modelo adaptable a cualquier lugar, ambas eran actitudes extremas. Por lo tanto, era necesario conciliar aspectos locales y universales para así resolver las deficiencias que cada postura podía presentar.

La época de posguerra se caracterizó por una valoración de lo autóctono y regional, dando lugar a nuevas reinterpretaciones de lo vernáculo. Las obras de los grandes maestros modernos inspiradas en tradiciones de diferentes partes del mundo, mostró a los arquitectos como adaptarse a los climas y culturas a través de la interpretación de su arquitectura vernácula.

Esta filosofía cuya inspiración residía en buscar soluciones en la arquitectura vernácula, generó diferentes actitudes. Por un lado, en países como Brasil, México y Japón, se generó

una arquitectura moderna apoyada en los fundamentos de la arquitectura moderna, pero muy lejos de ser simples versiones de la arquitectura moderna de Europa y Norteamérica, aportaron nuevos métodos de cómo combinar lenguajes locales con otros internacionales. Por otro lado, había quienes además de utilizar las tradiciones locales también tomaban soluciones de la arquitectura vernácula de otros países e incluso de otros continentes (Asia o África) para aplicar a su arquitectura moderna. De este modo, las soluciones de las tradiciones locales de cualquier zona del mundo se convirtieron en un instrumento más, para la concepción de arquitectura moderna.

En Egipto, Hassan Fathy señaló las numerosas incoherencias que mostraba la arquitectura moderna. Defendía la necesidad de recurrir a la arquitectura vernácula autóctona para así extraer métodos comprobados de cómo adaptar la arquitectura al clima del lugar. En su libro *Architecture for the Poor, an Experiment in Rural Egypt* (1973), criticaba los modelos de viviendas con estructura en hormigón que el gobierno de Egipto construyó en la década de 1950. Argumentaba, que este tipo de construcciones eran más caras, debido a sus costes de transporte y salarios, que edificaciones realizadas con métodos de construcción tradicionales. También manifestaba la situación de decadencia en que se encontraba la arquitectura vernácula de su país. Gracias que tuvo la oportunidad de realizar algunos proyectos, pudo probar la eficiencia de sus planteamientos al Estado. Con estas experiencias, demostró los beneficios de construir según los métodos tradicionales, ya que, permitía formar a los ocupantes de las viviendas, para que pudieran participar en su construcción y de este modo reducir en gran parte los costes y además facilitar que los usuarios, adaptaran la vivienda a sus necesidades particulares.



2.8. Hassan Fathy, casa de adobe para un artista, El Cairo.

Los arquitectos que comenzaron su actividad profesional en torno los años 50, compartían una serie de rasgos generales. Nacieron entre 1915 y 1930 por lo que sus primeros años fueron marcados por la II Guerra Mundial, y se encontraron con el declive del Estilo Internacional, además su formación estuvo marcada por los principios del Movimiento Moderno y por la nueva cuestión de adaptar la arquitectura moderna al clima y al lugar.

En la segunda mitad del siglo XX, se ratificó la importancia que había adquirido la arquitectura vernácula a nivel mundial con la exposición y catálogo de Bernard Rudofsky, *Arquitectura sin arquitectos* (1964), mostrando a través de imágenes de arquitectura popular de todo el mundo, cómo la arquitectura vernácula se adapta al clima y refleja la cultura de cada lugar, cualidades que no se encontraban en la arquitectura de los arquitectos. Esta búsqueda por fusionar en las construcciones modernas lo funcional, lo estético y la relación con el entorno, convierte a la arquitectura vernácula en el mejor modelo del que extraer gran variedad de soluciones para aplicar a la arquitectura moderna.



A principios de la década de 1980, el impacto del desarrollo moderno acrecentó la preocupación por la desaparición de las culturas locales, además de criticar una tendencia hacia la uniformidad a nivel mundial. Lo que dio lugar al *regionalismo crítico* denominado así por Alexander Tzonis y Liane Lefaivre quienes consideraban que las tradiciones vernáculas estaban desapareciendo y era necesario recuperarlas. También Kenneth Frampton defendía la utilización de los valores modernos pero adaptándolos a las características y la cultura de cada lugar. Durante esta década se observaba la decadencia de las tradiciones vernáculas a nivel mundial, aunque siguieran surgiendo algunos ejemplos de cómo servirse de los conocimientos cultura popular sin caer en el pastiche, reflejando diferentes modos de adaptarse al paisaje y el clima.

Un arquitecto que en pleno siglo XXI defiende esta filosofía en sus obras, es Glenn Murcutt. Su arquitectura refleja cómo es posible realizar arquitectura moderna que se adapta al lugar y al clima; y que estéticamente muestra una imagen local a la vez que internacional.

Resumidamente, a lo largo de la primera mitad siglo XX, la arquitectura moderna se enfrentó a la cuestión de cómo conciliar lo universal y lo local, generando diferentes posturas. Pero que se acentuó con el paso de las décadas, gracias al mayor aumento de intercambios propiciados por los avances y la apertura de las fronteras intelectuales y políticas. Favoreciendo que los arquitectos utilizaran métodos y principios extraídos de diferentes partes del mundo, como apoyo para lograr que sus obras se integraran con el paisaje y la cultura.

2.2. Encuadramiento de la arquitectura moderna portuguesa

Después de contextualizar la arquitectura moderna a nivel mundial, es momento de profundizar en el contexto portugués para comprender la evolución de su arquitectura moderna.

Como ya comentamos en el punto anterior, las décadas de 1920 y 1930, fueron muy relevantes en el desarrollo del Movimiento Moderno a nivel mundial, siendo muy poca su influencia en Portugal (Fernandes, 1993, p. 97).

Durante la década de 1930, debido a la censura, Portugal permanece prácticamente aislado de las corrientes modernas. Pero a pesar de esta situación, en esta década surgieron obras, en las que se observaban la aplicación, de las nuevas técnicas de construcción, uso de las nuevas posibilidades estructurales y también nuevas propuestas de organización espacial.

Una personalidad, que tuvo un papel importante en esta fase, para que estas innovaciones vieran la luz, fue Duarte Pacheco (Ingeniero y Director del Instituto Superior Técnico, Ministro de Obras Públicas en el primer gobierno de Salazar y Presidente de la Câmara Municipal de Lisboa). Duarte, respalda las nuevas propuestas de los arquitectos, abogando por el uso de nuevas técnicas y nuevos materiales, centrándose en la función y las posibilidades de cada material.

Pero esta tendencia se interrumpe con la propaganda que establece Antonio Salazar hacia una visión nacionalista desde 1928, cuando se convierte en Ministro de Finanzas y alcanza su auge cuando se convierte en Primer-ministro en 1932. Por lo tanto, el poder comienza a imponer un modelo arquitectónico que refleja la identidad nacional y que elimina las influencias exteriores.

El estallido de la Segunda Guerra Mundial, favorece esta situación, ya que se encarecen ciertos materiales, forzando a construir modelos arquitectónicos de los años 30, y restringiendo el uso del hormigón a pocos casos.

La cuestión nacionalista en Portugal, es una preocupación que se origina ya en el siglo XIX, debido al fenómeno de la emigración. Puesto que los emigrantes al regresar traían influencias de diferentes culturas que intentaban aplicar en sus viviendas, y por lo tanto entraban en conflicto con la defensa de una identidad nacional.

Junto con la emigración, surgió otro motivo que agravó la aparición de influencias extranjeras en la arquitectura portuguesa. En este caso, la preocupación se trasladaba a los modelos historicistas y ecléticos que traían los estudiantes portugueses que regresaban de

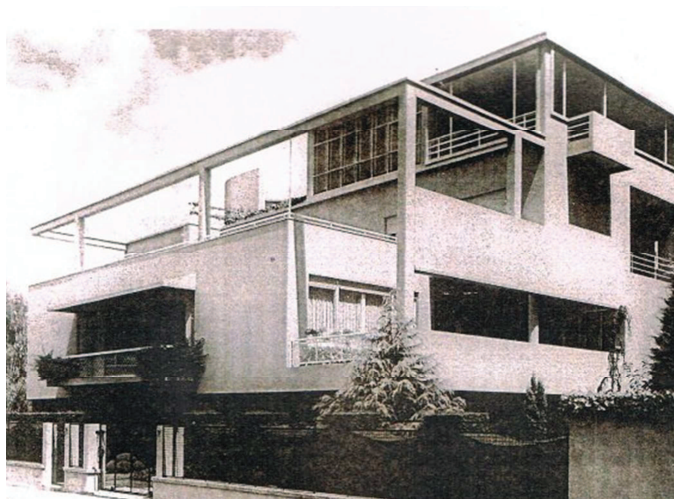
cursar un periodo en París, donde adquirirían una sólida formación Beaux-Arts (Cabral, 2010, p. 45).

El estado preocupado por las influencias externas que afectaban a la arquitectura, decide imponer un modelo arquitectónico portugués. Para ello, recurre a los textos de Raul Lino de donde extraen los modelos formales. En su libro, *A casa portuguesa*, estableció lo que consideraba las constantes esenciales de la *arquitectura doméstica* en Portugal.

Por lo tanto, el discurso de Raul Lino, se vuelve determinante en la arquitectura portuguesa de la primera mitad del siglo XX. De los textos de Raul Lino, se pueden extraer algunos principios similares a los que más adelante adoptarán los arquitectos de la *Escola de Porto*. En su libro *Casas Portuguesas*, podemos encontrar algunos conceptos: Uso del sentido común como base a la hora de construir, dar respuesta a las necesidades del usuario e integración en el terreno. De este modo, define la arquitectura popular como modelo de perfecta armonía entre el hombre, la construcción y el paisaje. Este autor, busca en la construcciones del pasado una identidad arquitectónica portuguesa, no obstante, también admitía que “as casas de hoje não podem nen devem ser idénticas às de há cen anos” (Lino, 1992, p. 73).

En la década de 1930, la producción arquitectónica refleja como la situación en el sur del país, era diferente a la zona norte, como la casa proyectada por Viana de Lima en la calle Honório de Lima (1939) ya que las iniciativas oficiales no tenían tanta incidencia por encontrarse alejada de la sede del régimen (Lisboa).

2.9. Viana de Lima,
vivienda Honório, 1939.



Esta situación se traslada también a la enseñanza en los años 40, siendo muy distinta en el Norte del país que en el Sur. En Porto, la acción de Carlos Ramos como docente desde 1940, desencadenó una transformación de la enseñanza mediante un proceso de apertura al pensamiento moderno. Este proceso se verá reflejado en las primeras generaciones desde su llegada a la Escuela, las cuales tendrán un determinante papel en el debate entre modernidad y tradición. Sin embargo, la situación en Lisboa era muy diferente, Cristino da

Silva se encontraba completamente sometido por la ideología oficial del régimen, imponiendo a los estudiantes los nuevos modelos arquitectónicos que llegaban de las dictaduras de Italia y Alemania (Cabral, 2010, p. 66).

Ramos, aborda el dilema entre modernismo y nacionalismo de la arquitectura portuguesa de los años 30 y 40, y transmite esta preocupación a las siguientes generaciones que intentarán dar respuesta. Esta cuestión tendrá su reflejo en los CODA (Concurso para Obtenção do Diploma de Arquitecto) de los años 40: "La consulta de los CODA (Concurso para Obtenção do Diploma de Arquitecto) realizados en los años 40 en el primer periodo de docencia de Carlos Ramos; reflejan la libertad y abertura a diferentes lenguajes y a los varios modos de entender las cuestiones del tradicionalismo y de la contemporaneidad que caracterizaba la enseñanza en la EBAP" (Cabral, 2010, p. 69-78).

Otro aspecto a destacar del método de enseñanza de Carlos Ramos, consistía en dar al alumno la máxima libertad a la hora de tomar una u otra opción de proyecto siempre que consiguiese justificar sus decisiones (Cabral, 2010, p. 68).

Con el inicio de la Segunda Guerra Mundial y el fin de la Guerra Civil española, se genera un nuevo contexto político que refuerza el régimen portugués. Propiciando que el gobierno establezca unos valores estéticos que coincidan con la ideología política. Con la celebración de la *Exposição do Mundo Português* en 1940, llegan a establecer algunos tópicos: "organização espacial facilmente legível, evidenciam-se os valores de monumentalidade, os atributos de carácter histórico nos elementos arquitectónicos usados e a exaltação da ruralidade com o exemplo de reconstituição das aldeias portuguesas" (Fernandez, 1988, p. 29-30).

De este modo, a partir de 1940, el régimen se reafirma apoyado en el contexto político europeo, e implanta los modelos y directrices que deben aplicarse a la producción arquitectónica. Esta imposición de un lenguaje arquitectónico, en parte fue motivada por la celebración de la exposición de arquitectura del III Reich, organizada en 1941, que pudo servir de referencia para el régimen portugués. El objetivo de esta exposición, era mostrar como la producción arquitectónica también podía secundar una ideología.

Keil do Amaral, es uno de los arquitectos que ya en 1942, criticaba claramente las imposiciones del régimen: "...libertar-me de certos males da época, entre eles a última moda de regresso a um pintoresco fácil, e a um pretenso regionalismo ainda mais fácil, e falso além disso por não buscar nada mais profundo e sólido que um sabor decorativo regional" (Fernandez, 1988, p. 43).

Una año más tarde, Keil do Amaral edita el libro *A Moderna Arquitectura Holandesa* (1943) donde reflexiona sobre el carácter regional de las construcciones: "A verdadeira expressão regional das construções deverá ser, por tanto, a resultante de todos os factores que ordenam a vida de determinada região, em determinado momento, e nunca o simples

revestimento decorativo com motivos típicos, por mais característicos que sejam...” (Fernandez, 1988, p. 44-45).

En 1947, en la revista *Arquitectura*, Keil publica un artículo titulado *Uma Iniciativa Necessária*, en el que propone la realización de un *Inquérito* de la arquitectura popular portuguesa, con el propósito de que los arquitectos tengan una base fiel, para así poder realizar una arquitectura moderna portuguesa.

“...trata-se da recolha e classificação de elementos peculiares à arquitectura portuguesa nas diferentes regiões do país, com vista a publicação de um livro... onde os estudantes e técnicos da construção pudessem vir a encontrar as bases para um regionalismo honesto, e saudável...” (Fernandez, 1988, p. 45).

Fue en 1945, con el final de la Segunda Guerra Mundial y la caída de las dictaduras de Hitler y Mussolini, se desencadena, a nivel social, una reacción política contra el régimen de Salazar. Que obligó a Salazar a ablandar la censura a la que tenía sometido el país. Estos acontecimientos, permitieron a algunos arquitectos, realizar viajes o tener acceso a nuevos documentos de otros países, propiciando la aparición de nuevos modelos y diferentes soluciones. Un hecho destacable que refleja el aislamiento en que se encontraba el país hasta ese momento, fue la publicación tardía de la Carta de Atenas, que se formalizó en el CIAM de 1933, y que en Portugal no se publicó hasta 1948, en la revista *Arquitectura*.

Aunque en la capital del país, las imposiciones oficiales se mantienen prevaleciendo la arquitectura del régimen. En Lisboa, en 1946, se forma el Grupo ICAT (Iniciativas Culturais de Arte e Técnica), para la defensa de la nueva arquitectura.

Al mismo tiempo en Porto, el papel de Carlos Ramos desde 1940 en la EBAP (Escola de Belas Artes do Porto) generará una consciencia colectiva, que tendrá como resultado la formación de la ODAM (Organização dos Arquitectos Modernos) en 1947, agrupando a los arquitectos que consideraban las ideas debatidas en los CIAM, como base para establecer sus planteamientos. Este nuevo contexto tendrá su culminación con la celebración del *Congresso Nacional de Arquitectura* en 1948. En él, se expondrán los nuevos conceptos defendidos por los arquitectos, además de expresar sus opiniones y críticas sobre la arquitectura y el urbanismo en Portugal. En 1951, la ODAM con sede en Porto, organiza una exposición donde participan una veintena de profesionales. En ella, se puede observar la clara influencia de Le Corbusier, y el resultado de la postura de apertura de la Escola de Belas Artes de Porto, donde se permitía a cada alumno establecer sus propias soluciones.

Las ponencias presentadas en el Congreso de 1948, en su mayoría realizan un diagnóstico de la situación del país, tocando áreas como la industria, las infra-estructuras, los problemas habitacionales de las clases poco favorecidas, las carencias en la formación de los arquitectos, y en mayor medida haciendo hincapié en las deficiencias de la arquitectura y el urbanismo portugués para atajar estos problemas.

El tema del atraso de Portugal con respecto al resto de Europa se debió a la política del Estado-Novo de censura y anti-industrial que retrasaron la implantación de las nuevas tecnologías en el país. Aspecto que Paulo de Carvalho Cunha expresa en su intervención en el Congreso de 1948:

“Os Arquitectos portugueses não podem manter-se indiferentes a tanto progresso e necessitam de amplos meios para aumentar os seus conhecimentos técnicos, familiarizando-se com os progressos últimamente obtidos no campo da construção, revolucionando anacrónicos métodos de trabalho, cultivando o exercício da sua actividades em pleno conhecimento dos métodos científicos da actualidade” (Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1948, p.9).

Otra denuncia que se hace pública en el Congreso es la imposición de modelos formales por parte del Estado-Novo. Ernâni Nunes Soares en su intervención en el Congreso de 48 evidenciaba de este modo la imposición formal a la que el Estado-Novo sometía a los arquitectos, además de resaltar la falta de relación de esa arquitectura impuesta con el momento que se vivía:

“Deixe-se que o arquitecto seja o reflexo da época em que vivemos, dando-lhe liberdade de accção profissional, sem lhe impor cânones que a nada conduzem e que só servem para provocar un retorno de formas , que nada significa e a ninguém dignifica”(Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1948, p.22).

Otro punto que se trata en el Congreso es la necesidad de reformar la enseñanza de la arquitectura en Portugal. Tema que expone Arménio Losa en su intervención en el Congreso del 48, a la vez que resalta la importancia de conocer las innovaciones técnicas para mejorar la formación de los arquitectos:

“O Arquitecto tem de adquirir ou aperfeiçoar os seus conhecimentos, ampliando a sua cultura geral e profissional. Ser-lhe-á, de futuro, indispensável um mais profundo conhecimento do Homen e da Máquina. O ensino nas escolas de Arquitectura terá de ser revisto em função dos novos deveres do Arquitecto” (Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1948, p.135).

Una publicación trascendental para la arquitectura portuguesa es el ensayo *O Problema da Casa Portuguesa* publicado en noviembre de 1945, pero que no tuvo casi repercusión hasta su publicación en 1947, en los *Cadernos de Arquitectura*. En él, Fernando Távora, expone la necesidad de relacionar la arquitectura con la realidad portuguesa. Este texto destacó, por proponer una nueva visión basada en la reinterpretación de valores de la arquitectura popular, utilizándola como modelo conceptual más que formal.

“O passado é uma prisão de que poucos sabem livrar-se airoosamente e produtivamente; vale muito, mas é necessário olhá-lo não em si proprio mas em função de nós próprios” (Távora, 1947, p.11).

“A casa popular fornecer-nos-á grandes lições quando devidamente estudada, pois ela é a mais funcional e a menos fantasiosa, numa palavra, aquela que está mais de acordo com as novas intenções” (Távora, 1947, p.11).

Es la primera aportación teórica relevante, que defiende una arquitectura portuguesa y contemporánea. En donde Távora, expone su modo de ver la arquitectura, que aplicará en 1953, año en el que se inició el Mercado de Vila da Feira. Y que más tarde, se reafirmará con el inicio de los trabajos del *Inquérito*, en 1955, y la divulgación de proyectos como la Casa de ferias de Ofir, el Pabellón de Tenis de la Quinta da Conceição y la Escola do Cedro.

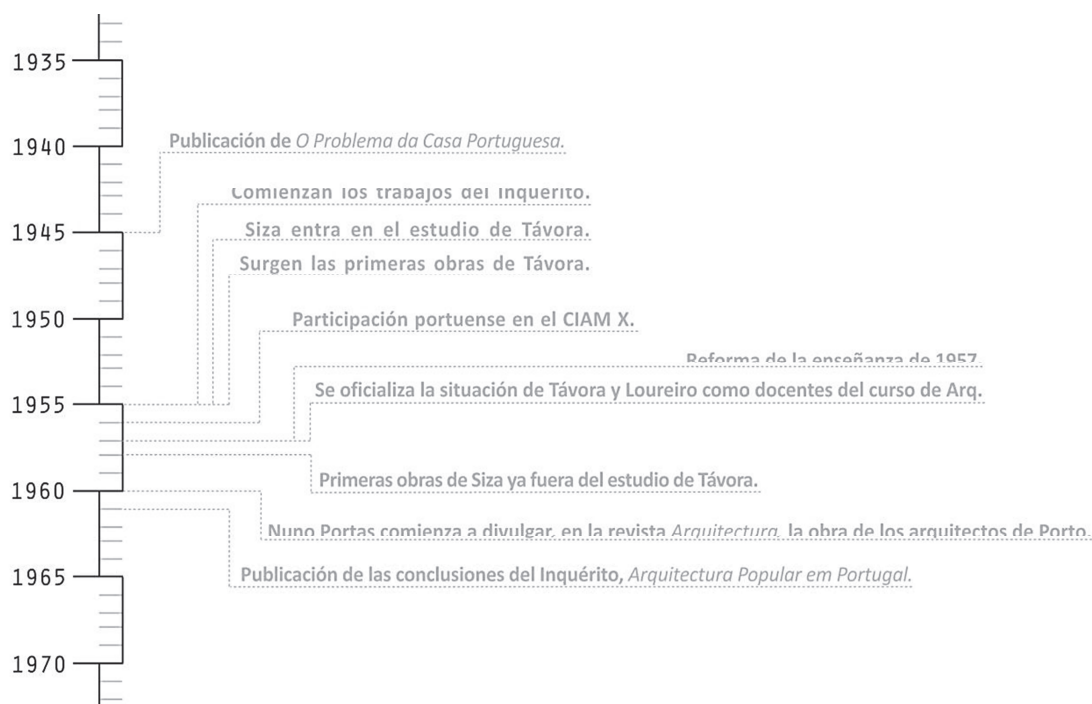
Esta publicación se puede considerar como el inicio de un proceso de formación de una identidad colectiva que compartirán diversos arquitectos y estudiantes. A pesar de que comenzó siendo una filosofía particular de cómo abordar la arquitectura, era también la propuesta de lo que más tarde Távora llamará una *tercera vía*, apoyada en la búsqueda de una alternativa a las otras dos (nacionalista o estilo internacional) y que adquirirá los aspectos positivos de ambas (Cabral, 2010, p. 99).

El camino marcado por Távora, consiste primeramente por estudiar las condiciones socioeconómicas y las características del territorio portugués (clima, luminosidad, materiales, etc...), para ello, consideraba necesario el análisis de la casa portuguesa. Un estudio que nunca se había llevado a cabo, y que mostraría la relación que la arquitectura popular establece entre construcción, hombre y entorno.

Távora, no solo exponía sus planteamientos personales, sino que pretendía mostrar a su generación un modo de proyectar coherente y contextualizado. Por este motivo, se considera este texto como el primero que definió la base teórica da *Escola de Porto* (Cabral, 2010, p. 101).

Távora, proponía recurrir a la arquitectura popular para proyectar la del presente, conciliando las características de cada lugar y cada contexto con las lecciones de arquitectura moderna internacional. Además, abogaba por una aproximación de los arquitectos a la sociología, a la etnografía y a la geografía que consideraba fundamentales. Conocimientos, que debían complementarse con el estudio de las obras de los maestros de la arquitectura contemporánea que también consideraba indispensable. Definiendo como sus principios fundamentales el contexto, la historia y la modernidad.

El texto *O Problema da Casa Portuguesa* fue el primer paso en la formación de la *Escola do Porto*. Pero fue entre 1955-61 que se observa como esta idea de escuela se comienza a consolidar, gracias a una serie de acontecimientos de gran importancia para la arquitectura del Norte de Portugal.



2.10. Esquema de acontecimientos relevantes para la Escola de Porto.

Entre 1928 y 1959, se celebraron los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM), fueron conferencias que tuvieron un papel fundamental en la divulgación de los principios modernos, y en los que no habría participación portuguesa hasta 1956.

Los CIAM que hasta ese momento habían marcado las pautas de la arquitectura moderna a nivel internacional, comienzan a surgir discrepancias internas. En el CIAM de 1956, algunos de los participantes ponen en duda el funcionalismo hasta ese momento defendido en los Congresos, y se expone la importancia de los aglomerados rurales como modelo por su relación con las características de cada lugar y por su riqueza y variedad de soluciones siempre adaptadas a cada situación.

Távora junto con Viana de Lima, forman parte de la representación portuguesa que por primera vez asistiría a los CIAM. Ellos también compartían esta nueva postura de valoración de las raíces para adaptar la arquitectura moderna a cada lugar.

Los paneles presentados en Dubrovnik muestran una propuesta para el plano de una nueva comunidad rural localizada en el valle de Rio de Onor, utilizando soluciones tipológicas inspiradas en las construcciones locales. Una arquitectura que se adaptara a las realidades locales, e inspirándose en la construcciones populares sin mimetizarlas. La participación en el CIAM X mostró que las ideas de Távora eran compartidas por un grupo grande de arquitectos.

La publicación de *Arquitectura Popular em Portugal* (1961), reafirmará la nueva filosofía propuesta por Távora, proporcionando a las nuevas generaciones una fuente real, donde

estudiar su arquitectura tradicional. De esta forma, la realización del *Inquérito* logra desmitificar la idea de la existencia de un estilo portugués defendido por el poder, y mostrar la racionalidad de las construcciones populares, que se adaptan al clima y al entorno, y que se valen de las técnicas y materiales a su disposición.

Desde su entrada en a EBAP, Carlos Ramos se esforzó por modernizar la enseñanza de la arquitectura. Postura que defendió desde su entrada en 1940 y que culminaría a partir de 1952 con su puesto de director, defendiendo aspectos como: que el alumno justifique cada decisión de proyecto, la preocupación por adaptarse al local y las características del terreno, la importancia de las visitas a obra, la necesidad de un museo de materiales de construcción y la difusión de los trabajos.

La Reforma de la enseñanza de 1957, fue la culminación de una iniciativa que se reclamaba desde hacía tiempo por parte de los arquitectos portugueses, muestra de ello fueron las diferentes intervenciones que trataron este tema en el Congreso de 1948. Esta reforma, evidenció las diferencias entre la enseñanza en Porto y en Lisboa en la década de 1950. Mientras en Porto sirvió para oficializar el proceso de modernización de los programas y procesos pedagógicos que ya se venían implantando desde años atrás, en Lisboa la nueva normativa (va a tardar entrar en vigencia) no va a tener una correspondencia inmediata en los programas. Otro hecho que favoreció el cambio en la enseñanza de la EBAP fue la incorporación de cuatro nuevos docentes (Távora, Bonito, Loureiro e Ricca), a partir de 1951.

Pero más que por su papel de docente, Távora, marcaría a las siguientes generaciones por sus obras. El mercado de Vila da Feira (1953-1959), será el primero proyecto donde Távora concretiza las ideas que expresaba en sus textos. Es una obra cuya modernidad “se expresa en la cualidad y en la exactitud de las relaciones con la vida, en una integración perfecta de todos sus elementos” (Cabral, 2010, p. 139). Es un edificio que además de cumplir su función de mercado aporta a la población un espacio público de encuentro.

El mercado de Vila da Feira engloba gran variedad de factores e influencias, colocándose entre las obras-primas de la arquitectura Europea de los años 50. Hecho que prueba la repercusión de ésta, fue que Aldo Van Eyck lo utiliza como ejemplo en el encuentro de Otterlo (CIAM XI, 1959) (Cabral, 2010, p.140). Esta es la primera obra en la que Távora aplica la metodología propuesta en *O Problema da Casa Portuguesa*.



2.11. y 2.12. Fotografías del Mercado de Vila da Feira, 1953-1959.

Esta obra muestra la relación entre el hombre y el entorno, teniendo en cuenta las características específicas del lugar (clima, materiales, condiciones socioeconómicas, etc). Logrando conciliarlas con materiales y técnicas modernas dejando que éstas lo influyeran a la vez que consigue mostrar el carácter portugués. El mercado de Vila da Feira, logra un equilibrio entre los tres constantes de su metodología: el contexto, la historia y la modernidad.

Távora, criticaba tanto las obras contemporáneas que no se adaptaban al espacio portugués, como las obras que imitaban elementos de la arquitectura portuguesa pasada, para intentar así, adaptarla al medio portugués. Távora, consideraba erróneas cualquiera de estas dos actitudes porque ninguna reflejaba el Portugal de ese momento. Consideraba que la arquitectura no podía estar sujeta a ningún tipo de formalismos. Para él, no era suficiente con ser moderno, ni suficiente con ser portugués; era necesario ser moderno y portugués.

El Pabellón de Tennis de la Quinta da Conceição, es la obra que le concedió a Távora la oportunidad de concretizar sus ideas sin apenas condicionantes. En esta obra combina materiales y técnicas tradicionales, con materiales como el hormigón, logrando a través del juego de planos y esta combinación de materiales un resultado coherente con su propuesta de una arquitectura para el medio portugués. La ausencia de grandes condicionantes y el programa abierto, le permitieron a Távora, llevar sus principios a la práctica, dotando a esta obra de un carácter pedagógico, ya que era fiel reflejo de su doctrina. Esta actitud, también se ve reflejada en la Casa de Ofir, logrando esa fusión entre vanguardia y sabiduría tradicional que también observamos en el Pabellón de Tennis.

Es interesante verificar que las principales obras de referencia de Távora, como el mercado de Vila da Feira, la casa de Ofir, la escuela de O Cedro y las intervenciones en la Quinta da Conceição, fueron todas proyectadas, total o parcialmente, en el periodo entre 1955 y 1958; años en los que Siza trabajó en el estudio de Távora. Estos años marcarán la trayectoria de Siza como arquitecto.

Nuno Portas destacaba la importancia de que las ideas de un arquitecto portugués como era Távora coincidieran claramente con las preocupaciones de los últimos CIAM, en los que Távora participó, mostrando una sintonía entre un arquitecto portugués con la vanguardia Internacional, que compartían las preocupaciones por la adecuación de la arquitectura a su contexto (adecuación al lugar, mano de obra, materiales, etc.) (Cabral, 2010, p.206).



Después de esta contextualización, se observa que hacia mitad del siglo XX, la cuestión más debatida en el contexto internacional, era la falta de adaptación de la arquitectura moderna al lugar donde se implantaba. A la vez que se señalaba la arquitectura vernácula, como modelo de integración de una construcción con el entorno y la cultura del lugar.

En Portugal, la situación era diferente, los arquitectos no tenían acceso a las vanguardias, por la censura a la que estaba sometida el país. El poder imponía unos modelos arquitectónicos basados en aspectos formales de la arquitectura regional. Pero con el fin, de la Segunda Guerra Mundial, la censura se ablandó y los arquitectos pudieron desarrollar los planteamientos que hasta ese momento defendían. Encabezados, por Fernando Távora, mostraron como desarrollar una arquitectura que fuera moderna, y a la vez portuguesa. Por lo que, centraron su atención en el estudio de la arquitectura vernácula, para extraer las raíces de su arquitectura, y adaptarlas al contexto actual.

3

Arquitectura vernácula

3.1 Importancia del estudio de la arquitectura popular portuguesa

Como ya se comentó en los puntos anteriores a partir de la segunda mitad del siglo XX la Arquitectura vernácula despertó un gran interés. De tal forma, que generó publicaciones por todo el mundo centradas en esta temática (Rapoport 1972; Rudofsky 1976; Flores 1973-1977; Mountinho, 1979; Oliver, 1978; De Llano 1981-1983; Taylor, 1983; Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1988; De Oliveira, 1992; Fernández, 1995; De Llano, 1996; Oliver, 2003; Rapoport, 2003).

Durante la primera mitad del siglo XX, se despertó un gran interés por los aspectos funcionales de las formas arquitectónicas, de este modo a partir de mitad de siglo, la arquitectura vernácula, llamó la atención de los arquitectos modernos, por mostrar un criterio funcional en sus construcciones, reflejando una relación directa entre la forma y la función.

“Mas si las regiones son diferentes debido a las diversas clases de climas, y también difiere el carácter de los pueblos por sus cualidades anímicas y por su estructura corpórea, no podemos poner en duda que la situación de los edificios debe adaptarse a las peculiaridades de cada nación y de cada pueblo, pues la misma naturaleza nos brinda una demostración palpable y evidente” (Vitrubio, 1995, p.231).

Otro motivo por el que la arquitectura vernácula tuvo tanta relevancia, fue por los dictaduras nacionalistas en Europa, que se fijaron en esta arquitectura para reafirmar su ideología, tomando aspectos formales de la arquitectura vernácula, y así justificar que su arquitectura era la propia del país. De este modo, contradecían un principio fundamental de la arquitectura popular, la ausencia de aspectos formales.

La arquitectura vernácula se rige por una serie de condicionantes que le dan forma, y que generan gran variedad de soluciones, haciendo destacar esta arquitectura por su espontaneidad. "Porque copiar lo espontáneo es como querer coger el aire con las manos...: si queda algo entre ellas es polvo" (Fisac, 1952, p.24).

En Portugal, ya en el año 1947, Keil do Amaral en un artículo para la revista *Arquitectura* titulado *Uma Iniciativa Necessária*, reclamaba la necesidad de realizar un estudio serio sobre la arquitectura regional, trabajo que consideraba fundamental para la arquitectura moderna portuguesa. Keil, creía que la arquitectura debía ser funcional, y no proyectarse pretendiendo agradar. Por lo tanto, consideraba que a través del estudio de la arquitectura popular, los arquitectos podrían extraer soluciones para lograr que la arquitectura se adaptara a la vida de las personas que la habitan.

Esta preocupación de Keil do Amaral, se vería apoyada por algunos de los participantes del *Congresso Nacional de Arquitetura* de 1948. Como por ejemplo, Mário de Oliveira que expresó en su intervención la necesidad de recurrir a la arquitectura nacional para realizar una nueva arquitectura adaptada al momento, pero también adaptada a la cultura.

"É de lamentar que em vez de se preocuparem a imitar os Wrights, os Corbusiers, etc., deveriam antes tentar estudar uma arquitectura portuguesa, procurando estilizar os nossos elementos constructivos tradicionais e adaptá-los às necessidades estéticas actuais, de forma que a tradição pudesse conjugar, com o presente, ritmos de nova beleza"(Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1948, p.27).

"É por expressões arquitectónicas que se reflecte o grau de civilização e cultura de cada país. Cada país tem o seu ambiente, a sua cultura e civilização, e por conseguinte, uma Arquitectura propria" (Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1948, p.30).

La arquitectura vernácula despertó el interés de los arquitectos portugueses, porque a pesar de las limitaciones, lograba resolver el programa y adaptarse al clima y al lugar sin más herramientas que la experiencia y la lógica.

El objetivo de este análisis sobre la arquitectura vernácula es identificar los mecanismos que se utilizaban en la arquitectura vernácula, para más adelante extraer esos principios de los proyectos de la arquitectura moderna portuguesa.

Como ya se comentó en el punto anterior el *Inquérito* tuvo un papel fundamental en la arquitectura moderna portuguesa. Y se puede decir, que este estudio acabó adquiriendo

más importancia por el momento en que se realizó, debido al posterior agravamiento del deterioro de las construcciones rurales. Por este motivo, realizar ese mismo trabajo hoy en día, sería de enorme dificultad, ya que las construcciones analizadas en el periodo entre 1955-1960, hoy en su mayoría serían ruinas o habrían sido sustituidas por viviendas nuevas.

“A arquitectura popular reflecte, como não podia deixar de ser, a perturbação reinante. Perturbação tão profunda que já se torna difícil, em certas regiões, encontrar meia dúzia de edifícios, funcional e harmoniosamente construídos, segundo princípios que ainda constituíam norma há quatro ou cinco dezenas de anos” (Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1988, p.4).

Cuando se observa una vivienda vernácula, se aprecia una casa relacionada con el lugar, que utiliza materiales que le proporciona el propio entorno y se adapta al terreno integrándose en el paisaje que la rodea. Estas construcciones encierran un conocimiento, derivado de las experiencias, tradiciones y la aceptación de varias generaciones.

“Do estudo da Arquitectura popular portuguesa podem e devem extrair-se lições de coerência, de seriedade, de economia, de engenho, de funcionamento, de beleza... que em muito podem contribuir para a formação dum arquitecto dos nossos dias” (Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1988, p.5).

En cuanto al análisis de la arquitectura popular portuguesa se realiza utilizando el *Inquérito* de 1961, fundamentalmente por ser el material que Távora y su generación disponían. También se utilizarán otros trabajos sobre la arquitectura vernácula del Norte de Portugal (Veiga de Oliveira, & Galhano, 1992; Moutinho, 1979). El principal objetivo de este análisis, es extraer los mecanismos que rigen el diseño de las construcciones vernáculas y que pueden aplicarse a la arquitectura de hoy en día, para lograr construcciones integradas y eficientes.

En las publicaciones sobre arquitectura moderna portuguesa es habitual que resalten la importancia que tuvo el *Inquérito* para los arquitectos portugueses y la influencia de la arquitectura vernácula en su arquitectura (Fernandez, 1988), sin embargo, se encuentra una falta de estudios centrados en esta influencia. También se señala en los trabajos a Távora como referente de esta nueva filosofía, y la Escola de Belas Artes de Porto, como la facultad que inculcó esta preocupación sobre el papel de la arquitectura vernácula para la arquitectura de hoy en día (Cabral, 2010).

En el Norte de Portugal, Fernando Távora a partir de la coordinación de “un fundamental estudio sobre la arquitectura de su país para, desde él, y partiendo de su profundo conocimiento del cuerpo doctrinal del Movimiento Moderno, definir una arquitectura ligada a las invariantes tipológicas de las construcciones populares de su región” (De Llano, 2006, p.25).

Para analizar la influencia de la arquitectura vernácula del Norte de Portugal, en los proyectos de arquitectura moderna, es necesario identificar los principios que definían sus construcciones. En base a la bibliografía consultada sobre arquitectura vernácula se identificaron los siguientes aspectos, como caracterizadores de estas construcciones: implantación, organización del espacio, volumetría y tectónica.

3.2. Implantación

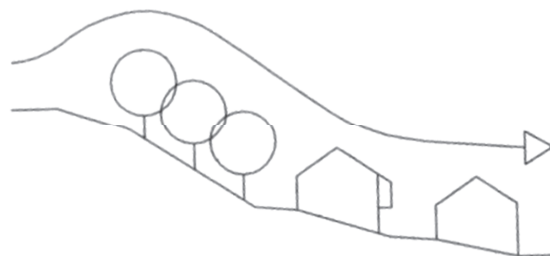
El clima es un condicionante físico que tiene un papel fundamental en las construcciones vernáculas. La necesidad de proteger su vivienda de las inclemencias climáticas, provocó que el campesino tuviera que descubrir mecanismos para llevar a cabo este objetivo.

Para hallar estos mecanismos, el hombre debía estudiar las características del local, para así beneficiarse del entorno y mejorar el confort de su vivienda. Por lo tanto, para protegerse de los elementos, desarrollaba diferentes métodos.

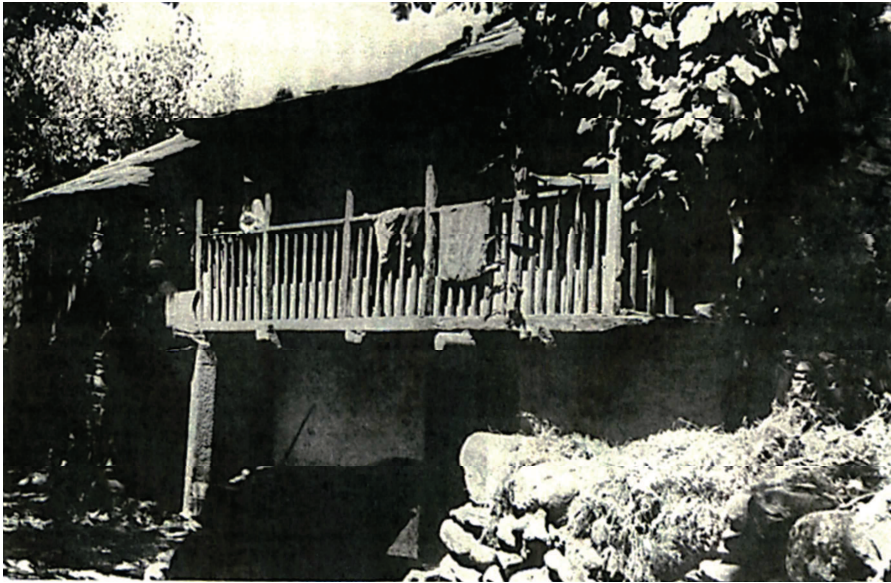
De este modo, para proteger su vivienda utilizaba cualquier elemento que le aportara el entorno. En algunos casos, eran las masas forestales o las características del terreno. Por otra parte, los elementos constructivos se diseñaban en base a los condicionantes del entorno, como el caso de las vertientes del tejado a favor de los vientos dominantes. Otro aspecto relevante es la orientación, la cual, transforma la composición de los alzados de las casas, observando como las aberturas se reducían o aumentaban de tamaño según la orientación fachada. De este modo, el alzado orientado al norte o a los vientos dominantes, eran ciegos o con aberturas de pequeño tamaño y se ubicaban las de mayores dimensiones dirigidas a mediodía.

3.1. Refugio construido bajo una roca en Portugal.

3.2. Esquema de masas forestales como protección contra el viento.



Prueba de la importancia del sol para estas edificaciones es la aparición de elementos constructivos, como son: las galerías o corredores exteriores. Estancias aptas para cualquier época del año, convirtiéndose en una zona de sombra en verano; y en invierno un lugar protegido de la lluvia, donde estar al sol y donde secar la cosecha.



3.3. Casa con corredor exterior de madera en Espiunça, Arouca.

Para el confort térmico también juegan un importante papel algunos aspectos constructivos y otros distributivos, que se hacen más evidentes en las zonas de alta montaña con condiciones climáticas más adversas. De esta manera, se aprecia en estas zonas que los muros tienen poca altura con el fin de reducir al máximo la superficie expuesta al exterior. En cuanto a la organización espacial, destaca la ubicación del lar y de las cortes de los animales como fuentes de calor para soportar las bajas temperaturas en invierno. Otro método para reducir la superficie expuesta al exterior y facilitar la climatización de la vivienda, es el diseño de la volumetría de la construcción, utilizando formas geométricas simples para que el espacio sea lo más compacto posible y de este modo, fácil de calentar.



3.4. Casa recogida en torno a un patio en Caçarelhos.

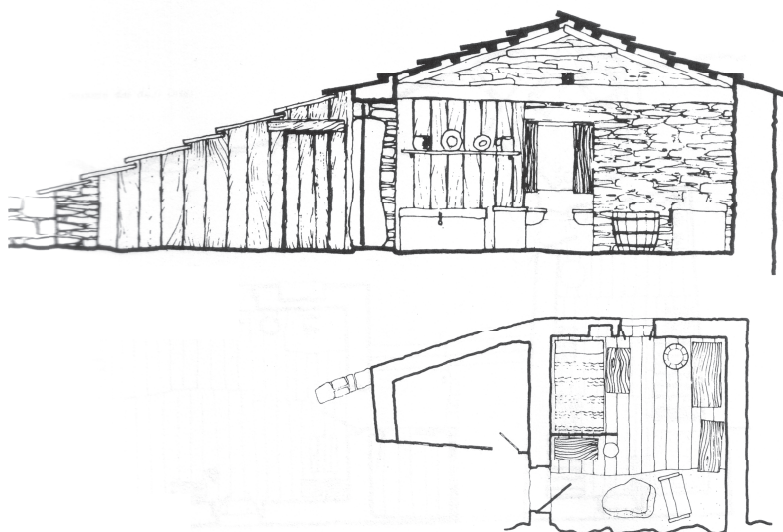
Todos estos mecanismos ejercen de modificadores de las construcciones vernáculas adaptándolas al local donde se implantan, y de este modo revelando que la arquitectura vernácula aunque a primera vista parezcan construcciones muy similares, cada una contiene soluciones concretas que optimizan la vivienda según las condiciones de su entorno.

3.3. Organización espacial

La arquitectura vernácula se caracteriza por la diversidad de soluciones que muestra. Esta variedad viene derivada de los diferentes condicionantes climáticos, geográficos, económicos, que modifican las construcciones. De este modo, en una misma región se pueden encontrar pluralidad de tipologías según las características de cada zona.

Por lo tanto, en base a los estudios de Veiga de Oliveira (1992) y Sindicato Nacional dos Arquitectos (1988) se analizan los aspectos esenciales de la arquitectura popular de la zona Norte de Portugal. En primer lugar, es necesario comentar la *casa elementar* (Veiga de Oliveira, 1992, p. 23), de planta cuadrangular, en la que un único espacio alberga todas las funciones de la casa. Además, se encuentra esta tipología en casas de planta circular, sobre todo en las zonas de sierra, con tejado cónico, realizado con materiales vegetales. Esta tipología más básica de vivienda, se encuentra en todo Portugal pero presenta diferencias según las características de cada zona, esta tipología de casa subsistió en las regiones de economía más pobre.

3.5. Corte y planta de Casa en Montes.



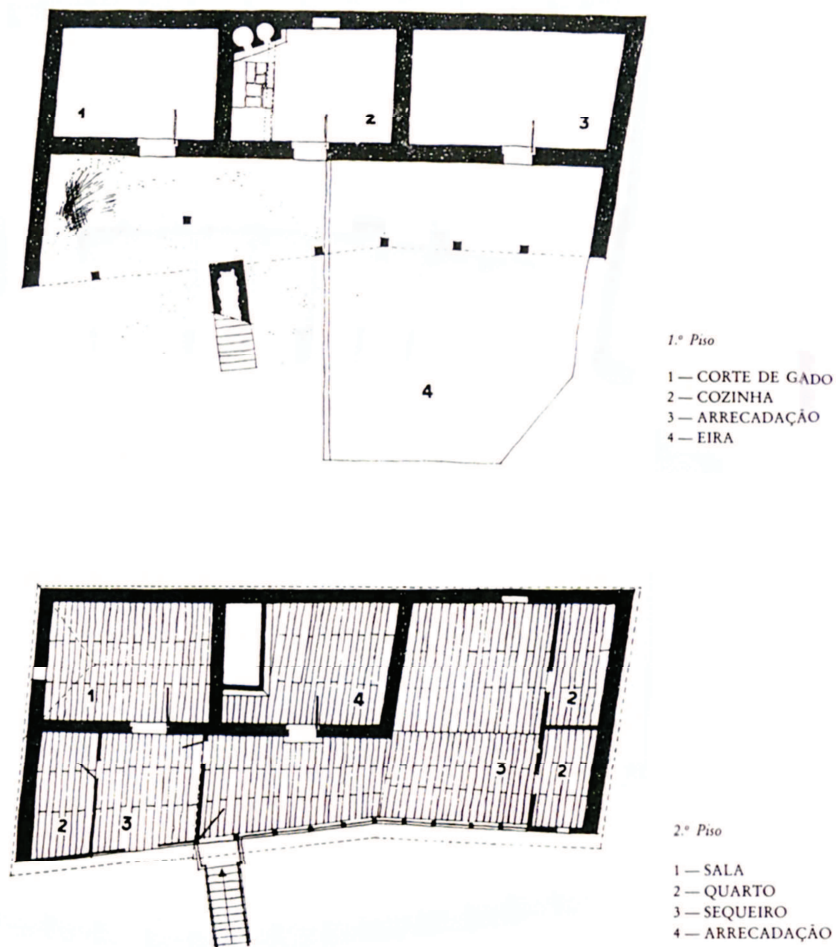
Pero la tipología de vivienda señalada por Veiga de Oliveira (1992, p. 21) como la propia de la región Norte del país, es la casa popular que consta de dos plantas. En estas viviendas, se observa una clara diferenciación funcional, dedicando la planta baja para estancias de trabajo (cuadras, almacén...) y la planta superior para los espacios destinados a vivienda.

“La habitación rural es, ante todo, un hecho de economía agrícola.” (Mercadal, 1930, p. 8). En la organización del espacio, tienen gran importancia la actividad económica que desempeña la familia, porque según esa actividad, se destinarán unas estancias para esa

función. En algunas viviendas, las estancias dedicadas a la actividad económica familiar adquieren mayor importancia que los habitáculos destinados a vivienda.

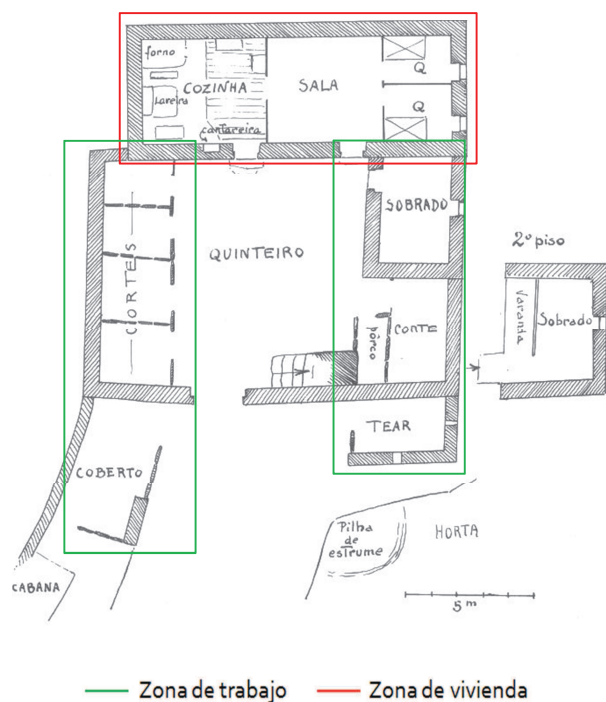
En la arquitectura vernácula, las viviendas son un utensilio más para el desarrollo de actividad económica familiar. Por lo tanto, las construcciones populares se organizarán y evolucionarán en torno a dos factores: vivienda y economía.

3.6. Casa de dos plantas en Sobreira.



La organización de la vivienda vernácula tiene la finalidad de atender a las necesidades básicas de las personas que la habitan. Pero a la vez, depende de una serie de factores que definirán esta organización: capacidad económica, materiales a su disposición, actividad económica...

La distribución de las viviendas vernáculas, comienza con la estructura espacial más básica, (un único espacio). A partir de esta disposición primaria, se van adicionando estancias, según las necesidades y capacidades de las familias.



3.7. Planta de casa en el norte de Portugal, con diferenciación de la zona de vivienda de las estancias de trabajo.

La organización de vivienda más básica, se trata de un único espacio que acoge todas las funciones. De esta manera, la zona de dormir, de cocinar, de comer y de los animales se encontraban en la misma planta. Separadas en algunos casos, por una simple estructura en madera o por un muro de piedra.

La casa de planta baja, evolucionaría por medio de la incorporación de una estructura en madera, denominada *sobrado*, colocada por encima de las cortes. Su función principal era almacenar la hierba para alimentar a los animales y que en algunos casos se utilizaría como zona de dormir.

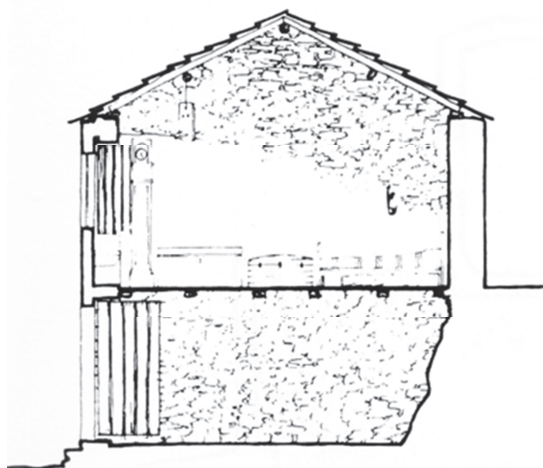
Esta es la tipología de vivienda señalada por Veiga de Oliveira (1992, p. 21) como la propia de la región Norte del país, es la casa popular que consta de dos plantas. En estas viviendas, se observa una clara diferenciación funcional, dedicando la planta baja para estancias de trabajo (cuadras, almacén...) y la planta superior para los espacios destinados a vivienda.

A partir de la incorporación del *sobrado*, surge la organización de la vivienda en dos plantas, ya que, la estructura de madera que comenzó cubriendo sólo las cortes, se extiende para crear la nueva planta. De este modo, se consiguió separar la zona de vivienda y la zona de trabajo.

La introducción de la planta superior conllevó a la aparición de otros elementos constructivos: diferentes tipos de escalera y corredores. Además, la anexión del nuevo piso, supuso: aumentar el número de huecos en las fachadas y aumentar la altura de los muros. Esta nueva distribución en dos plantas, tenía dos beneficios: el aumento de la

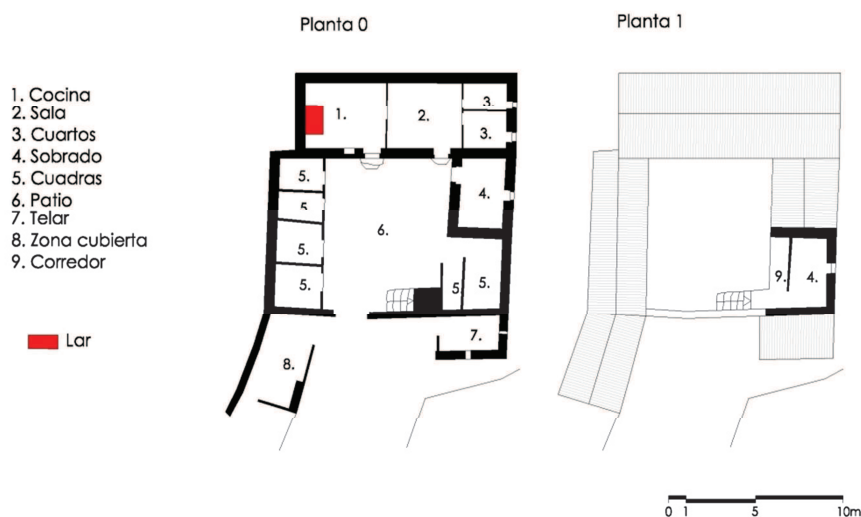
salubridad al separarse de los animales y aprovechar el calor que desprendía el ganado al ubicar las cortes por debajo de la vivienda.

3.8. Corte de casa de dos plantas en Montes.



La estancia de mayor importancia es la cocina, ya que en ella se desarrollan la mayoría de actividades familiares, el elemento más importante de este espacio es el lar. En las casas de la zona norte, debido a que es característica la casa de dos pisos la cocina suele situarse en el piso superior y suele carecer de chimenea, dejando que el humo se filtre a través de la cubierta.

3.9. Planta de organización espacial de vivienda vernácula del Norte de Portugal.



La sala, se trata de una estancia de uso poco habitual, destinada a recibir visitas, a actos festivos o ceremoniales, es frecuente que se sitúe cerca de la entrada. En la zona de sierra, no todas las viviendas disponen de salas, por lo tanto cuando se prescinde de ella, se adapta temporalmente otra estancia para suplir esas funciones que no son cotidianas.



3.10. Planta de casa en Boticas Campos.

En las viviendas de dos plantas, en la mayoría de situaciones, el acceso a la planta superior se realiza por medio de una escalera exterior de piedra, colocada de forma paralela a la fachada o de forma perpendicular. También en algunas situaciones las dos plantas se encuentran comunicadas por una escalera interior, que en algunos casos se convierte en el único acceso a la planta superior y en otros, disponen tanto de la escalera interior como exterior. En algunas casas si el declive del terreno lo permite disponen de varias entradas una a cada nivel.

La escalera suele desembocar en un corredor que da acceso a la vivienda y en algunos casos funciona de distribuidor comunicando diferentes estancias de la casa. Este corredor es frecuente que se sitúe en la fachada hacia el camino, pero se puede encontrar en cualquiera de las fachadas, debido a que se busca la ubicación más protegido y de mayor exposición solar. Esta estancia se encuentra cubierta por la prolongación del tejado, de este modo, en invierno está protegida de la lluvia y en verano se convierte en un espacio a la sombra.

Normalmente, el corredor se sitúa contiguo a la escalera de acceso a la planta superior, y en muchas ocasiones se convierte en el espacio distribuidor de las estancias de la planta alta.



3.11. Planta de casa en Celorico de Basto; Carbalho, Casa de Lamas

3.4. Volumetría

La arquitectura vernácula nunca se construye con pretensión de destacar sobre las construcciones vecinas, sino que se guía por la escala humana y la búsqueda de lo racional y económico como principales factores a la hora de diseñar una vivienda. De esta forma, se logra esa visión armoniosa que tienen las aldeas, en las que sin ninguna norma fueron surgiendo las construcciones que se adaptaban a la escala y la estética de las vecinas.

3.12. Panorámica de Montes.



3.13. Calle en Rio de Onor.

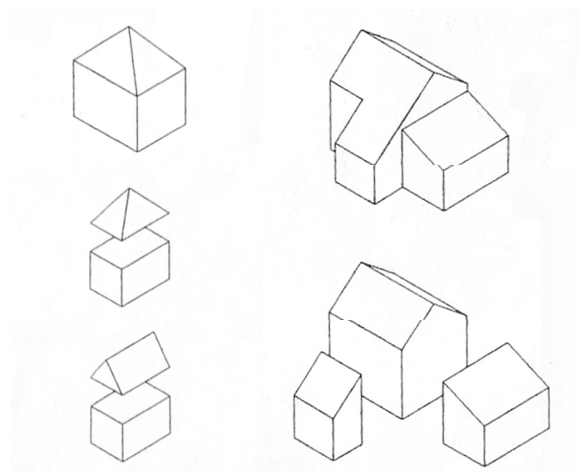


La arquitectura vernácula muestra la forma más simple y clara de solucionar problemas. Una arquitectura donde los aspectos formales no tenían valor a la hora de definir las construcciones.

Existen dos factores que establecen la volumetría de las construcciones vernáculas: uno de ellos, son las limitaciones técnicas, que definen las dimensiones de la construcción y el otro factor, son las necesidades espaciales del núcleo familiar.

Según la explicación de Veiga de Oliveira, basándose en Demangeon (in Veiga de Oliveira, 1992, p. 18) se pueden distinguir dos grandes grupos de viviendas según su volumetría.

- La casa de planta cuadrada o rectangular, donde todas las funciones, tanto de vivienda como de explotación se ubican bajo el mismo tejado.
- Y las casas donde las funciones no se limitan a un único espacio, sino que se dividen entre varias construcciones que se anexas a la construcción principal, y que se disponen en torno a un recinto central pudiendo ser cerrado o abierto.

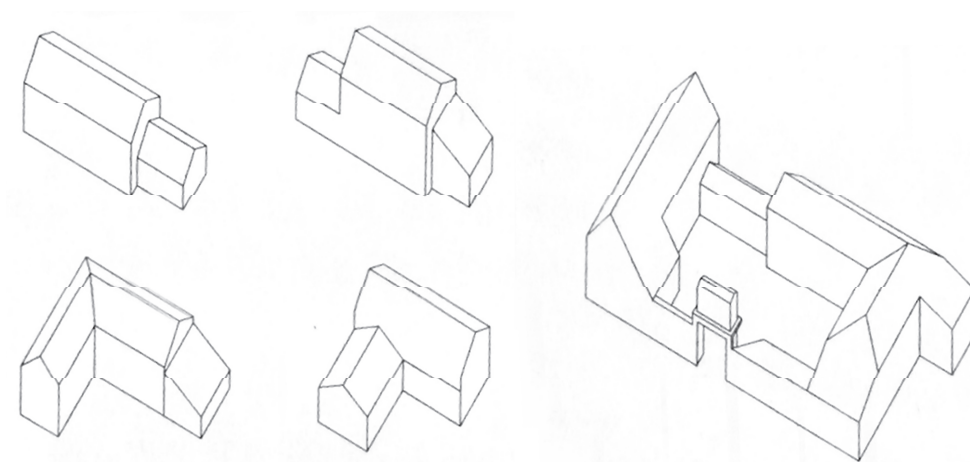


3.14. Esquemas básicos de composición volumétrica.

En la arquitectura vernácula se identifican dos modos de anexas un volumen a la construcción principal:

- Anexando el volumen en sentido lineal. Lo más habitual, es que se prolonguen los muros piñones para construir la construcción anexa. En algunos casos, la cubierta de la edificación anexa, puede ser prolongación de la existente, paralela, o una cubierta a un solo agua que descansa sobre uno de los muros de la construcción base.
- Anexando el volumen en sentido perpendicular. Este crecimiento en sentido perpendicular, lo más corriente es que pretenda proteger los espacios exteriores de los vientos dominantes. La cubierta del anexo puede construirse continuando la principal o rematándola contra uno de los muros de la construcción base.

En algunas ocasiones, los anexos de una construcción pueden aparecer dispersos, pero en otros casos, se agrupan construyendo muros que cierran el conjunto en torno a un patio. La cubierta es el elemento constructivo que se prolonga a lo largo de los distintos volúmenes unificando volumétricamente la construcción. En otros casos, los volúmenes se diferencian en altura o por cambio en el diseño de la cubierta.



3.15. Esquemas de modos de agrupaciones constructivas.

3.5. Tectónica

La tectónica de las construcciones vernáculas, ya no sólo de Portugal sino de cualquier parte del mundo, se establece en torno a dos condicionantes: las limitaciones tecnológicas y los materiales disponibles. Por lo tanto, debían adaptarse a los materiales que les proporcionaba el medio explotando las cualidades de la materia prima a su disposición.

En el Norte de Portugal debido a la composición del suelo, los materiales más utilizados para la construcción de arquitectura vernácula, son el granito y la pizarra. Al utilizar la materia prima que le proporciona el entorno, las construcciones adoptan una textura que consigue integrar el edificio en el paisaje. También provoca, que construcciones de zonas con unas características geológicas similares, presenten similitudes, aunque geográficamente estén alejadas. Los materiales más utilizados en la arquitectura popular del Norte de Portugal eran: la piedra (muros, cubiertas y escaleras), la madera (estructura de la cubierta, estructuras interiores para separar plantas o estancias y escaleras), el colmo, la pizarra y las tejas (cubiertas).

3.16. Casa en Arcos de Valdevez, Gondoriz.



Las limitaciones técnicas y la necesidad de adaptarse a los materiales que proporcionaba el entorno, tenían una influencia estética en la construcción, pero también modificaban la organización espacial. Los materiales definían la mayor parte de las dimensiones de la construcción. Por ejemplo, a la hora de definir la luz del tejado, se tenía en cuenta la longitud de las vigas que disponían en ese lugar. Como consecuencia de estas limitaciones, las construcciones, presentan características formales comunes y pocas variantes espaciales.

Limitaciones que fueron desapareciendo a medida que se extendían nuevos materiales y nuevas técnicas modernas. Estas innovaciones provocaron en algunos casos la destrucción de la armonía entre casa y entorno, pero en otros casos, mostraron como aplicar los nuevos materiales según su modo de construir racional.

Al utilizar siempre los materiales que le proporciona el entorno, el campesino iba recopilando un vasto conocimiento de las cualidades constructivas y estructurales de cada material, permitiéndole encontrar soluciones a los problemas constructivos que se encontraba. Como es el caso de las zonas donde predomina la pizarra, el campesino combina con piezas de granito en los esquinales y en los remates de las puertas y ventanas, por tener características estructurales más adecuadas para esta función.



3.17. Muro de pizarra en Manhouce con mampostería de granito para resolver el marco de las aberturas.

En las zonas de montaña, es común que las fachadas dejen la piedra a la vista. Pero gran parte de las construcciones de la zona norte, las fachadas son revocadas, mostrando un rodapié de color, generalmente gris.



3.18. Casa en Mogadouro, Peredo.



3.19. Casa en Montalegre, Tourém.

El elemento constructivo más utilizado en las viviendas de la zona norte son los corredores de piedra o de madera, normalmente se apoyan en columnas de madera o de piedra, y en algunas ocasiones en paredes ciegas de piedra o cachorros.

3.20. Casa en Mogadouro, Mós.



4

Análisis individual

En este apartado, se aborda la temática de la investigación, centrada en encontrar la relación entre la arquitectura vernácula y la arquitectura moderna portuguesa de mitad de siglo XX. Para ello, se analizan ocho viviendas que se encuadran según los criterios de selección. Primeramente, en relación a los arquitectos analizados en el trabajo, pertenecen a la generación influenciada por los dos principales acontecimientos que marcaron la arquitectura moderna portuguesa. Como fueron, el Congreso del 48 y la realización del *Inquérito* a la arquitectura popular portuguesa. Además, la formación de estos arquitectos se realiza en la *Escola de Belas Artes do Porto*, que se caracterizó por ser la primera en introducir los principios del movimiento moderno en Portugal.

La selección no sólo tiene en cuenta a los arquitectos, sino también una serie de criterios que determinan las obras concretas que se van a analizar. En primer momento, que la tipología a analizar se trate de viviendas, fundamentada en dos factores: El primero de ellos, es que la vivienda se trata de la tipología constructiva que engloba condicionantes sociales, culturales, históricos, económicos y tecnológicos. El segundo factor, es un tipo de construcción en el que el arquitecto moderno formaliza sus planteamientos y sus propuestas formales, espaciales y constructivas.

Tanto la selección de los arquitectos, como de los proyectos, resultan del estudio del contexto histórico arquitectónico de la arquitectura portuguesa, confrontado con el tema de la investigación. De este modo, se definieron los siguientes criterios de selección: Las obras deben localizarse en el norte de Portugal, los arquitectos recibieron su formación en la *Escola de Belas Artes do Porto*, las obras deben reflejar la nueva arquitectura moderna portuguesa y por último las viviendas deben ser cronológicamente próximas. Por tanto, las

obras seleccionadas reflejan la nueva arquitectura moderna en Portugal a mediados de siglo, marcada por la influencia de la arquitectura vernácula.

Un aspecto determinante a la hora de definir los casos de estudio fue el acceso a la información necesaria para poder realizar un análisis riguroso, que permitiera formalizar una investigación fundamentada. Por lo tanto, el hecho de disponer de material documental e información gráfica (Plantas, alzados y fotografías), fue eliminatorio para la selección de los casos de estudio.

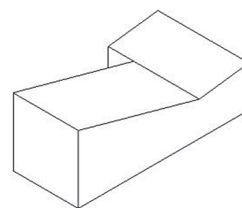
4.1 .Fichas de análisis los casos de estudio:

- f.1. Casa Ruben A. (1948), Carreço.
- f.2. Casa de Férias em Ofir (1957-1958), Ofir.
- f.3. Casa Rocha Ribeiro (1960-1962), Maia.
- f.4. Casa Júlio Gesta (1961), Matosinhos.
- f.5. Quinta do Joanamigo (1962-1963), Lígares.
- f.6. Casa Alves Costa (1964-1968), Moledo do Minho.
- f.7. Casa Alves Santos (1966-1969), Póvoa de Varzim.
- f.8. Vill' Alcina (1971-1973), Caminha.

4 f.1. Casa Ruben A. (1948), Carreço.

Esquema/Descripción

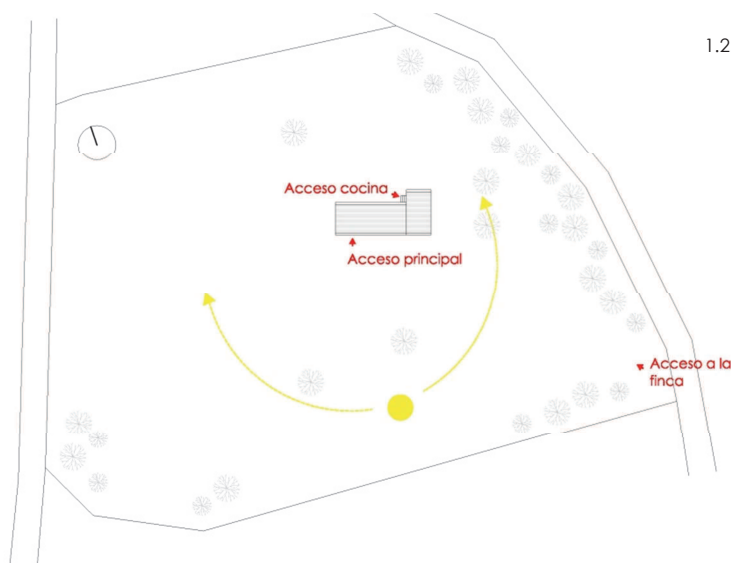
J La vivienda está formada por un volumen compacto que
O distribuye las estancias en tres medios pisos. Las dos aguas de la
cubierta diferencian claramente dos zonas, la zona del agua
mayor (zona social y el cuarto principal) y una zona del agua
menor (cocina, cuarto de baño y cuarto de invitados).
Ã El volumen de la vivienda gana altura mientras el terreno
O descende, con el objetivo de lograr las mejores vistas para el
cuarto del propietario. Aunque la vivienda se distribuye en
sentido longitudinal, destaca el anexo en sentido perpendicular
que contiene la cocina.



1.1.

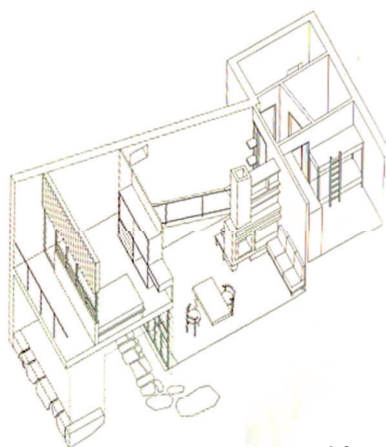
Implantación

N El eje principal de la construcción está orientado en el sentido
D Este-Oeste, acompañando el desnivel del terreno y colocada
hacia las vistas del Océano Atlántico. La forma de la
construcción es contraria a la forma del paisaje, integrando la
casa a través del contraste con las características del terreno.
R El acceso a la casa se realiza a través de la finca, como si se
E tratara de un refugio en medio de la naturaleza. El alzado sur es
S el más elaborado, por ser el alzado que acoge el acceso principal.
E Se accede a través de una gran abertura en la fachada sur que
N marca la entrada principal y que da acceso al porche. El porche
es abierto al sur para dar acceso a la construcción, al oeste hacia
las vistas del mar, mientras que al norte es ciego, para
protegerse de los vientos.
El alzado Norte es prácticamente ciego, para protegerse de los
vientos de N y solo consta de dos ventanas. El alzado Oeste es el
único con dos pisos, esta fachada es prácticamente acristalada,
reflejando la intención de abrir la casa hacia las vistas del
océano.
La cocina dispone de acceso directo al exterior a través de una
pequeña escalera de madera.



1.2.

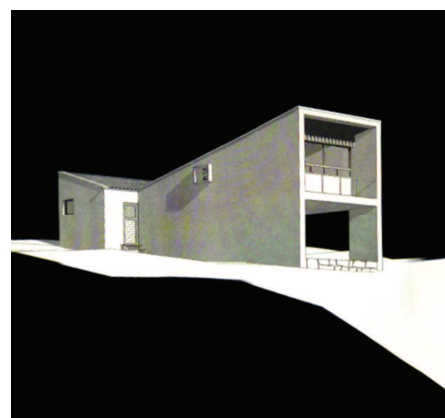
Volumetría



1.3.



1.4.

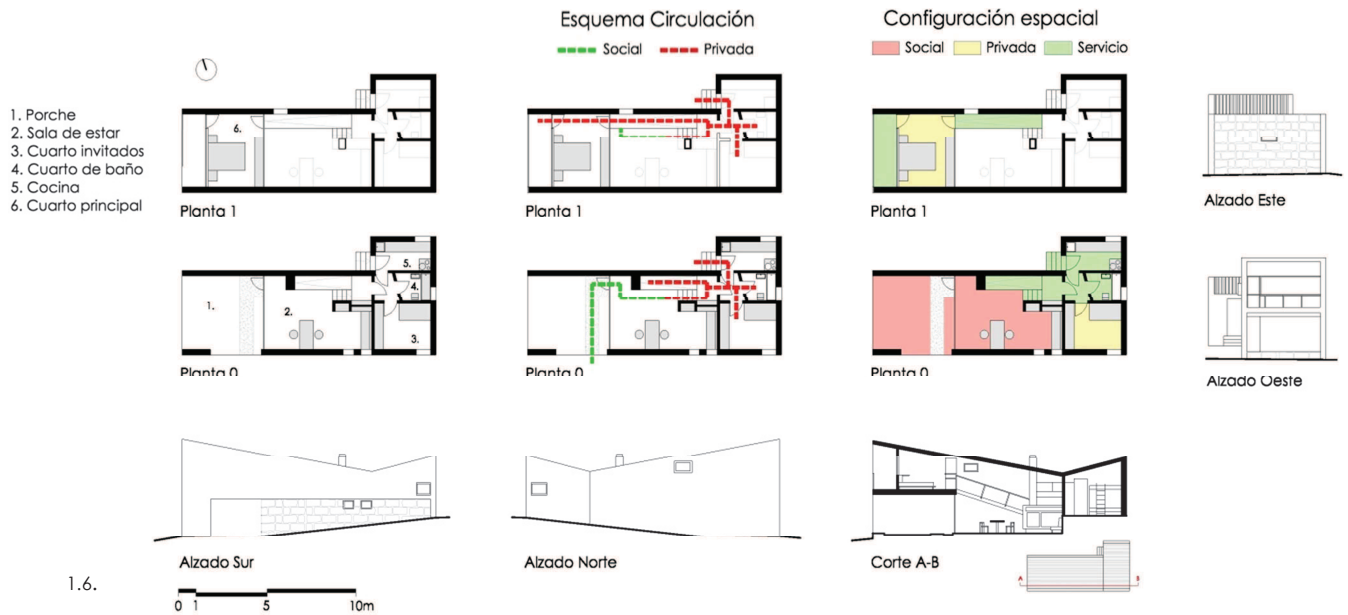


1.5.

Referencias

- 1.1./1.6. Imagen de autor derivada de Alpendurada, J. P. (2010).
1.2. Imagen de autor derivada de Google maps.
1.3./1.4./1.5./1.7./1.8./1.9./1.10. Alpendurada, J. P. (2010). A Casa Ruben A. Obra de João Andresen-Arquiteto Português do Século XX. Porto: Civilização Editora.

Organización espacial



Tectónica



Sistemas y elementos constructivos. La casa se apoya en muros portantes de granito, que deja la vista en parte del alzado sur y en todo el alzado este, mientras que el resto de los muros están revocados con argamasa blanca, que también utiliza para encintar los muros vistos.

Las aberturas son orientadas y dimensionadas en relación a la composición formal exterior y la valoración de cada espacio interior.

La rampa de aproximadamente 5m da acceso al dormitorio principal que se encuentra aislado en la parte más alta de la vivienda sobre el porche.

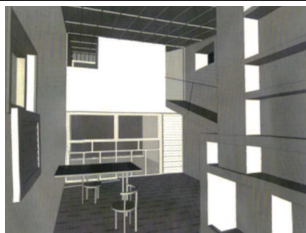
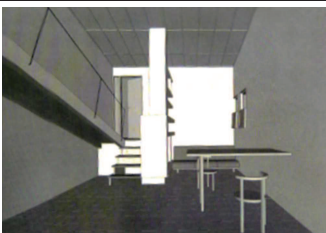
Materiales. En el interior se utilizan materiales económicos, las puertas de contraplacado, y el cuarto principal es pavimentado con tacos de pino sobre una planchada de hormigón. Los restantes compartimentos son pavimentados con material cerámico.

La cubierta es revestida en el exterior de chapa ondulada de fibrocemento y en el interior con paneles de aglomerado. Esta solución, se aplicó con el fin de reducir al máximo los costes de la obra.

Las carpinterías exteriores son de madera pintada en blanco y verde.

La fachada orientada al oeste es acristalada, en ambas plantas para poder disfrutar desde el dormitorio y desde la sala de estar de las vistas del mar. Otro pormenor que muestra esa intención de tener el mar dentro de la casa se refleja en el porche, que es pavimentado con arena de la playa de Carreço.

Información adicional

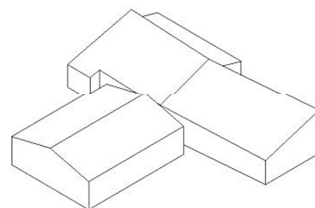


El mobiliario de la casa es reducido, parece a la vez moderno y tradicional. La mesa y la chimenea son el centro de la sala de estar.

4 f.2. Casa de Férias em Ofir (1957-1958), Ofir.

Esquema/Descripción

F Vivienda formada por tres núcleos dispuestos en forma de T, y
E que cada uno alberga una función distinta. Los volúmenes son
R geoméricamente simples pero que colocados en T dotan de
N complejidad al conjunto.
A Un elemento que destaca a simple vista es la chimenea por ser el
único elemento vertical y al que se dota de mayor importancia al
darle una tonalidad diferente que al resto de la construcción.



2.1.

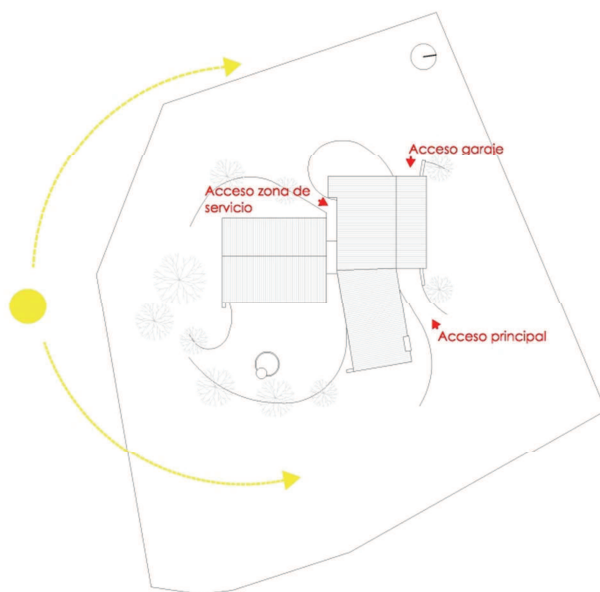
Implantación

La casa está situada teniendo en cuenta los vientos predominantes, en verano el viento del norte y en el invierno del sudoeste, por lo tanto los volúmenes están dispuestos estratégicamente para proteger el edificio del viento. La vivienda se implanta en la cota más alta del terreno para disponer de las mejores vistas posibles del río Cávado, que se encuentra al Este.

La implantación de la casa, se decide teniendo en cuenta además de los vientos, la orientación solar, por lo que las fachadas a N y hacia los vientos dominantes (N y SO) son prácticamente ciegas, con alguna abertura de pequeñas dimensiones. Las fachadas que dan al patio recogido que conforma la casa a SE, tienen aberturas de mayor tamaño para beneficiarse de la luz, el calor y las vistas.

La casa se entrelaza con los pinos de la parcela creando un entorno más íntimo, familiar y natural.

La vivienda dispone de tres accesos diferenciados, el acceso principal peatonal, el acceso con vehículo hasta el garaje, y el acceso que va directamente a la zona de servicio.



2.2.

Volumetría



2.3.



2.4.

Referencias

- 2.1./2.2./2.5.: Imagen de autor derivada de Trigueiros, L. (ed.) (1992).
2.3./2.4./2.6./2.7./2.8./2.9.: Trigueiros, L. (ed.) (1992). *Fernando Távora: Casa de Férias em Ofir, 1957-1958*. Lisboa: Editorial Blau.

f.2. Casa de Férias em Ofir (1957-1958), Ofir.

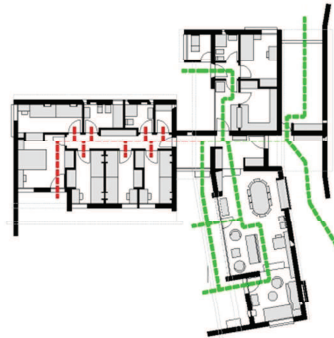
4

Organización espacial

1. Entrada principal
2. Hall
3. Garaje
4. Cocina
5. Cuarto de la empleada
6. Cuarto de baño
7. Lavandería
8. Salón-Comedor
9. Zona de estar junto chimenea
10. Distribuidor
11. Almacenaje
12. Cuarto
13. Cuarto principal



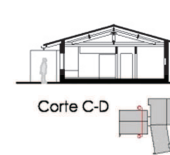
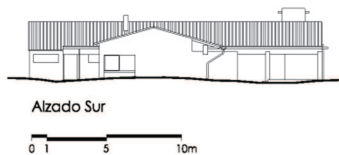
Esquema Circulación
--- Social --- Privada



Configuración espacial
Social Privada Servicio



2.5.



Tectónica

2.6.



2.7.



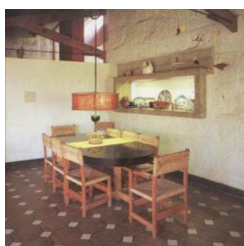
Sistemas y elementos constructivos. La casa se apoya en muros portantes construidos con perpiños de granito y son los elementos estructurales que soportan el peso de las cubiertas. De este modo se evita la utilización de pilares o elementos estructurales que invadan las estancias. Los muros en el interior, muestran su textura natural, mientras en el exterior son revestidos con revoco pintado de blanco.

Las vigas que soportan las cubiertas orientadas al patio son de gran longitud por lo que se realizan en hormigón, material que permite salvar grandes luces y que se opta por dejarlo a la vista. Por lo tanto, evita la necesidad de apoyos que interfieran en la vista desde el interior al exterior. También utiliza el hormigón para el diseño de algunos elementos de mobiliario como el banco de la entrada, la fuente del jardín o la estantería del comedor.

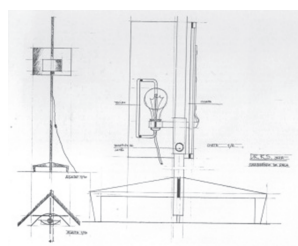
Las cubiertas de los volúmenes son a una o dos aguas exceptuando el cuerpo que une el recibidor con el módulo de los dormitorios cuya cubierta es plana para resolver la conexión de las cubiertas principales. La estructura de las cubiertas es en madera de pino. Las cubiertas orientadas a S y SE, se prolongan para proteger las ventanas del sol en verano y de la lluvia, además de crear un espacio de circulación exterior cubierto.

Materiales. Los muros de granito en el interior, muestran su textura natural y están pintados de blanco, mientras en el exterior son revestidos con revoco pintado de blanco. Las carpinterías exteriores e interiores son realizadas en madera de pino. La cubierta está revestida en teja y los pavimentos son de pizarra en exterior, y en el atrio, de madera en los cuartos y cerámicos en resto de estancias.

Información adicional



2.8.



2.9.

El autor, no sólo se limita a realizar el proyecto de la vivienda sino que también diseña parte del mobiliario de la casa (sillas, lámparas, fuentes...). Algunas de estas piezas las integra en la construcción de la casa (banco, estantería...).

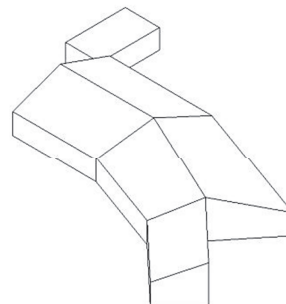
4 f.3. Casa Rocha Ribeiro (1960-1962), Maia.

Esquema/Descripción

Á Vivienda de una única planta, compuesta por un volumen principal destinado a vivienda, y rematado en un extremo por el estudio y en el otro por el garaje.

L La cubierta unifica todas las estancias prolongando una de las aguas para integrar el estudio y extendiéndose hasta el garaje creando un acceso exterior cubierto hasta la entrada de la casa.

A
R



3.1.

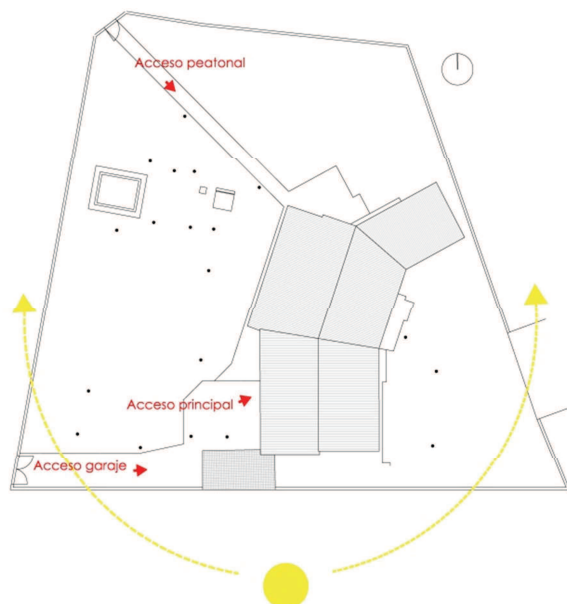
Implantación

La casa está implantada, en la parte del terreno más alejada de la calle, creando un patio contra los límites interiores. De este modo, al encontrarse en el fondo del terreno crea unos itinerarios desde la calle que al recorrerlos van descubriendo la casa entre la vegetación. La forma y la disposición de la vivienda se deben en parte a la arboleda existente que se quiso mantener.

S La casa se abre hacia el jardín interior a SE. Las aberturas de mayores dimensiones se dirigen hacia este patio interior. El resto de aberturas están orientadas a S o O. Exceptuando el gran ventanal de la cocina que está orientada a N.

I La casa dispone de dos accesos desde la calle, lo que provoca que existan dos zonas de entrada a la casa, una por la entrada principal y otro directamente a la zona social (sala de estar-comedor).

Z La horizontalidad de la vivienda contrasta con la vegetación envolvente.



3.2.

Volumetría



3.3.



3.4.

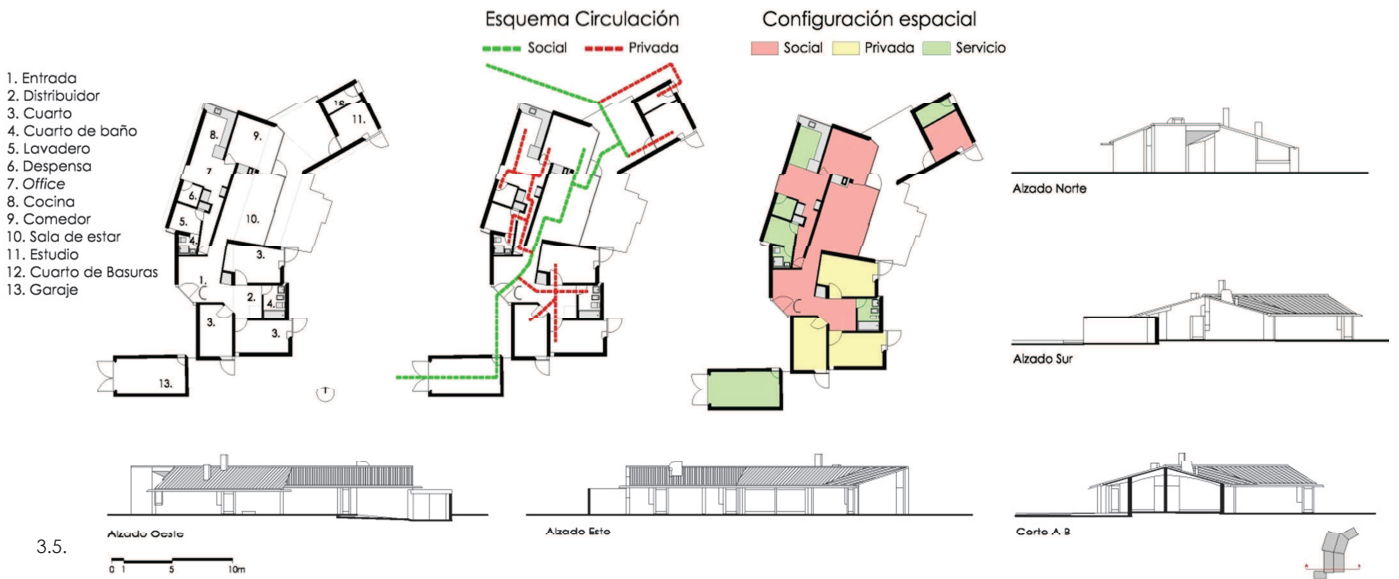
Referencias

- 3.1/3.2/3.5.: Imagen de autor derivada de Cianchetta, A. & Molteni, E.(2004).
 3.3/3.4./3.6/3.7.: Armesto, A., & Padró, Q. (1996). Casas atlánticas. Lisboa: Editorial Blau.
 3.8.: Cianchetta, A., & Molteni, E. (2004). Álvaro Siza Casas 1954-2004. Barcelona: Gustavo Gili.

f.3. Casa Rocha Ribeiro (1960-1962), Maia.

4

Organización espacial



Á
L
V
A
R
O
S
I
Z
A

Tectónica



3.6.



3.7.

Sistemas y elementos constructivos. Los muros portantes de la vivienda son de piedra y los muros divisorios de ladrillo perforado. Los muros exteriores están revocados y pintados en blanco.

La estructura de la cubierta consiste en una planchada aligerada que descansa sobre los muros portantes y sobre un pilar que se encuentra en la sala. Para el revestimiento exterior de la cubierta usa teja, mientras que el interior es recubierto con un falso techo de madera.

Las vigas y el pilar de la sala están contruidos en hormigón armado, dejando a la vista el material del pilar. Las carpinterías exteriores e interiores son de madera. En los cuartos de baño utiliza revestimientos cerámicos. Y la cocina la reviste con un material lavable.

La cubierta a dos aguas ligeramente inclinadas, se prolonga creando vuelos que cubren zonas de circulaciones exteriores, y protegen los ventanales al patio de un exceso de insolación.

La casa consta de una claraboya realizada en chapa y cristal que ilumina con luz natural el distribuidor de los cuartos.

Un elemento constructivo, que integra en la carpintería de las ventanas, es el poyo, un elemento característico de la arquitectura tradicional.

Materiales. Los muros de granito son revestidos con revoco pintado de blanco. Las carpinterías exteriores e interiores son realizadas en madera. La cubierta está revestida en teja y los pavimentos son de madera en los cuartos y la sala, y cerámicos en el resto de estancias.

Información adicional



3.8.

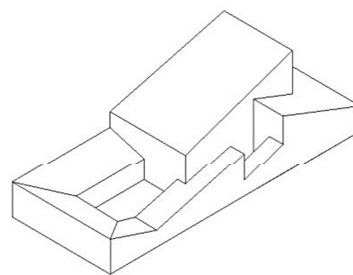
Algunos elementos constructivos de este proyecto, reflejan el alto nivel de pormenorización de algunas piezas (claraboya, poyo y carpinterías) por parte del arquitecto.

4 f.4. Casa Júlio Gesta (1961), Matosinhos.

Esquema/Descripción

Á Vivienda formada por un núcleo, desarrollado en dos plantas, con aberturas al este y oeste. La vivienda al igual que el terreno se desarrolla longitudinalmente, organizando en la planta baja la zona social y de servicio paralelamente. Mientras que la zona privada se sitúa en la zona central de la planta baja y la planta superior.

L El corredor de la planta superior está unido con el salón-comedor de la planta inferior mediante huecos de doble altura. De este modo, se consigue conectar ambas plantas.



4.1.

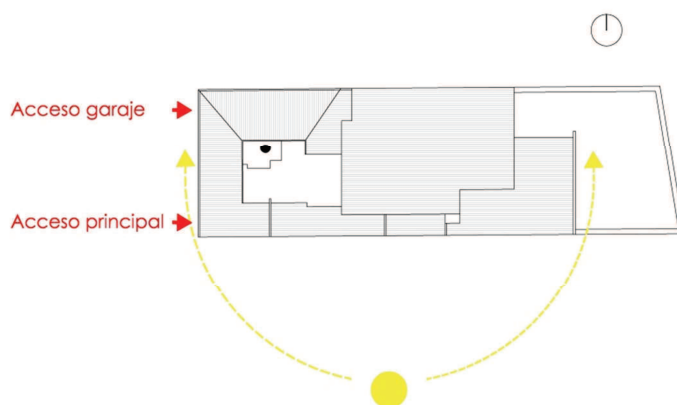
Implantación

S La casa está implantada, en una parcela longitudinal de escasos 9 metros de ancho. Se construye sin alterar el terreno ni la vegetación.

I La vivienda dispone de dos accesos, desde la calle: uno peatonal que da paso a una entrada, y otro a través del garaje que lleva directamente al distribuidor de la casa.

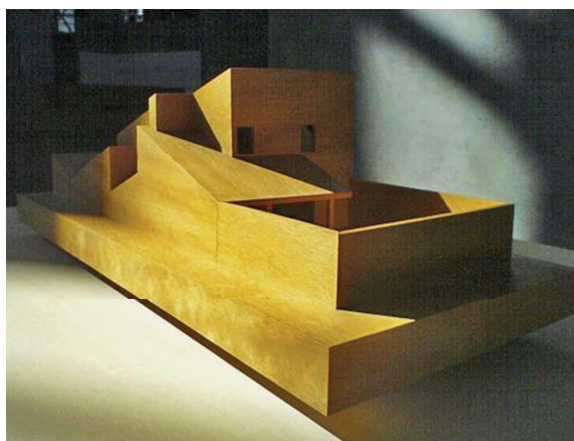
Z Las cubiertas a un agua del volumen principal, se prolongan hasta la vía pública incrustándose a los límites del terreno, y cohesionando el garaje y la entrada desde la calle, con la construcción principal. Al mismo tiempo, esta forma, pretende conservar un pino existente, a la vez que crea un patio protegido e íntimo.

A La disposición de la casa en el centro del terreno crea un jardín abierto al E. De este modo, a pesar de las limitaciones del terreno, se generan dos espacios exteriores de diferentes características, uno a O recogido e íntimo, y otro a E abierto hacia el interior de la casa por medio de la galería en la sala de estar.

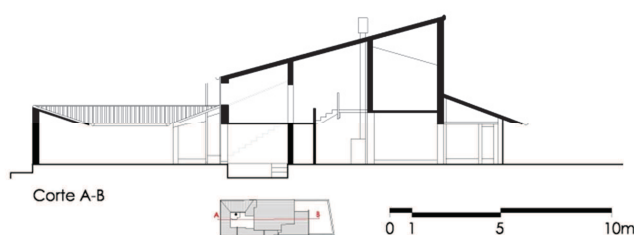


4.2.

Volumetría



4.3.



4.4.

Referencias

4.1/4.2./4.4./4.5./4.6.: Imagen de autor derivada de Cianchetta, A., & Molteni, E. (2004).
 4.3.: <http://www.flickr.com/photos/29128747@N07/2719450879/>

Organización espacial

1. Entrada
2. Garaje
3. Distribuidor
4. Sala de estar/Comedor
5. Cuarto de baño
6. Cocina
7. Cuarto de la empleada
8. Despensa
9. Cuarto

Esquema Circulación

--- Social --- Privada

Configuración espacial

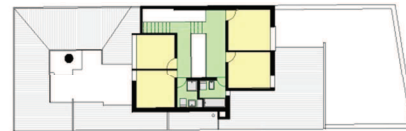
■ Social ■ Privada ■ Servicio



Planta 1



Planta 1



Planta 1



Planta 0



Planta 0



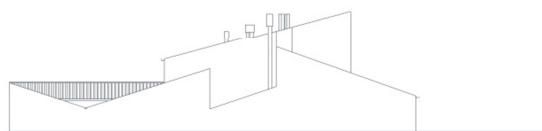
Planta 0

4.5. 0 1 5 10m

Tectónica



Alzado Norte



Alzado Sur



Alzado Este



Alzado Oeste

0 1 5 10m

Sistemas y elementos constructivos. La vivienda se apoya sobre muros portantes y dos pilares de hormigón situados en la sala de estar, para lograr un espacio amplio sin subdivisiones. Sobre estos elementos, descansan los forjados cerámicos.

Los muros portantes son de piedra y los muros divisorios de ladrillo y están revocados y pintados de blanco, tanto en el interior, como en el exterior. Las cubiertas son todas de un agua, pero propiciado por el juego de alturas de los espacios de la vivienda, generan un volumen complejo.

Tanto la zona de servicio, como la zona social y la privada, constan de aberturas a este y oeste, dotándolos de ventilación cruzada. Ventilación que se refuerza con el espacio abierto que comunica la planta superior e inferior.

Materiales. Los muros de granito son revestidos con revoco pintado de blanco. Las carpinterías exteriores e interiores son realizadas en madera de pino. La cubierta está revestida en teja. Utiliza un revestimiento cerámico para los pavimentos de la casa.

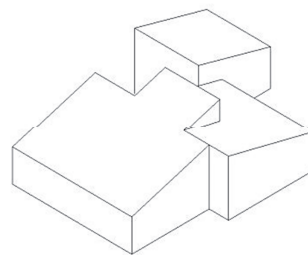
Información adicional

Un elemento central en la vivienda es la chimenea, en torno a la que se crea el espacio más destacado de la casa, la sala-comedor, que además de ser el lugar de principal uso familiar, también se trata de la estancia más relacionada con el exterior, gracias a la galería.

f.5. Quinta do Joanamigo (1962-1963), Lígares.

Esquema/Descripción

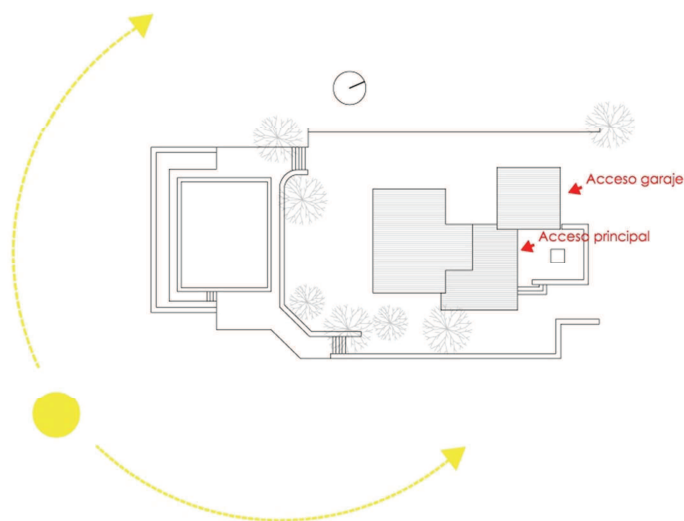
- A Vivienda formada por tres volúmenes geométricamente simples pero que por su disposición y su forma diferente aportan identidad a la construcción.
- L La disposición de los núcleos junto con los muros de considerable altura, definen un patio exterior de entrada a la vivienda.
- F La zona social ocupa la parte central de la construcción, comunicando todas las estancias de la casa.
- R
- E
- D



5.1.

Implantación

- O La casa dispone de dos accesos situados en la zona norte, uno a través del garaje, y el otro a través de un patio exterior, a modo de atrio de entrada.
- M La vivienda está implantada en torno a un eje norte-sur, accediéndose por el patio a norte, delimitado por unos muros de considerable altura que protegen la zona de entrada de los vientos de N. La salida al jardín a sur se realiza a través de un porche cubierto donde está protegido del sol y del viento.
- A Tanto el porche como la piscina, están orientados a S para beneficiarse de la exposición solar y las vistas hacia el río Duero.
- T Las aberturas son de dimensiones reducidas para proteger la vivienda del clima frío de interior, exceptuando los dos rasgos que se abren hacia el porche y las vistas, y el rasgo horizontal que se abre en el altillo de la sala para dotar de luz natural la zona social de la casa.
- O
- S



5.2.

Volumetría



5.3.



5.4.



5.5.

Referencias

- 5.1./5.2./5.6.: Imagen de autor derivada de <http://quintajoanamigo.blogspot.pt/>
- 5.4./5.7.: <http://oblogdocalo.blogspot.com.es/>
- 5.3./5.5./5.8.: <http://www.rupturasilenciosa.com/Quinta-do-Joanamigo>
- 5.9./5.10.: <http://www.terradalva.com/>

f.5. Quinta do Joanamigo (1962-1963), Ligeiros.

4

Organización espacial

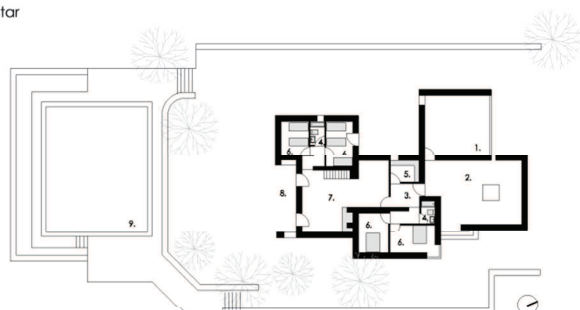
1. Garaje
2. Patio exterior
3. Entrada
4. Cuarto de baño
5. Cocina
6. Cuarto
7. Sala de estar
8. Porche
9. Piscina

Esquema Circulación

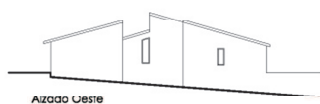
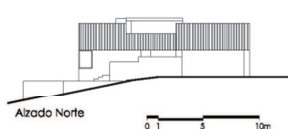
--- Social --- Privada

Configuración espacial

Social Privada Servicio



5.6.



Tectónica



5.7.



5.8.

Sistemas y elementos constructivos. La casa se apoya en muros portantes construidos en pizarra y solo crea un pilar también en pizarra para soportar el vuelo del tejado que cubre el porche. Los muros en el exterior, muestran su textura natural, mientras en el exterior son revestidos con revoco pintado de blanco. Las divisiones interiores son de ladrillo.

Las cubiertas de un solo agua, están construidas con estructura en madera.

Debido a las características constructivas de la pizarra se utiliza el hormigón armado para resolver el dintel de las ventanas y puertas.

Materiales. Se utiliza también la pizarra para los pavimentos de la casa al igual que en los espacios exteriores, exceptuando los dormitorios que tienen el pavimento en madera.

Las cubiertas están revestidas con teja en el exterior y por un techo de entablillado de madera en la parte interior. Las carpinterías interiores, exteriores y las contraventanas son en madera.

Información adicional



5.9.



5.10.

El espacio principal en torno al que gira la casa es la sala, siendo la única estancia a doble altura y con aberturas a norte y sur, para que tenga luz natural durante todo el día. En el encuentro de dos volúmenes principales crea un altillo junto el rasgo orientado a N, de estructura madera al que se accede a través de una escalera en la sala.

4 f.6. Casa Alves Costa (1964-1968), Moledo do Minho.

Esquema/Descripción

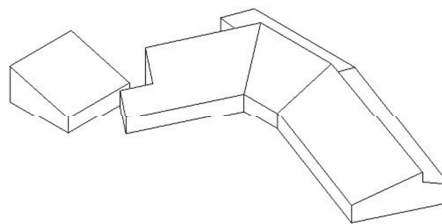
Á Casa de una única planta en forma L, formada por un volumen principal que contiene la función de vivienda, y rematada en un extremo por un pequeño volumen que alberga el garaje.

L La superficie cubierta se divide en tres zonas: la privada que contiene dos baños y tres cuartos; la social consta de la entrada y la sala de estar; y la zona de servicio que está constituida por la cocina, el dormitorio y baño de servicio, el garaje y el lavadero.

V La vivienda se acerca a los límites del terreno para crear un patio protegido e íntimo.

A El juego de las diferentes cubiertas aporta complejidad al volumen pero no afectan a las divisiones interiores.

R



6.1.

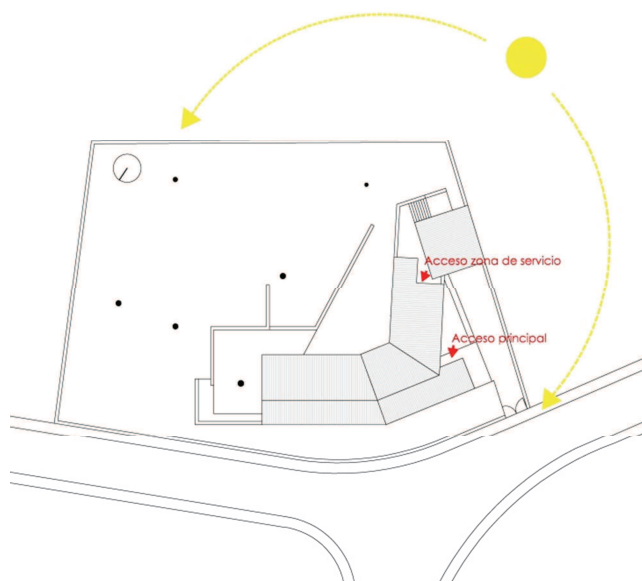
Implantación

S La casa está implantada, en la cota más baja del terreno, para evitar transformaciones en la parcela, y de este modo, proteger el paisaje que presentaba antes de su construcción. De esta forma, la disposición de la vivienda en torno a dos de los límites del terreno aporta intimidad, al crear con la propia construcción una barrera visual desde la vía pública.

I El patio exterior delimitado por la vivienda y por el relieve del terreno, se convierte en un espacio íntimo y protegido de los vientos dominantes.

Z La vivienda se abre claramente al pinar, colocando la mayoría de aberturas a SE, excepto en la cocina que tiene una ventana hacia la entrada y otra situada en la sala de estar hacia la calle orientada a N.

A Tanto el acceso al interior de la vivienda como al exterior es laberíntico, la puerta principal no se encuentra visible desde la vía y para entrar en la vivienda es necesario contornar el tortuoso recorrido que define el hall. El acceso exterior al patio, también, es laberíntico teniendo que atravesar el callejón irregular que forman los muros de la casa y el garaje.

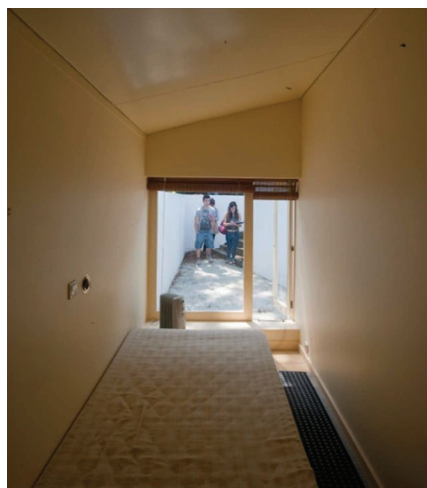


6.2.

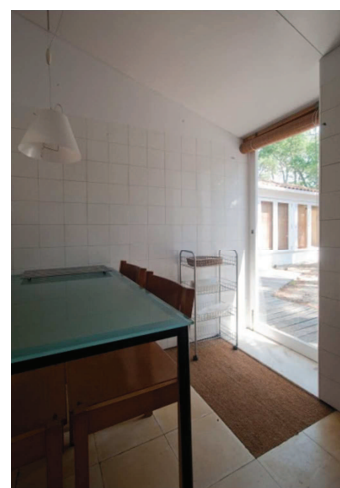
Volumetría



6.3.



6.4.



6.5.

Referencias

- 6.1./6.2./6.6.: Imagen de autor derivada de Cianchetta, A., & Molteni, E. (2004).
 6.3./6.4./6.5./6.7./6.8.: <http://olhararquitectura.blogspot.com.es/search/label/Casa%20Alves%20Costa>
 6.9./6.10.: Cianchetta, A., & Molteni, E. (2004). *Álvaro Siza Casas 1954-2004*. Barcelona: Gustavo Gili.

f.6. Casa Alves Costa (1964-1968), Moledo do Minho.

4

Organización espacial

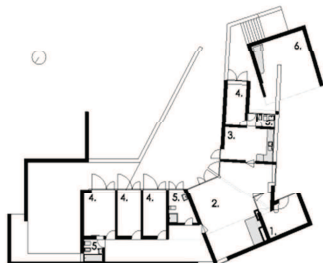
1. Entrada principal
2. Sala de estar
3. Cocina
4. Cuarto
5. Cuarto de baño
6. Garaje

Esquema Circulación

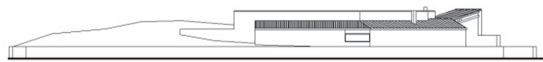
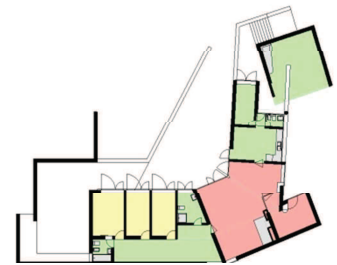
--- Social --- Privada

Configuración espacial

■ Social ■ Privada ■ Servicio



0 1 5 10m



Alzado Norte

0 5 10m



Corte A-B



Corte C-D



Corte E-F

6.6.

Tectónica



6.7.



6.8.

Sistemas y elementos constructivos. La casa se apoya en muros portantes de piedra donde descansan las vigas de madera que soportan las cubiertas. Los muros divisorios de la casa son de ladrillo. El exterior de la vivienda es monocromático, tanto los muros recubiertos por revoco, como el canalón y las carpinterías son pintados de blanco, contrastando con la cubierta en teja y los pavimentos exteriores en cemento.

El canalón adquiere importancia, al separarlo ligeramente de la cubierta y pintarlo de blanco, convirtiéndose en un elemento más del diseño de la fachada.

La cubierta del volumen principal es a dos aguas exceptuando la zona de servicio y la entrada que es a un agua. La cubierta del garaje es a un agua y la pendiente se orienta en torno al pinar al igual que la cubierta principal de la casa, integrando de este modo el volumen del garaje con el resto de la construcción.

Los estores de paja, son el único sistema de protección de la luz de las ventanas, ya que la vivienda se encuentra prácticamente cubierta por la sombra de la vegetación que la rodea.

Materiales. Las carpinterías son en madera, están colocadas según la cota del exterior, las aberturas ocupan prácticamente toda la fachada orientada al pinar.

La cubierta en el interior está revestida con un falso techo de paneles de aglomerado pintado en crema, que le aporta calidad al espacio. Los pavimentos de interiores son en cerámica de color arena, por lo que el espacio interior se vuelve homogéneo y relajado.

Información adicional



6.9.



6.10.

En el proyecto inicial, no estaba previsto colocar ninguna ventana hacia la calle, por lo que las dos ventanas, situadas en la esquina del edificio, hacia la calle, se añadieron durante la obra. Estas ventanas, mejoran la ventilación y la iluminación natural de la sala de estar y el pasillo a los dormitorios.

4 f.7. Casa Alves Santos (1966-1969), Póvoa de Varzim.

Esquema/Descripción

Á Vivienda formada por dos volúmenes dispuestos en forma de L. Un bloque longitudinal de doble altura, y otro transversal de una altura. En la planta baja se localizan la zona social y de servicio dedicando la planta superior únicamente para la zona privada.

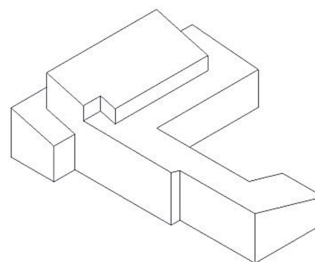
L La composición de la casa se basa en la contraposición entre zonas completamente cerradas y zonas completamente abiertas. Tanto volumétricamente como espacialmente la casa se orienta hacia el interior del terreno.

V

A

R

O



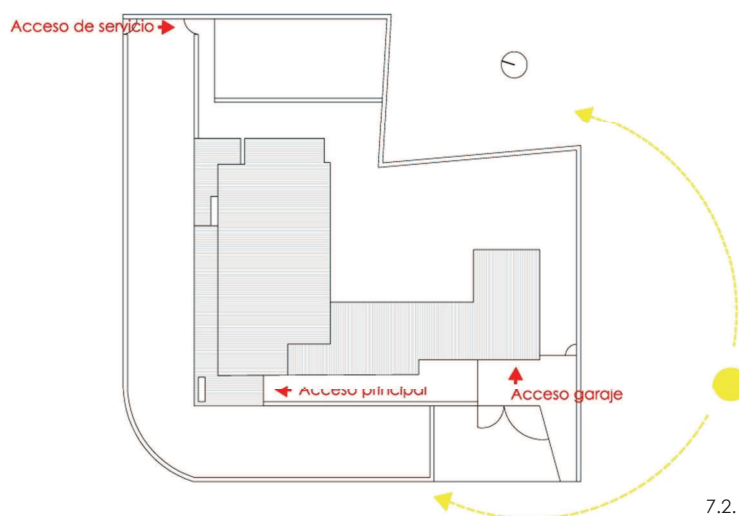
7.1.

Implantación

La casa se dispone en la parcela en forma de L, teniendo en cuenta los vientos dominantes del norte y oeste. El terreno está delimitado al sur y este por muros que cierran la parcela y delimitan el patio exterior, hacia el que está orientada toda la casa.

La planta inferior de la casa se encuentra ligeramente semienterrada, situándose la cota del jardín por encima de la cota del espacio interior. De este modo, se establece una relación entre el espacio interior y exterior. La casa se orienta claramente hacia sureste, situando la mayoría de las aberturas y de mayores dimensiones hacia esta orientación. El alzado este y oeste presentan alguna abertura de menor tamaño para iluminar determinadas estancias. El alzado norte, es completamente ciego.

La disposición de la casa, además de la protección de los vientos, está situada de espaldas a la vía pública para dar privacidad al espacio exterior y las estancias interiores. La vivienda dispone de tres accesos diferenciados, el acceso principal peatonal, que se sitúa escondido entre los muros y la volumetría de la casa, el acceso con vehículo hasta el garaje, y el acceso que va directamente a la zona de servicio.



7.2.

Volumetría



7.3.



7.4.

Referencias

- 7.1./7.2./7.5.: Imagen de autor derivada de Cianchetta, A., & Molteni, E. (2004).
 7.3./7.4./7.7.: http://www.etsav.upc.es/assignatures/ega04/10_QDT_10_11/files/EGA4_OCT_2010_E1.pdf
 7.6./7.8./7.9.: Cianchetta, A., & Molteni, E. (2004). *Álvaro Siza Casas 1954-2004*. Barcelona: Gustavo Gili.

f.7. Casa Alves Santos (1966-1969), Póvoa de Varzim.

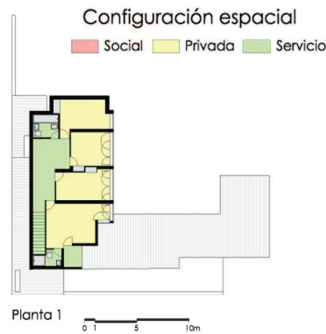
4

Organización espacial

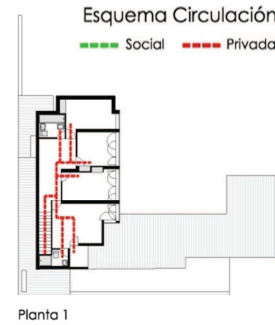
1. Atrio
2. Sala común
3. Cuarto de baño
4. Escritorio
5. Sala de trabajo
6. Cocina
7. Cuarto de la empleada
8. Despensa
9. Zona cubierta
10. Garaje
11. Distribuidor
12. Cuarto
13. Terraza



Planta 1



Planta 1



Planta 1



Planta 0



Planta 0



Planta 0

Tectónica

Á
L
V
A
R
O
S
I
Z
A

7.5.



7.6.



7.7.

Sistemas y elementos constructivos. La casa se apoya en muros portantes construidos en piedra y muros divisorios en ladrillo, excepto la zona de la sala, donde hay un pilar de hormigón en el que descansa la estructura en el ángulo de la sala. De este modo, se logra que la zona social esté libre de apoyos y permite que la fachada al patio, sea completamente abierta.

La estructura de la planta superior es en hormigón armado. Los muros tanto interiores como exteriores están revocados y pintados de blanco, excepto en cocina y baño, en las que las paredes utilizan revestimientos cerámicos.

La cubierta a un agua, se apoya sobre los muros de carga y se prolonga hacia sureste sobre las fachadas con ventanales para protegerlas del exceso de radiación solar y de la lluvia. La estructura de la cubierta está realizada en hormigón armado y está revestida con teja. La cubierta se prolonga hacia el garaje creando un porche exterior protegido, pero de diferente cota con respecto a la sala.

Para las estancias de menores dimensiones situadas en las zonas con muros ciegos de la casa, se utilizan claraboya para introducir luz natural a estos espacios.

Materiales. Las carpinterías exteriores e interiores son realizadas en madera. Los muros de granito son revestidos con revoco pintado de blanco. La cubierta está revestida en teja y los pavimentos de la planta baja son cerámicos, mientras que en la planta alta se reviste en madera.

Información adicional



7.8.



7.9.

En esta vivienda destaca el uso de muros, ya no sólo de los límites del terreno sino también de muros que subdividen el terreno y que ocultan los accesos a la casa. De esta forma, se refuerza la privacidad, característica primordial en todo el proyecto.

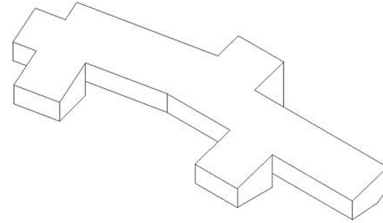
4 f.8. Vill' Alcina (1971-1973), Caminha.

Esquema/Descripción

El proyecto engloba dos viviendas de idéntica volumetría y distribución, que tienen como elemento común la zona cubierta que sirve de acceso y garaje. Y que unifica volumétricamente las dos viviendas.

La casa se distribuye en torno a un eje longitudinal, creciendo perpendicularmente en la zona social.

La volumetría de la construcción es compacta, y prácticamente no sobresale del terreno.



Implantación

8.1.

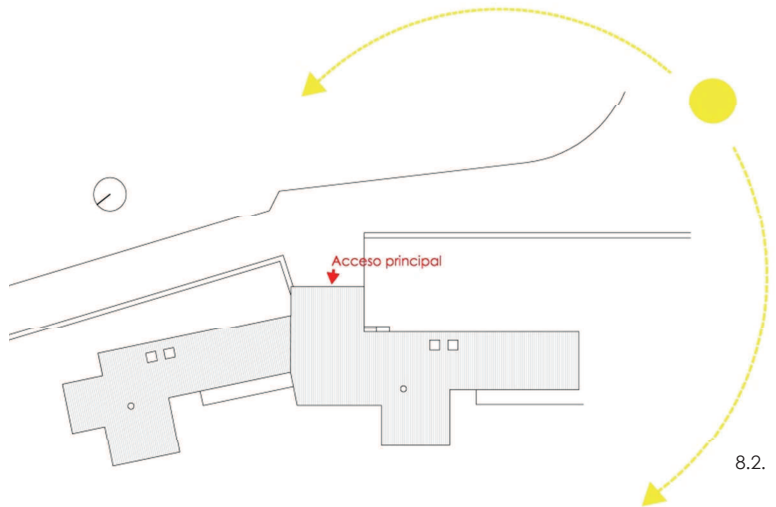
Debido a las características del terreno la casa está orientada a noroeste, dirigida hacia las vistas de la desembocadura del río Miño.

La casa se oculta de la vía pública, aprovechándose de la topografía, buscando la privacidad de los usuarios. De este modo, la construcción se encuentra semienterrada, disimulada entre la vegetación (pinos) y la topografía.

La orientación solar tiene poca importancia debido a la frondosidad de la vegetación que aporta una protección natural ante las inclemencias meteorológicas.

La fachada noreste está parcialmente enterrada por lo que es totalmente ciega. Las aberturas están casi en su totalidad orientadas a noroeste, por ser la fachada que se eleva del terreno y que permite ventilar e iluminar los espacios interiores.

El acceso a la vivienda, se realiza a través de la zona cubierta destinada a garaje, y que se trata del único elemento constructivo orientado hacia la vía.



8.2.

Volumetría



8.3.



8.4.



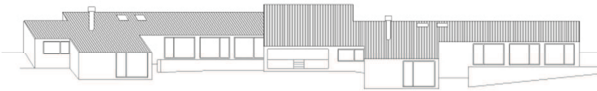
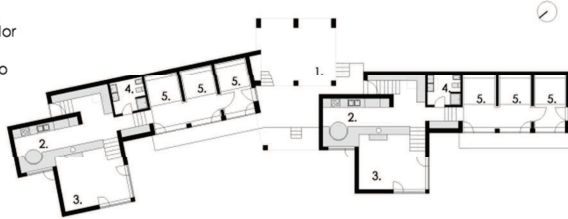
8.5.

Referencias

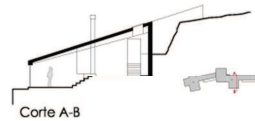
8.1./8.2./8.6.: Imagen de autor derivada de Alves Costa, A., et al. (2008).
8.3./8.4./8.5./8.7./8.8./8.9.: Alves Costa, A., et al. (2008). *Só nós e Santa Tecla*. Porto: Dafne Editora.

Organización espacial

1. Garaje
2. Cocina-comedor
3. Sala de estar
4. Cuarto de baño
5. Cuarto



Alzado Noroeste

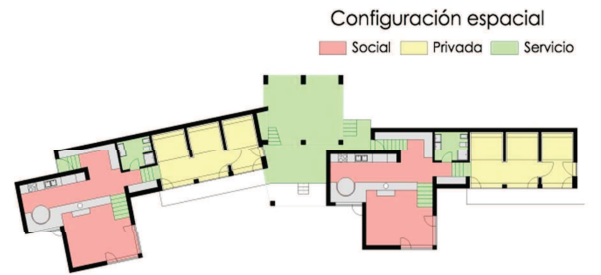
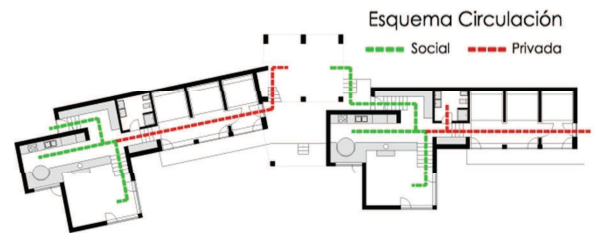


Corte A-B

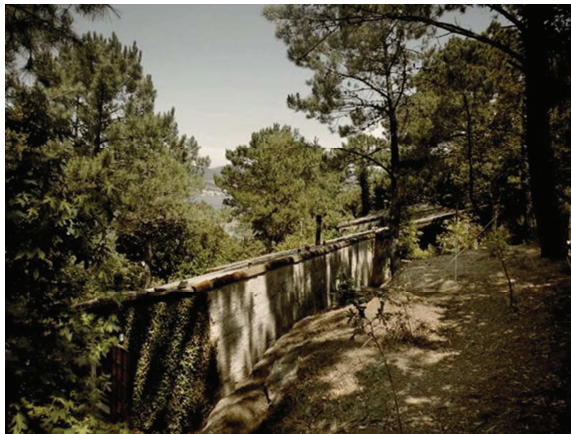


Corte C-D

0 1 5 10m



Tectónica



8.7.



8.8.

Sistemas y elementos constructivos. La casa se apoya en muros portantes de granito combinados con una estructura de hormigón. Los materiales utilizados en el exterior muestran su textura natural (hormigón, granito, teja, bovedillas).

Las cubiertas están construidas mediante planchadas aligeradas que en la zona del garaje se muestran a la vista. Es el elemento constructivo que unifica el garaje y las dos viviendas.

Las características topográficas, provocan que la sala se encuentre en un medio piso inferior al resto de la vivienda, y así la cubierta se prolongue sin afectar a la altura de los espacios.

Los dormitorios están situados a una cota más alta que el pasillo, diferenciándose uno de los tres cuartos por disponer de una puerta que la aisle de las otras estancias.

Cada casa dispone de dos lucernarios que iluminan el baño y la entrada, las dos únicas estancias que no tienen una abertura al exterior.

Materiales. La cubierta de una sola agua está revestida en teja en el exterior y en el interior de la vivienda se reviste con paneles de contraplacado. Las carpinterías exteriores e interiores son en madera. También, se utiliza este material para recubrir los cubículos destinados a dormir. Los pavimentos están revestidos con material cerámico.

Información adicional



8.9.

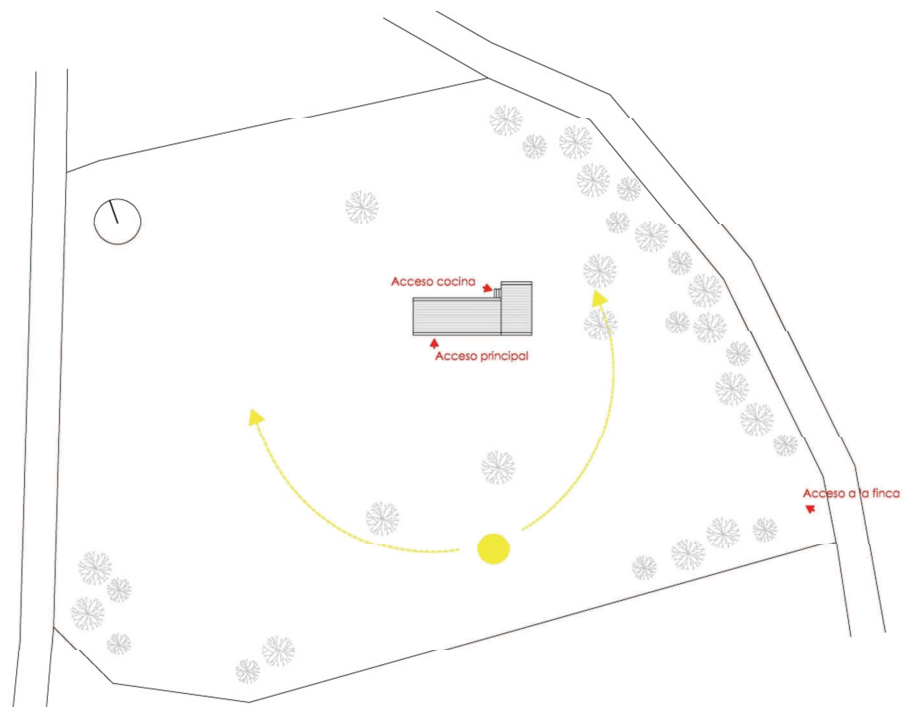
La cocina representa el centro de la actividad doméstica, siendo el espacio conector entre el comedor y la sala de estar.

4.2. Implantación

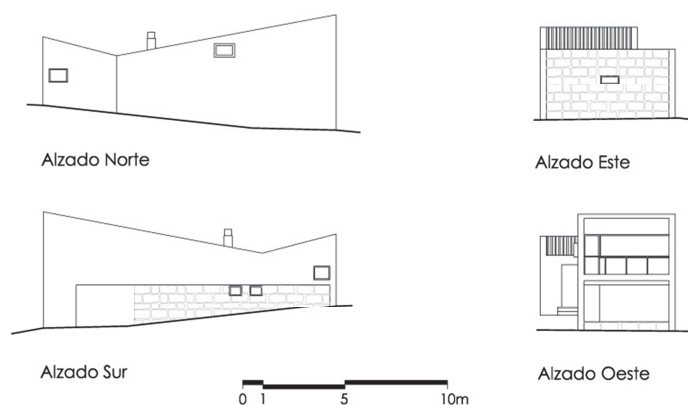
En este apartado, se analiza la influencia del clima y las características del entorno de forma individual en cada caso de estudio, en referencia al análisis de la arquitectura vernácula, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: clima, la orientación solar y las características del terreno.

La *Casa Ruben A.*, está implantada según el eje este-oeste, dirigida hacia las vistas al océano Atlántico. La forma de la construcción es contraria a la pendiente del terreno, creciendo en altura a la vez que la cota descende. De este modo, la casa se levanta del terreno para tener las mejores vistas.

4.1. Planta de
Implantación Casa
Ruben A.

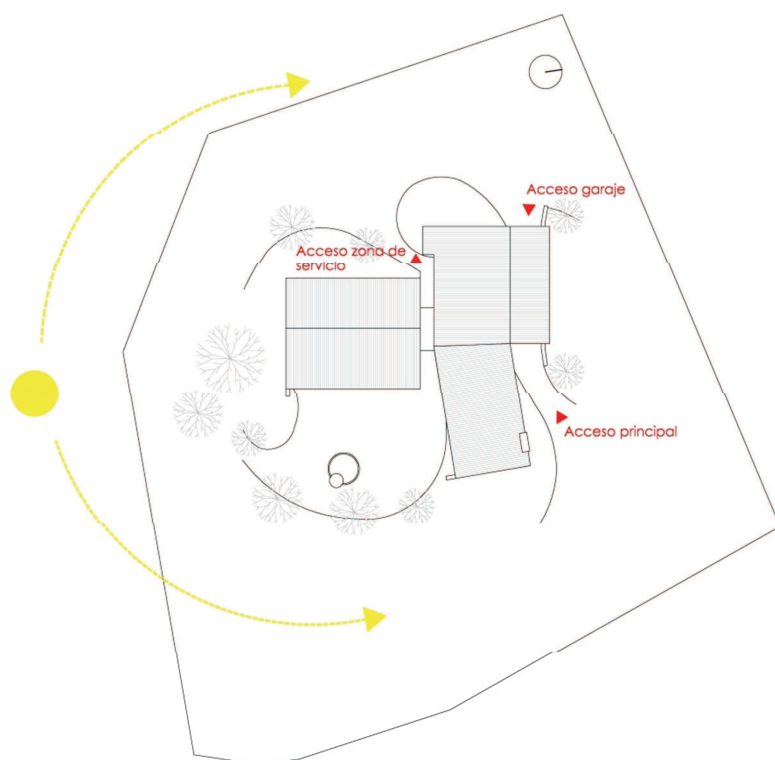


El acceso principal a la vivienda se realiza por la fachada sur, sirviendo la propia casa como barrera contra los vientos del norte. La fachada sur, dispone de pequeñas aberturas que aportan ventilación e iluminación al interior de la casa, y una abertura de mayor dimensión que da acceso a la casa a través del porche cubierto. La fachada norte es prácticamente ciega, excepto dos aberturas de pequeñas dimensiones que iluminan y ventilan el interior. La fachada este, tiene una pequeña abertura que ilumina y ventila el baño. Por último, la fachada oeste es prácticamente toda acristalada, iluminando y ventilando el interior a la vez que sirve como entrada del edificio, proporcionando una relación interior-exterior.



4.2. Alzados Casa Ruben A.

La *Casa de Férias em Ofir*, está implantada según los vientos dominantes. En verano, el viento del norte, y en invierno del sudoeste. Se coloca en la cota más alta del terreno, orientada hacia las vistas del río Cávado. El acceso principal se realiza a través de la fachada norte, en la que se prolonga la cobertura y el muro del garaje, para proteger del viento el atrio exterior de la entrada.

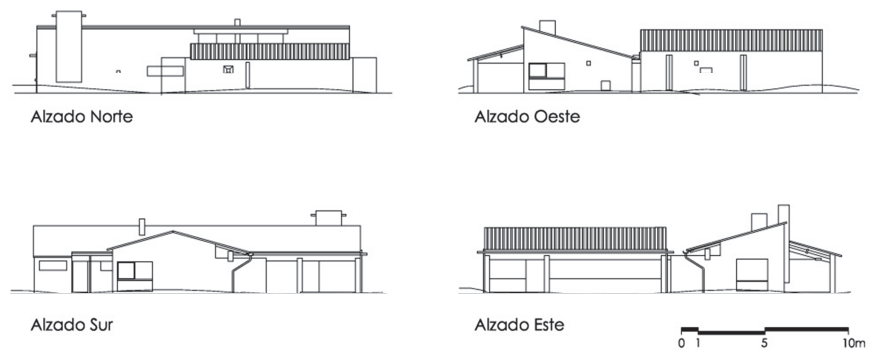


4.3. Planta de Implantación Casa de férias em Ofir.

El alzado sur presenta las aberturas de mayor dimensión de la casa, beneficiándose de la exposición solar en invierno y protegiéndose del exceso de exposición solar en verano, gracias al vuelo del tejado. El alzado sudoeste y norte son los alzados con menor número de aberturas y de menor tamaño para protegerse de los vientos dominantes. El alzado sur

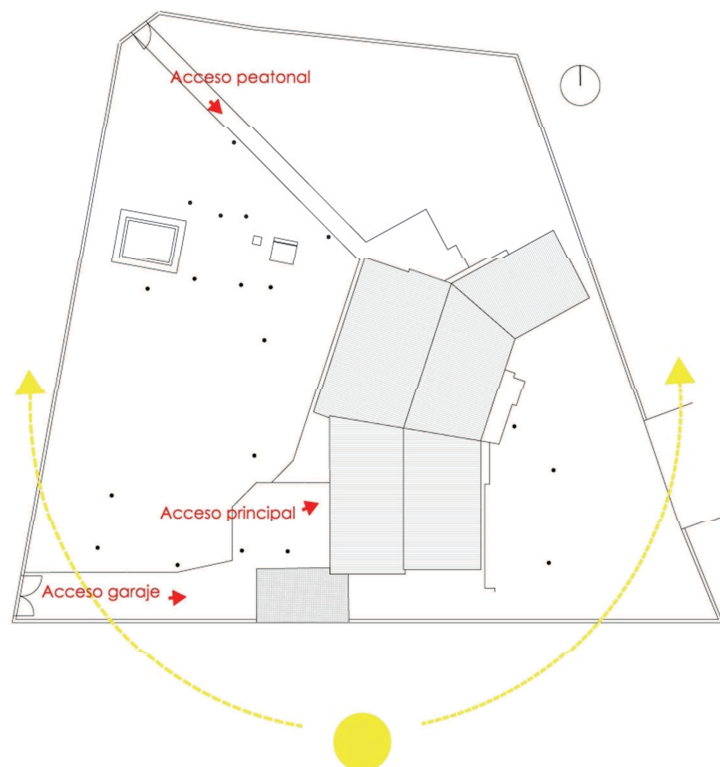
y el alzado este, son las fachadas que concentran el mayor número de aberturas relacionando los dormitorios y la zona social con el patio exterior. La casa está colocada de tal manera, que los propios volúmenes protegen las zonas exteriores de los vientos, definiendo a sudeste una zona exterior protegida.

4.4. Alzados Casa de férias em Ofir.

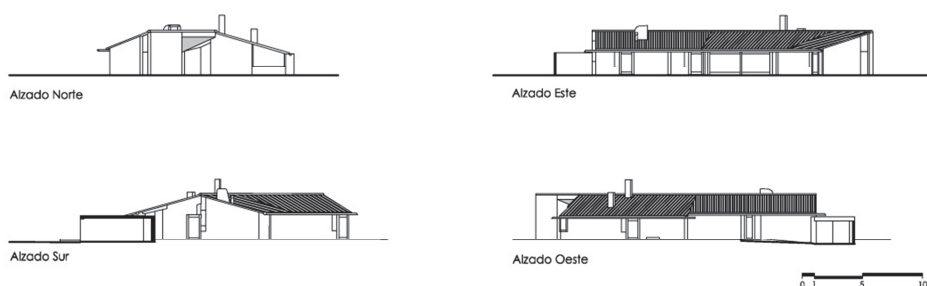


La *Casa Rocha Ribeiro*, está implantada en la cota más baja del terreno y más alejada de la vía pública, buscando la mayor privacidad posible. La casa está dispuesta en el terreno, contornando la vegetación existente. Su disposición de espaldas a la vía y el propio límite del terreno, definen el patio interior, situado en el sureste del terreno. El acceso a la casa se realiza desde la fachada oeste.

4.5. Planta de Implantación Casa Rocha Ribeiro.

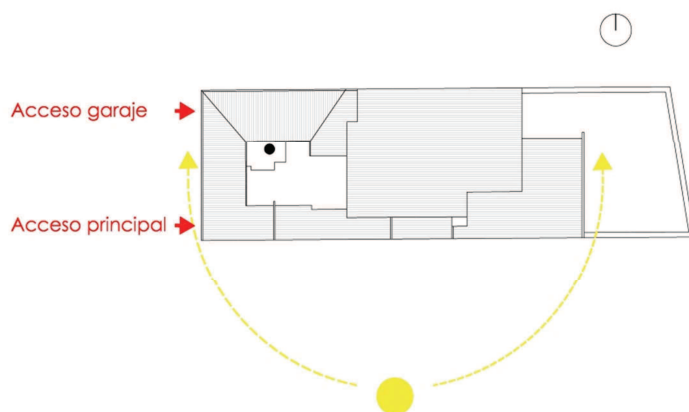


La fachada sur, sólo presenta una abertura para iluminar y ventilar un dormitorio. El alzado oeste, se encuentra en la entrada principal y dos aberturas que iluminan el lavadero y el office. El alzado norte dispone de una gran abertura que comunica visualmente la cocina con una de las entradas desde la vía pública. La mayoría de aberturas se encuentran en el alzado este, orientadas hacia el patio.



4.6. Alzados Casa Rocha Ribeiro.

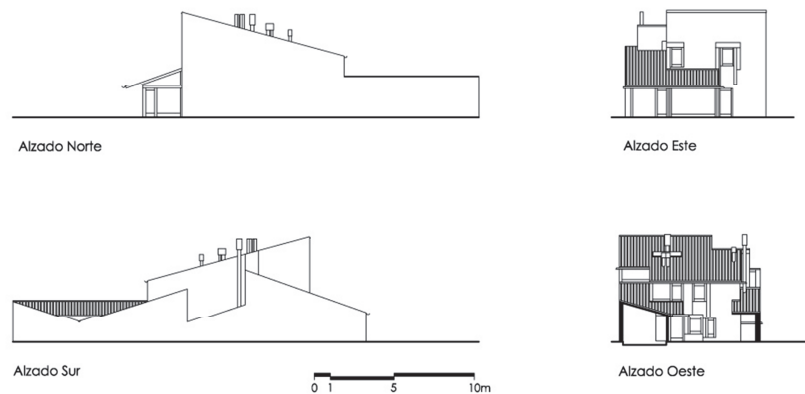
La *Casa Júlio Gesta*, está implantada en un terreno longitudinal de escasos nueve metros de ancho. Se ubica en la zona central del terreno, separando la vivienda de la vía pública. Además, forma dos zonas exteriores diferentes. Una zona pequeña y recogida en la zona oeste de la parcela, y otra zona abierta orientada hacia el este.



4.7. Planta de Implantación Casa Júlio Gesta.

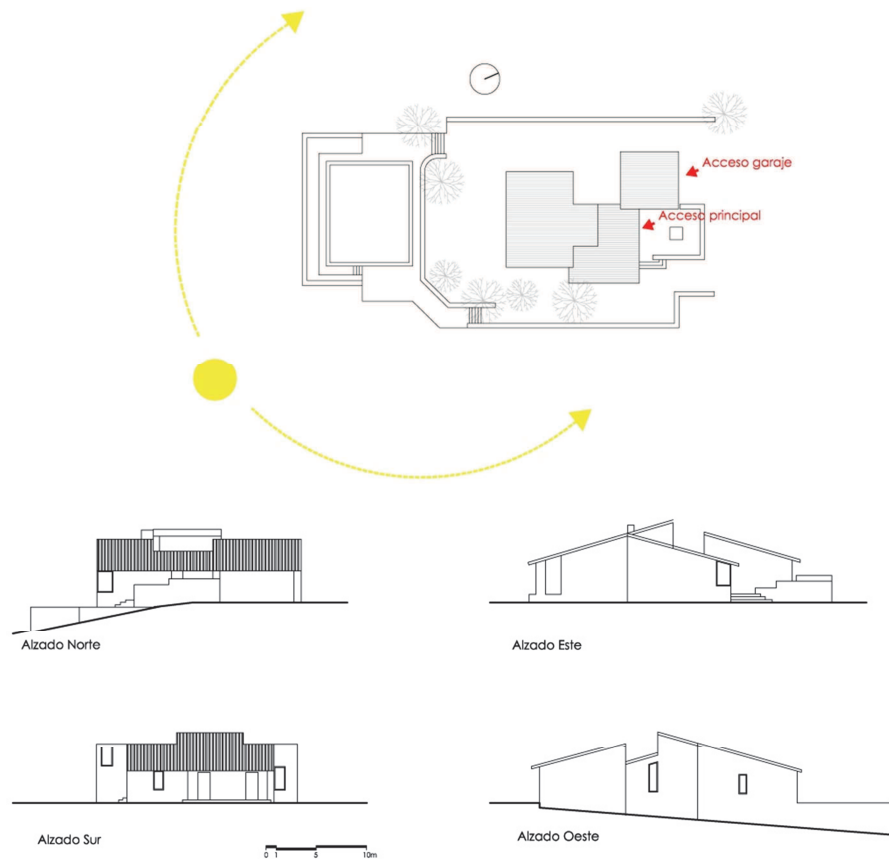
El acceso de la vivienda, se realiza por la fachada oeste, a través de una zona cubierta que contorna el único árbol existente antes de la construcción. La orientación de la vivienda, debido a las características del terreno se determina por el eje este-oeste. Las fachadas norte y sur son ciegas por estar enrasadas con el límite del terreno, por lo que las aberturas se orientan a este y oeste. La fachada este consta de una zona acristalada hacia el jardín, y que sirve para relacionar el espacio interior y exterior.

4.8. Alzados Casa Júlio Gesta.

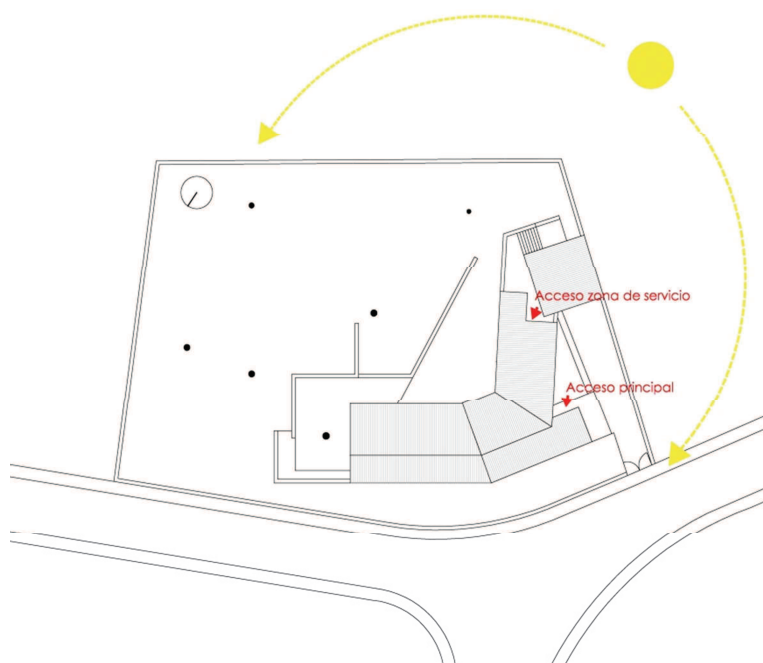


La *Quinta do Joanamigo*, está implantada siguiendo el eje norte-sur. Su acceso principal se encuentra al norte, cuyo acceso es a través de un patio cerrado. El patio está cerrado por un muro que corta el viento del norte para proteger la entrada. En la zona sur, se encuentra la piscina y el porche cubierto para beneficiarse de la exposición solar, a la vez que la propia construcción protege esta zona del viento del norte. La zona social, es el único espacio que dispone de aberturas al norte y al sur. Estas aberturas sirven para mejorar la iluminación diurna de este espacio. Los alzados de la vivienda presentan aberturas de pequeñas dimensiones, debido al clima frío del interior.

4.9. Planta de Implantación y Alzados Quinta do Joanamigo.

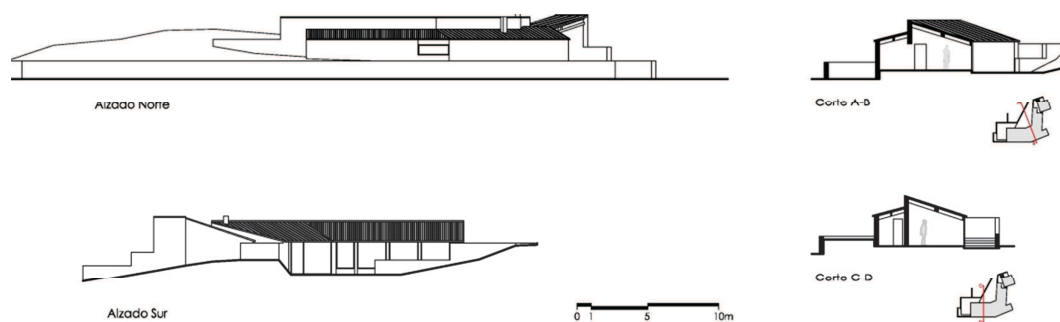


La *Casa Alves Costa*, está implantada en la zona más baja del terreno en torno a dos de los límites del terreno. De esta forma, logra crear un espacio exterior íntimo, convirtiendo la construcción en una barrera visual. El acceso principal, se realiza por el oeste. La disposición de la casa es en torno a un patio orientado al sur, por el cual, están orientadas la mayoría de las aberturas.



4.10. Planta de Implantación Casa Alves Costa.

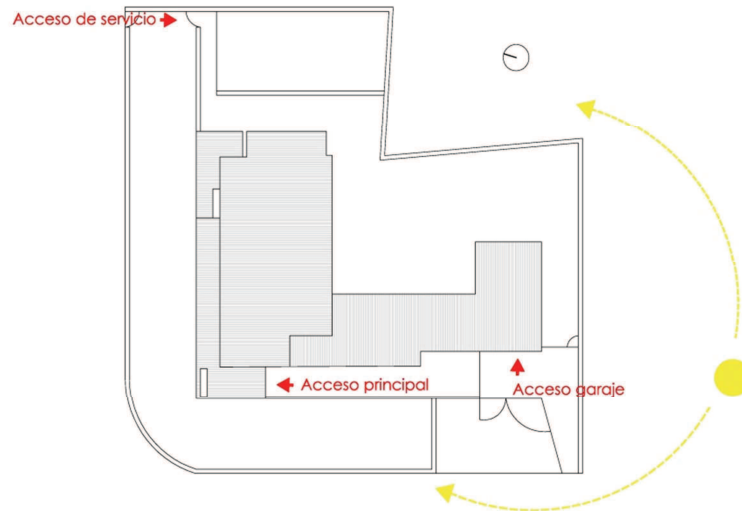
El alzado norte, presenta sólo dos aberturas. Una para iluminar el corredor que da acceso a los cuartos y otra para favorecer la iluminación y ventilación de la sala. Los alzados este y sur tienen el mayor número de aberturas, favoreciéndose de la exposición solar. El alzado oeste, dispone de un rasgo que comunica visualmente la zona de entrada con la casa.



4.11. Alzados y Cortes de la Casa Alves Costa.

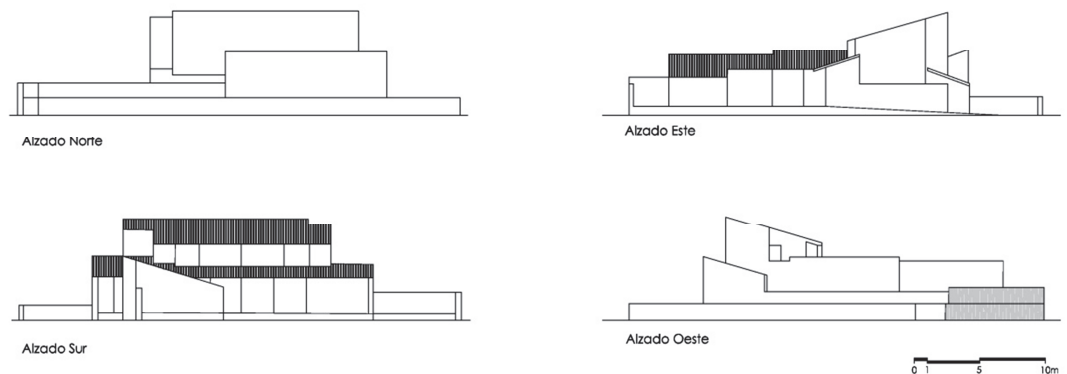
La *Casa Alves Santos*, está dispuesta en el terreno teniendo en cuenta los vientos dominantes del norte y oeste. La casa conforma un patio hacia el interior de la parcela, protegido de los vientos y orientado a medio día. El acceso principal, se realiza por el alzado oeste.

4.12. Planta de Implantación Casa Alves Santos.

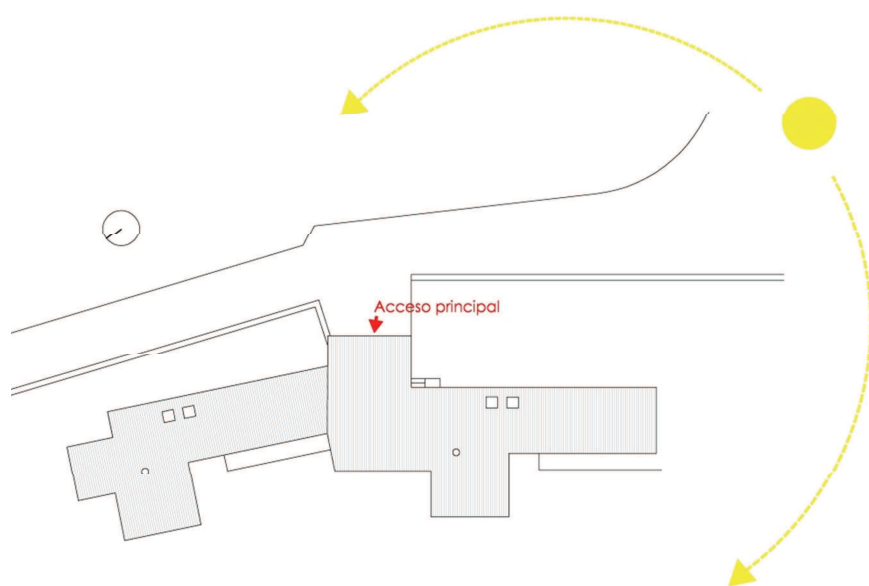


El alzado norte es totalmente ciego, mientras el alzado oeste presenta algunas aberturas para iluminar las estancias que no están comunicadas con el patio y para comunicar visualmente la entrada con la zona social. El alzado sur y este concentran la mayoría de aberturas y de mayores dimensiones orientadas al patio ajardinado. Por lo tanto, las aberturas de la vivienda se orientan hacia sureste, en busca de una buena exposición solar. La casa se implanta mirando hacia el interior del terreno, utilizando la propia volumetría de la casa como barrera visual de la vía pública. Al mismo tiempo, además de los muros que limitan la parcela se disponen otros muros que subdividen el terreno y que dan mayor intimidad a la vivienda.

4.13. Alzados Casa Alves Santos.



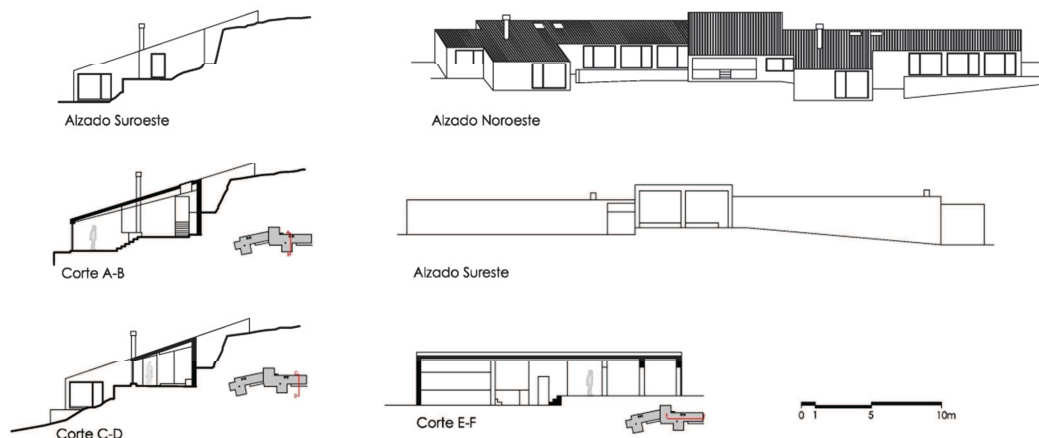
La *Vill'Alcina*, está implantada siguiendo el eje norte-sur, a lo largo del desnivel del terreno. La casa se oculta de la vía pública, aprovechándose de la topografía, buscando la privacidad de los usuarios. De este modo, la construcción se encuentra semienterrada, disimulada entre la vegetación y la topografía. El acceso principal, se realiza por el este a través del garaje. La casa está orientada según las vistas y según las características del terreno. Debido a la vegetación frondosa de la parcela, la exposición solar tiene poca influencia.



4.14. Planta de Implantación Vill'Alcina.

El alzado este, es completamente ciego, exceptuando la zona cubierta del garaje, abierta a la zona pública. El alzado oeste, presenta el mayor número de aberturas para iluminar los espacios interiores y de esa forma, relacionarlos con el exterior. Los alzados norte y sur se limitan a tener una abertura de acceso a la casa. El espacio exterior se ha conservado en el estado natural antes de la construcción.

4.15. Alzados y Cortes de la Vill'Alcina.



4.16. Tabla de Implantación.

IMPLANTACIÓN			
CASOS DE ESTUDIO	ORIENTACIÓN	ACCESOS	CORTE
Casa Rubén A., Carreço			
Casa de férias, Ofir			
Casa Rocha Ribeiro, Maia			
Casa Júlio Gesta, Matosinhos			
Quinta do Joanamigo, Ligeiros			
Casa Alves Costa, Moledo do Minho			
Casa Alves Santos, Póvoa do Varzim			
Vill' Alcina, Caminha			

4.3. Organización espacial

En este bloque, se estudia la organización de los distintos espacios, según su función y según las circulaciones públicas y privadas de cada proyecto.

La *Casa Ruben A.* está dividida en tres medios pisos que crean tres zonas. En la planta baja, se encuentra la zona social, que engloba el porche y el salón-comedor, con la *lareira* presidiendo el espacio. En la entreplanta, se sitúa la zona de servicio que incluye la cocina, baño y habitación de invitados. Y por último, en la planta superior, la cual tiene acceso a través de una rampla, se ubican las siguientes estancias: el dormitorio principal y una terraza exterior. Estos dos espacios tienen una importancia especial en la distribución, ya que, a través de la fachada acristalada, son las únicas estancias que disponen de grandes aberturas que relacionan el interior con el exterior.

Las circulaciones están claramente diferenciadas. La circulación pública se desenvuelve en la planta baja y la privada en los dos medios pisos siguientes.

La casa en general presenta unas dimensiones reducidas (94 m²), ya que, fue construida con el único fin de ser vivienda de vacaciones. Por tanto, la habitación que ocupa mayor espacio es la sala de estar (17 m²), quedando el resto de habitáculos con unas dimensiones reducidas, pero que permiten satisfacer las necesidades básicas de los ocupantes.



4.17. Planta y Esquema de configuración espacial Casa Ruben A.

La *Casa de Férias em Ofir* está dividida en tres zonas, diferenciadas volumétricamente. El volumen que se extiende a oeste está destinado a servicio, que consta de: cocina, lavadero, cuarto de baño y dormitorio de empleada. El volumen que se amplía al sur, está destinado a la zona privada, que incluye: dormitorios, cuartos de baño y una pequeña zona de almacenaje. Y por último, el volumen que se prolonga a este, tiene: salón comedor y sala de estar junto a la chimenea.

En esta vivienda, destaca la amplitud espacial en la zona social. Sin embargo, tanto la zona de servicios como la privada, se observa como las dimensiones se reducen para aprovechar al máximo el espacio.

La casa en general, presenta unas dimensiones considerables (212 m²). Sin embargo, las dimensiones de las estancias están reducidas al máximo, como por ejemplo, los dormitorios que miden 7 m², para poder cumplir con su función, exceptuando la zona de sala de estar (39 m²), que destaca por ser un espacio abierto y amplio, que se abre al jardín a través de una cristalera.

La circulación pública y privada, están claramente diferenciadas, limitando la circulación pública al volumen longitudinal, colocado en el eje este-oeste y la circulación privada, está restringida al volumen transversal.

4.18. Planta y Esquema de configuración espacial Casa de férias em Ofir.



La *Casa Rocha Ribeiro*, está dividida en tres zonas. Al sur se encuentra la zona privada, que consta de dormitorios y cuarto de baño. En la zona este, se sitúa la zona de servicio, que incluye: lavadero, despensa, cocina y cuarto de baño. Por último, la zona social, está colocada en el centro de la casa albergando sala de estar, comedor y entrada principal. Además, esta vivienda consta de dos volúmenes anexos. Un volumen situado al sur que cumple la función de garaje y otro volumen, situado a norte que alberga el estudio y cuarto de basuras.

La casa en general, posee unas dimensiones adecuadas a una vivienda de uso cotidiano (231 m²). Destaca la zona salón-comedor (39 m²), como zona principal, presidida por la *lareira* y relacionada con el jardín a través de una fachada acristalada. La zona de comedor-office, se trata de un espacio abierto, para el uso cotidiano de la familia e iluminado por dos aberturas de gran tamaño. El resto de habitáculos, tienen unas dimensiones adecuadas a sus funciones, como por ejemplo los cuartos, que miden aproximadamente 12 m².

La circulación pública de la vivienda se desarrolla en un eje central. La circulación privada se bifurca lateralmente desde el eje central.



4.19. Planta y Esquema de configuración espacial Casa Rocha Ribeiro.

La *Casa Júlio Gesta*, está dividida en dos plantas. La planta superior alberga la zona privada, la cual, consta de dormitorios y cuartos de baños. La planta baja comprende la zona de servicio y la zona social, que se extienden paralelamente en el eje este-oeste. La zona de servicio consta de dormitorio de empleada, cuarto de baño, despensa, cocina y garaje. La zona social comprende la entrada y la sala de estar-comedor, relacionadas con el jardín exterior por medio de una cristallera y presididas por una lareira en el centro de la estancia. Además, en esta planta, se encuentra un cuarto en la parte central.

Las estancias de la vivienda están dimensionadas en relación al uso cotidiano (218 m²). La zona de sala-comedor (38 m²), es el único espacio abierto y con mayores dimensiones.

La circulación pública se extiende longitudinalmente por la planta baja. La circulación privada localizada en la planta superior y transversal a la pública en la planta baja.



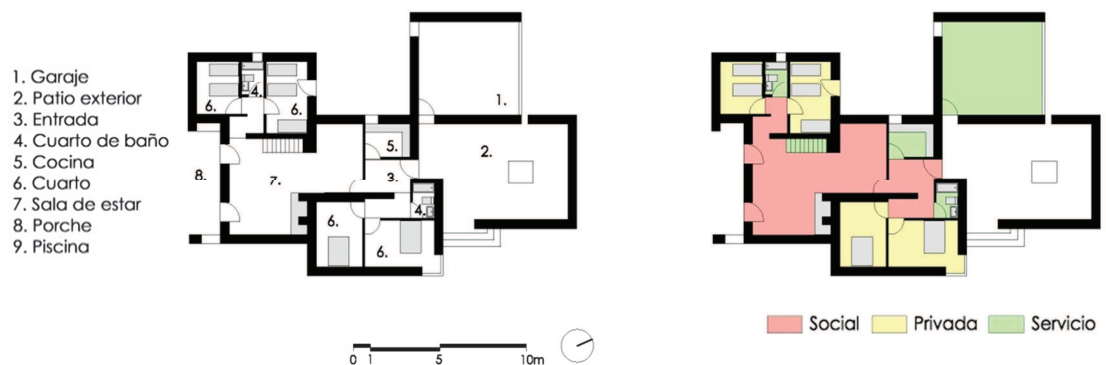
4.20. Planta y Esquema de configuración espacial Casa Júlio Gesta.

La *Quinta do Joanamigo*, se distribuye en torno a una planta, exceptuando una estancia que se crea en la doble altura de la sala. La zona social, se encuentra en el centro de la vivienda, la cual consta de: sala, entrada principal y porche. La zona de servicio posee: cocina y garaje, y la zona privada está compuesta por las habitaciones y cuartos de baño. Estas zonas están dispuestas perimetralmente en torno a la zona social.

La circulación pública se extiende longitudinalmente según el eje norte-sur, atravesando por el centro de la vivienda. La circulación privada, se extiende transversalmente a la circulación pública.

La casa posee unas dimensiones generosas: Sala de estar con 80 m² y dormitorios desde 12 m² hasta 18 m².

4.21. Planta y Esquema de configuración espacial Quinta do Joanamigo.

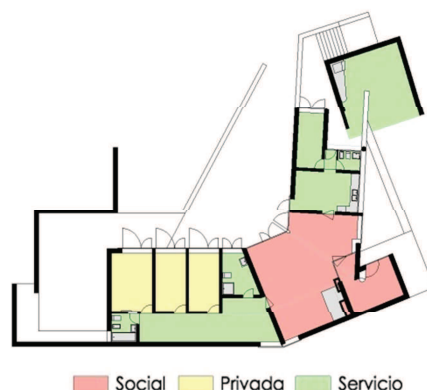


La *Casa Alves Costa*, se distribuye en una única planta. La zona social se sitúa en el centro de la vivienda dando acceso a la zona de servicio, situada al sur, y a la zona privada situada al este de la zona social. La zona social, contiene: Sala de estar con lareira y entrada principal. La zona de servicio alberga el cuarto de la empleada, un cuarto de baño, la cocina y el garaje. Y por último la zona privada que consta de tres cuartos y dos cuartos de baños. Todas las estancias de la casa están orientadas hacia el patio exterior.

La circulación pública atraviesa la parte central de la vivienda. La circulación privada se extiende perimetralmente a la pública.

La casa tiene unas dimensiones considerables (190 m²), a pesar de tratarse de una casa destinada a pasar las vacaciones de verano. Muestra de ello, es el tamaño de la zona social (40 m²), tamaño propio de una casa de uso cotidiano y que destaca por tratarse de una vivienda de uso temporal.

1. Entrada principal
2. Sala de estar
3. Cocina
4. Cuarto
5. Cuarto de baño
6. Garaje



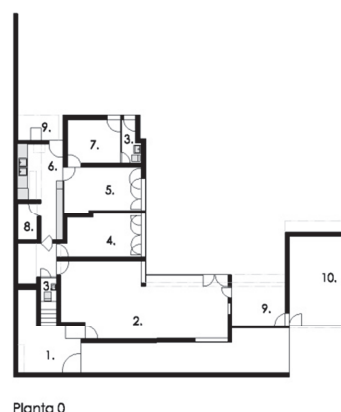
4.22. Planta y Esquema de configuración espacial Casa Alves Costa.

La *Casa Alves Santos*, se distribuye en dos plantas. Situando la zona de servicio longitudinalmente según el eje noreste-suroeste y la zona pública transversal a la anterior según el eje noroeste-sureste. La zona privada ocupa la planta superior en la que se encuentran cuatro dormitorios, dos baños, un distribuidor y una pequeña terraza. En la zona social se localiza el atrio de entrada y la sala común, en un extremo de esta sala se localiza la *lareira*. La zona de servicio, comprende el dormitorio de la empleada con un baño, la cocina, una zona de trabajo, la despensa y el despacho. Las estancias principales de la vivienda se orientan hacia el patio exterior protegido de los vientos.

La circulación pública se extiende en la planta baja en el eje noroeste-sureste, mientras que la circulación privada se localiza trasversal a la pública, según el eje noreste-suroeste, en la planta superior e inferior.

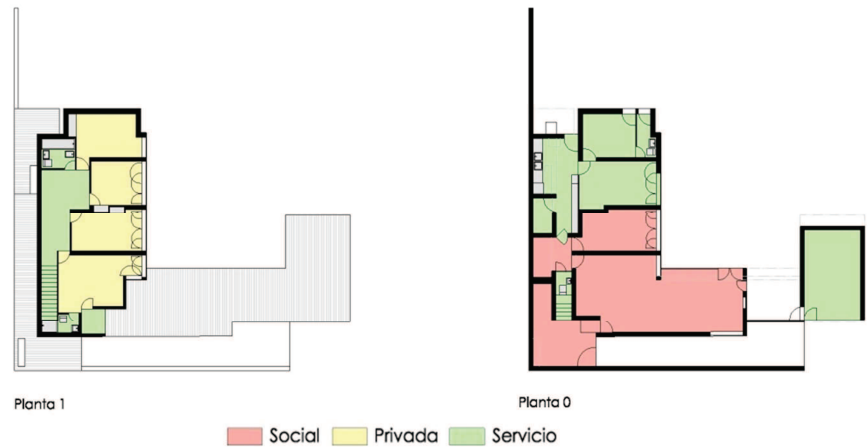
La casa tiene unas dimensiones generosas (371 m^2), con una sala común de 61 m^2 , dormitorios entre 12 y 15 m^2 y un dormitorio principal de 20 m^2 . Por lo tanto, se observa como las estancias de esta vivienda destacan por su amplitud.

1. Atrio
2. Sala común
3. Cuarto de baño
4. Escritorio
5. Sala de trabajo
6. Cocina
7. Cuarto de la empleada
8. Despensa
9. Zona cubierta
10. Garaje
11. Distribuidor
12. Cuarto
13. Terraza



4.23. Planta de configuración espacial Casa Alves Santos.

4.24. Esquema de configuración espacial Casa Alves Santos.



La *Vill' Alcina*, se distribuye en tres cotas diferentes. En la cota más elevada, se encuentra la zona privada, que consta de tres dormitorios. La cota intermedia se sitúa la entrada, el cuarto de baño y la zona de cocina-comedor. Por último, en la cota inferior está la sala de estar. El garaje se sitúa en una cota más alta de la casa, enrasado con la vía pública. Se distinguen dos zonas diferenciadas: Primeramente, la zona social, que da acceso a la vivienda y es el espacio más amplio. Además, engloba los espacios de uso diurno, en la que la *lareira* se sitúa en la parte central del espacio. Por otra parte, la zona privada es un espacio abierto, ya que los cuartos son estancias abiertas a la zona de circulación.

La circulación privada se extiende longitudinalmente, según el eje norte-sur. Sin embargo, la circulación pública es transversal según el eje este-oeste, a la circulación privada.

La vivienda destaca por los espacios abiertos, tanto en la zona social, donde la sala, la cocina-comedor y la entrada principal comparten el mismo espacio, como la zona privada, donde los cuartos están abiertos, formando un único espacio. De esta forma, el cuarto de baño es el único espacio totalmente compartimentado.

Las dimensiones de la vivienda son reducidas (111 m²), por tratarse de una casa de vacaciones. La zona social, destaca por ocupar prácticamente la mitad del área de la vivienda (47 m²), aunque este espacio, engloba la mayor parte de las estancias (Comedor, cocina, entrada y sala). Los habitáculos destinados a dormitorio, destacan por sus reducidas dimensiones de 5 m².

4.25. Planta y Esquema de configuración espacial Vill' Alcina.



ORGANIZACIÓN ESPACIAL

4.26. Tabla configuración espacial.

CASOS DE ESTUDIO	ESQUEMA USOS	CIRCULACIONES	CONFIGURACIÓN ESPACIAL
	Privada Social Servicio 	Pública Privada 	Diurno Nocturno Servicio
Casa Rubén A., Carreço	P.1 P.0	P.1 P.0	P.1 P.0
Casa de férias, Ofir			
Casa Rocha Ribeiro, Maia			
Casa Júlio Gesta, Matosinhos	P.1 P.0	P.1 P.0	P.1 P.0
Quinta do Joanamigo, Ligeas			
Casa Alves Costa, Moledo do Minho			
Casa Alves Santos, Póvoa do Varzim	P.0 P.1	P.0 P.1	P.0 P.1
Vill' Alcina, Caminha			

4.4. Volumetría

En este apartado, se analiza la volumetría de cada vivienda individualmente, teniendo en cuenta aspectos como: la forma, las prolongaciones y la composición.

La *Casa Ruben A.* se distribuye en tres medios pisos, pero volumétricamente se diferencian dos volúmenes: Un volumen mayor y otro menor conectados por la cubierta. El volumen de mayor tamaño, presenta una volumetría longitudinal en el eje este-oeste y el volumen más pequeño colocado en perpendicular en el eje norte-sur. Tiene una forma en L, en la que un extremo contiene el volumen principal (Dormitorio principal y zona social) y el otro extremo es un volumen secundario de menor tamaño (Dormitorio de invitados, baño y cocina). Los dos volúmenes definidos presentan una forma simple, ya que, la forma de la vivienda está definida por aspectos funcionales y espaciales, en lugar de formales.

La *Casa de Férias em Ofir* se distribuye en una única planta. Volumétricamente está compuesta por tres cuerpos. Se distingue el volumen principal, formado por dos cuerpos conectados por su cubierta, pero de diferentes características, y el tercer cuerpo está anexado al volumen principal en sentido perpendicular mediante una estancia con cubierta plana. Tiene una forma en T, en la que el volumen principal (Zona social y de servicio), se extiende de forma longitudinal en el eje este-oeste y el volumen secundario (Zona privada), está colocado en sentido transversal según el eje norte-sur. Los tres cuerpos crean un volumen complejo, aunque individualmente son geométricamente simples.

La *Casa Rocha Ribeiro* se distribuye en una única planta. Está formada por dos cuerpos. El volumen principal de cubierta inclinada, que tiene forma en L y el volumen secundario, de cubierta plana con planta cuadrangular. El primero de ellos, está formado por tres cuerpos, que se van quebrando según el eje norte-sur, en torno a un patio. El volumen secundario se extiende según el eje este-oeste. La vivienda se sitúa en la zona central del volumen, encuadrada por dos volúmenes de servicio a los extremos. La casa presenta una volumetría compuesta, donde la cubierta conecta tres zonas: de dormir, de servicio y social. La zona destinada a garaje aparece exenta del volumen principal y diferenciado por su forma de prisma cuadrangular.

La *Casa Júlio Gesta*, está compuesta por dos plantas, donde se distingue un cuerpo central de mayor altura y unos cuerpos colocados perimetralmente al central, de menores dimensiones y de menor altura. El volumen principal, está colocado en el centro de la parcela, según el eje este-oeste, prolongándose longitudinalmente hacia el este con un segundo volumen y extendiéndose hacia el oeste con un tercer volumen, que crece incrustándose a los límites del terreno. La vivienda se sitúa en el volumen de doble altura y las prolongaciones este-oeste sirven de espacios accesorios a la vivienda principal.

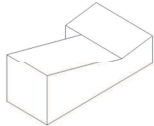
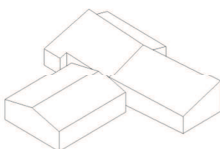
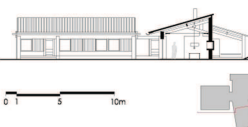
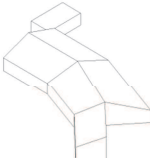
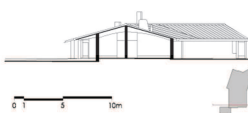
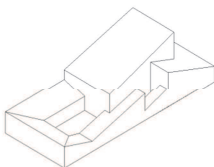
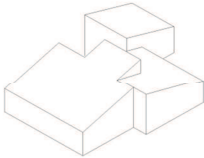
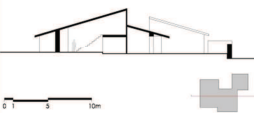
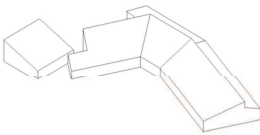
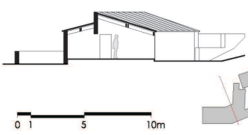
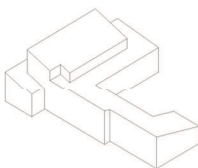
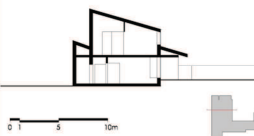
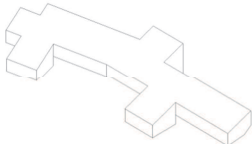
La *Quinta do Joanamigo*, se distribuye en una única planta aunque consta de una estancia en una planta superior, aprovechando la doble altura de uno de sus volúmenes. Está formada por tres cuerpos: Dos de ellos, conectados espacialmente destinados a vivienda y el tercero integrado volumétricamente dedicado a garaje. La vivienda se prolonga longitudinalmente según el eje norte-sur. La volumetría de la casa está compuesta por tres volúmenes geoméricamente simples. Sin embargo, los cuerpos que la componen, están ligeramente desfasados, creando zonas exteriores recogidas.

La *Casa Alves Costa*, se distribuye en una única planta. Está compuesta por un volumen principal en forma de L, donde se desarrollan todas las actividades de la casa. Además, está formada por otro cuerpo secundario de cubierta inclinada a un agua, con planta cuadrangular, destinado a garaje. La parte principal de la casa se extiende longitudinalmente según el eje este-oeste y prolongándose perpendicularmente según el eje norte-sur la zona de servicio. Voluméricamente, la casa se extiende como un muro paralelo a los límites del terreno, dando intimidad a la finca. Presenta una forma compuesta por el volumen principal a dos aguas, una prolongación perpendicular a un agua y el elemento exento del garaje.

La *Casa Alves Santos*, se distribuye en dos plantas, dispuestas en forma de L, formado por un volumen longitudinal de doble altura y otro transversal de una altura. En la planta baja se desenvuelve la zona de servicio y la zona social, mientras que en la planta superior se encuentra únicamente la zona privada. El volumen de la casa se extiende paralelo a los límites del terreno con la vía pública para dar intimidad al patio al que se orienta la casa. La cubierta a un agua se extiende en forma de L, unificando todas las estancias de la casa.

La *Vill'Alcina*, se basa en un proyecto de dos viviendas conectadas por el garaje. Tienen una distribución en una única planta. Está compuesta por dos casas con forma de L, unidas por el volumen del garaje. Voluméricamente presenta una forma compuesta, donde el eje longitudinal contiene la zona de servicio y la zona privada. La zona perpendicular contiene la zona social. La vivienda se extiende en el eje suroeste, prolongándose perpendicularmente hacia el noroeste.

4.27. Tabla
volumetría.

VOLUMETRÍA			
CASOS DE ESTUDIO	ESQUEMA VOLUMÉTRICO	FORMA DE PLANTA	CORTE
Casa Rubén A., Carreço			
Casa de férias, Ofir			
Casa Rocha Ribeiro, Maia			
Casa Júlio Gesta, Matosinhos			
Quinta do Joanamigo, Ligeiros			
Casa Alves Costa, Moledo do Minho			
Casa Alves Santos, Póvoa do Varzim			
Vill' Alcina, Caminha			

4.5. Tectónica

La *Casa Ruben A.* está apoyada en muros portantes de granito, que reviste con argamasa blanca, exceptuando parte del alzado sur y el alzado este. Además, deja el granito visto con la junta encintada con argamasa en color blanco.

Las carpinterías exteriores de la casa, son de madera pintada en blanco y verde. En el interior utiliza materiales económicos, como por ejemplo, las puertas en contraplacado, el dormitorio principal pavimentado con tacos de pino directamente sobre la planchada de hormigón, y el resto de compartimentos pavimentados en material cerámico. Destaca la fachada acristalada orientada al oeste. El porche está pavimentado con arena de playa de Carreço. Por último, otra solución económica, son los revestimientos de la cubierta en fibrocemento por el exterior y con paneles de aglomerado en el interior.

La estructura de la *Casa de Férias em Ofir*, consiste en muros portantes de granito, sobre los que descansan las cubiertas. Los muros están revestidos en el exterior con argamasa blanca, mientras en el interior están pintados en blanco, dejando ver su textura. Las vigas que soportan el vuelo de la cubierta orientada al patio son en hormigón, permitiéndole salvar grandes luces entre los apoyos.

Las carpinterías exteriores e interiores son en madera de pino. La estructura de la cubierta es de madera de pino y está revestida por teja en el exterior. En el interior de la vivienda se utiliza pavimento cerámico, exceptuando en los cuartos donde el pavimento es de madera y en algunas estancias como la zona de lareira y la zona de entrada, donde el pavimento es de pizarra. Material también utilizado en los accesos exteriores.

Algunos elementos de mobiliario han sido integrados en la construcción del edificio, como por ejemplo, el banco de la entrada y la estantería del comedor, realizados en hormigón al igual que los armarios de la casa, integrados en las paredes divisorias.

La *Casa Rocha Ribeiro*, descansa sobre muros portantes de piedra sirviéndose del hormigón para las vigas y el pilar sobre la sala, para salvar la larga distancia entre apoyos. Las divisiones interiores están realizadas en ladrillo perforado. Los muros tanto en el interior como en el exterior están revocados y pintados en blanco. Para la estructura de la cubierta utiliza una planchada aligerada, revestida en el exterior por teja y en el interior por un falso techo de madera.

Las carpinterías exteriores e interiores son en madera. En los dormitorios integra en las carpinterías de las ventanas el poyo. El distribuidor que comunica con los dormitorios está iluminado por una claraboya, realizada en chapa y cristal. Los cuartos de baño están revestidos de materiales cerámicos y la cocina revestida con un material lavable.

La *Casa Júlio Gesta*, descansa sobre muros portantes y dos pilares de hormigón que se sitúan en la sala para lograr un espacio abierto sin subdivisiones. En la vivienda se utiliza planchadas aligeradas para la estructura de las cubiertas y de la planta superior. Los muros son de piedra o ladrillo y están revocados o pintados de blanco, tanto en la cara interior como exterior.

Las carpinterías exteriores e interiores son en madera. Como revestimiento del pavimento utiliza materiales cerámicos.

La estructura de la Quinta do Joanamigo, está constituida por muros portantes en pizarra, al igual que el pilar, en el que descansa la prolongación de la cubierta sobre el porche. Los muros en el exterior, dejan a la vista la textura natural del material y en el interior se revocan y se pintan de blanco. Los muros de divisiones interiores son de ladrillo, también revocados y pintados de blanco. La cubierta de estructura de madera está revestida con teja en el exterior y en el interior con un entablillado en madera. Los pavimentos exteriores son de pizarra al igual que el interior de la casa, exceptuando los dormitorios que están revestidos de madera.

Las carpinterías interiores y exteriores, además de las contraventanas, están realizadas en madera. Para resolver el dintel de las ventanas y puertas utiliza hormigón armado.

La *Casa Alves Costa*, utiliza muros portantes de piedra y muros de ladrillo para las divisiones interiores. La estructura de la cubierta es de madera, revestida en el exterior de teja y en el interior, cubierta por un falso techo de paneles de aglomerado pintados en color crema. Los muros están recubiertos, tanto en el interior como en el exterior por revoco. En el exterior pintados de blanco y en el interior pintados de color crema.

Las carpinterías interiores y exteriores son en madera pintadas de blanco. Los pavimentos interiores son de materiales cerámicos de color arena. Para controlar la luz de los grandes ventanales se utilizan estores de paja. El canalón está pintado de blanco para que se integre con la fachada.

La *Casa Alves Santos*, utiliza muros portantes y divisorios de ladrillo. Además, del sistema de muros portantes utiliza un apoyo puntual en la sala con el fin de tener un espacio amplio y abierto orientado al patio. Para la estructura de la cubierta como de la planta superior utiliza planchadas aligeradas. La cubierta revestida de teja a un agua, está orientada hacia el patio prolongándose por encima de los ventanales para protegerlos de un exceso de radiación solar. Los muros están revestidos tanto interior como exterior de revoco pintado de blanco.

Las carpinterías interiores y exteriores son en madera. Los pavimentos de la planta baja, son cerámicos, mientras que en la planta alta, se utiliza madera. Para iluminar las estancias situadas en las partes ciegas de la construcción se utilizan claraboyas.

La *Vill' Alcina*, descansa sobre muros portantes de granito combinados con una estructura en hormigón en la zona de garaje y de los dormitorios. Las cubiertas revestidas en teja descansan sobre una planchada aligerada que en el interior se reviste con paneles de contraplacado. Las carpinterías interiores y exteriores son de madera. Los habitáculos destinados a dormitorio están revestidos en madera para dar calidez a las instancias. Los pavimentos de la casa, son cerámicos. La iluminación de la entrada y del baño se realiza por dos lucernarios colocados en la cubierta. Los muros interiores, exceptuando los dormitorios están enlucidos y pintados de blanco. Los materiales utilizados en el exterior muestran su textura natural (hormigón, granito, teja y bovedillas).

TECTÓNICA								
CASOS DE ESTUDIO	ELEMENTOS ESTRUCTURALES							
	Muros portantes	Pilares ¹ /Vigas ²			Estructura cubierta		Estructura piso superior	
		Pizarra	Hormigón	Madera	Madera	Forjado cerámico	Madera	Forjado cerámico
Casa Rubén A., Carreço	×					×		×
Casa de férias, Ofir	×		×		×			
Casa Rocha Ribeiro, Maia	×		×			×		
Casa Júlio Gesta, Matosinhos	×		×			×		×
Quinta do Joanamigo, Ligares	×	×	×		×		×	
Casa Alves Costa, Moledo do Minho	×			×	×			
Casa Alves Santos, Póvoa do Varzim	×		×			×		×
Vill' Alcina, Caminha	×		×			×		

4.28. Tabla de elementos estructurales.

4.29. Tabla de Materiales.

TECTÓNICA														
CASOS DE ESTUDIO	MATERIALES													
	Muros					Cubierta				Pavimentos			Carpinterías	
						Exterior		Interior						
	Pizarra	Ladrillo	Granito	Revoco		Fibrocemento	Teja	Madera	Panel de aglomerado	Cerámicos	Madera	Pizarra	Madera	Contraplacado
Casa Rubén A., Carreço		✕	✕	✕	✕	✕			✕	✕	✕		✕	✕
Casa de férias, Ofir		✕	✕	✕	✕		✕	✕		✕	✕	✕	✕	
Casa Rocha Ribeiro, Maia		✕	✕	✕	✕		✕	✕		✕	✕		✕	
Casa Júlio Gesta, Matosinhos		✕	✕	✕	✕		✕			✕			✕	
Quinta do Joanamigo, Ligares	✕	✕			✕		✕	✕			✕	✕	✕	
Casa Alves Costa, Moledo do Minho		✕	✕	✕	✕		✕	✕	✕	✕			✕	
Casa Alves Santos, Póvoa do Varzim		✕	✕	✕	✕		✕			✕	✕		✕	
Vill' Alcina, Caminha			✕		✕		✕		✕	✕	✕		✕	

4.30. Tabla de síntesis Casa Rubén A. y Casa deférias em Ofir.

CASOS DE ESTUDIO	IMPLANTACIÓN	ORGANIZACIÓN ESPACIAL	VOLUMETRÍA	TECTÓNICA
Casa Rubén A. em Carreço (1948)	Implantación según la pendiente del terreno.	División de tres zonas: 1.- Pública: Planta baja	1 Volumen simple.	Muros portantes de granito con textura vista en el alzado sur y este.
		2.- Privada: Planta alta		
		3.- Servicio: Entrepiso		
	Acceso principal en la fachada sur.	Circulación pública y privada independiente.	Prolongación perpendicular	Muros revocados con argamasa blanca.
	Orientación según las vistas.	Dimensiones reducidas, excepto zona social	Forma en L	Cubierta revestida de chapa ondulada de fibrocemento e interior con paneles de aglomerado
				Cubierta a dos aguas.
	Zona exterior cubierta protegida por los vientos.			Carpintería exterior de madera pintada en blanco y verde.
Casa de férias em Ofir (1957-1958)	Implantación según los vientos.	División de tres zonas: 1.- Pública: Este	3 Volúmenes compuestos.	Muros portantes de granito con textura vista en el interior y revestido en revoco por el exterior.
		2.- Privada: Sur		
		3.- Servicio: Oeste		
	Acceso principal en la fachada norte.	Circulación pública y privada independiente.	Prolongación perpendicular	Hormigón a la vista. (Mobiliario y elementos estructurales).
	Orientación solar define las dimensiones de las aberturas.	Dimensiones reducidas, excepto zona social.	Forma en T.	Cubiertas revestida de teja con estructura en madera.
				Combina cubiertas a un y dos aguas.
	Zona exterior resguardada del viento.			Carpinterías interiores y exteriores de madera
	Iluminación y ventilación natural.			Materiales locales: granito, teja, madera y pizarra.

CASOS DE ESTUDIO	IMPLANTACIÓN	ORGANIZACIÓN ESPACIAL	VOLUMETRÍA	TECTÓNICA
Casa Rocha Ribeiro, Maia (1960-1962)	Implantación en la zona más protegida.	División de tres zonas: 1.- Pública: Este	Volumetría compuesta.	Muros portantes de piedra y muros interiores de ladrillo perforado.
		2.- Privada: Sur		
		3.- Servicio: Oeste.		
	Acceso principal por el oeste.	Circulación pública central y privada perimetral.	Prolongación longitudinal.	Cubierta en planchada aligerada.
				Revestimiento de la cubierta en teja (exterior) y madera (interior).
				Cubierta a dos aguas ligeramente inclinadas.
Casa Júlio Gesta, Matosinhos (1961)	Orientación solar define las dimensiones de las aberturas.	Dimensiones adecuadas a una vivienda de uso cotidiano.	Forma en L, contornando la vegetación.	Carpinterías interiores y exteriores de madera.
	Zona exterior privada y resguardada del viento.			Carpinterías interiores y exteriores de madera.
	Iluminación y ventilación natural.			Materiales locales: teja, madera y cerámica.
	Implantación ocupando la zona central.	División de tres zonas: 1.- Pública: Planta baja.	1 Volumen complejo.	Muros portantes de piedra e interiores de ladrillo.
		2.- Privada: Planta superior y zona central de planta baja.		
		3.- Servicio: Planta baja.		
	Acceso principal por el oeste.	Circulación pública longitudinal (planta baja) y privada (planta alta) y paralela a la pública en la planta baja.	Prolongación longitudinal.	Cubierta inclinada a un agua.
	Orientación eje este-oeste.	Dimensiones adecuadas a una vivienda de uso cotidiano.	Forma adaptada a los límites del terreno.	Carpinterías interiores y exteriores de madera
	2 zonas exteriores: protegida y abierta.			Materiales locales: cerámica, madera, piedra y ladrillo.
	Ventilación cruzada.			

4.31. Tabla de síntesis Casa Rocha Ribeiro y Casa Júlio Gesta.

4.32. Tabla de síntesis Quinta do Joanamigo y Casa Alves Costa.

CASOS DE ESTUDIO	IMPLANTACIÓN	ORGANIZACIÓN ESPACIAL	VOLUMETRÍA	TECTÓNICA
Quinta do Joanamigo, Lígares (1962-1963)	Implantación entorno al eje norte-sur, protegiéndose de los vientos del N.	División de tres zonas: 1.-Pública: zona central.	Volumetría compuesta por 3 volúmenes simples.	Muros portantes en pizarra.
		2.-Privada: zona perimetral.		
		3.- Servicio: zona perimetral		
	Acceso principal por el norte.	Circulación pública longitudinal y privada transversal.	Prolongación longitudinal.	Cubierta de estructura de madera.
				Revestimiento en teja (exterior) y madera (interior).
				Cubierta a un agua.
Casa Alves Costa em Moledo do Minho (1964-1968)	Orientación norte y sur.	Dimensiones amplias, excepto cocina y cuartos de baño.	Forma con volúmenes individuales.	Carpinterías interiores y exteriores de madera
	Zona exterior con patio y porche cubierto.			Materiales locales: ladrillo, madera, teja y pizarra.
	Iluminación natural en toda la casa.			
	Implantación en la cota más baja del terreno.	División de tres zonas: 1.- Pública: Centro	Volumen complejo.	Muros portantes en piedra e interiores de ladrillo.
		2.-Privada: Este.		
		3.- Servicio: Sur.		
	Acceso principal por el oeste.	Circulación pública central y privada perimetral.	Prolongación perpendicular.	Cubierta revestida en falso techo de paneles aglomerados pintados en crema.
				Cubierta principal a dos aguas y prolongaciones y anexo a un agua.
	Orientación al sur.	Dimensiones reducidas, excepto zona social.	Forma en L.	Carpinterías interiores y exteriores de madera
	Zona exterior protegida.			Materiales locales: piedra, ladrillo, madera, teja y cemento.
	Iluminación y ventilación natural.			

CASOS DE ESTUDIO	IMPLANTACIÓN	ORGANIZACIÓN ESPACIAL	VOLUMETRÍA	TECTÓNICA
Casa Alves Santos em Póvoa de Varcim (1966-1969)	Implantación en torno a los límites del terreno.	División de tres zonas: 1.- Pública: Planta primera (sentido transversal).	Volumen complejo.	Muros portantes en piedra e interiores de ladrillo.
		2.- Privada: Planta superior.		
		3.- Servicio: Planta primera (sentido longitudinal).		
	Acceso principal por el oeste.	Circulación pública transversal y privada longitudinal.	Prolongación perpendicular	Cubierta revestida en teja.
				Cubierta a un agua.
	Orientación sureste.	Dimensiones adecuadas a una vivienda de uso cotidiano.	Forma en L	Carpinterías interiores y exteriores de madera.
Vill' Alcina em Caminha (1971-1973)	Implantación semienterrada paralela al terreno.	División de tres zonas: 1. Pública: Norte.	Volumetría compleja.	Muros portantes de granito con estructura de hormigón.
		2.- Privada: Sur		
		3.- Servicio: Central.		
	Acceso principal por el este.	Circulación pública transversal y privada longitudinal.	Prolongación perpendicular	Cubeirta en teja.
				Cubiertas a un agua.
	Orientación definida por las características del terreno.	Dimensiones reducidas, excepto zona social	Forma en L	Carpinterías interiores y exteriores de madera
	Zona exterior abierta.			Materiales locales: granito, teja, madera y cerámica.
	Iluminación y ventilación natural. (Baño y entrada a través de lucernarios).			

4.33. Tabla de síntesis Casa Alves Santos y Vill' Alcina.

5

Análisis Comparativo

Este apartado, pretende establecer una serie de conclusiones en base a los resultados obtenidos en el análisis individual. De este modo, se realizará un estudio comparativo focalizado en los aspectos relevantes, para la investigación. Se abordará cada apartado con el fin de identificar una eventual matriz.

5.1. Implantación

En este bloque, se va a estudiar las ocho casas analizadas de forma conjunta, teniendo en cuenta, aspectos como: las características del terreno, la orientación, y las zonas exteriores. De este modo, reflejar como cada casa adopta soluciones diferentes según las características de cada lugar de implantación.

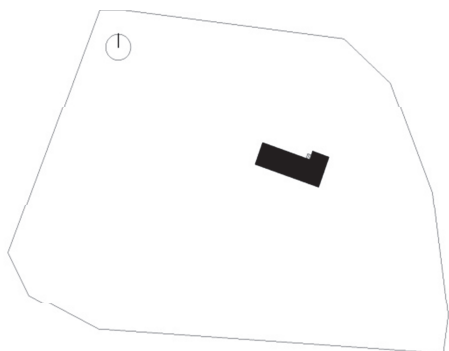
En la Casa Ruben A., a pesar de ganar altura a la vez que el terreno descende, algunos espacios interiores se adaptan a la pendiente del terreno. Esto, puede observarse en la transición de la zona de servicio y de la zona social que se desarrollan en el sentido de la pendiente del terreno.

En la Casa Rocha Ribeiro, la edificación se dispone teniendo en cuenta la arboleda existente, de este modo, el proyecto no altera las características del terreno.

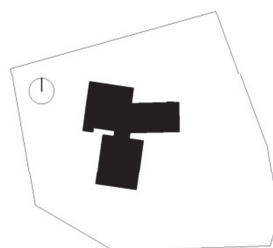
En la Casa Alves Costa, se ubica en la zona más baja del terreno, cerca de los límites para no alterar la arboleda existente, ni las características topográficas del terreno.

En la Vill'Alcina, se encuentra semienterrada en el terreno, desarrollándose paralela a la pendiente. Esto, se observa en la transición interior de los espacios, que se encuentran en distintas cotas.

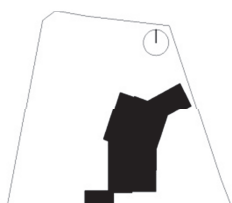
5.1. Plantas de
Implantación.



Casa Ruben A. (1948)
João Andresen



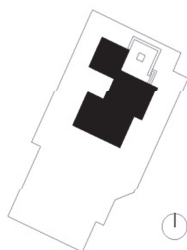
Casa de férias en Ofir (1957-1958)
Fernando Távora



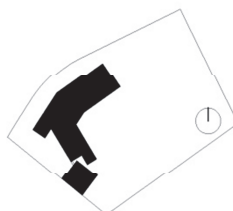
Casa Rocha Ribeiro (1960-1962)
Álvaro Siza



Casa Júlio Gesta (1961)
Álvaro Siza



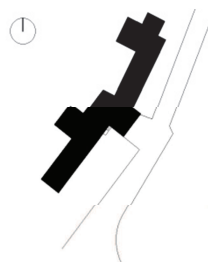
Quinta do Joanamigo (1962-1963)
Alfredo Matos Ferreira



Casa Alves Costa (1964-1968)
Álvaro Siza



Casa Alves Santos (1966-1969)
Álvaro Siza



Vill'Alcina (1971-1973)
Sérgio Fernandez

0 5 10 20m

La orientación, es un condicionante fundamental que define diferentes soluciones para cada situación. En el caso de la Casa Ruben A., las fachadas según la orientación, presentan diferentes características. La fachada norte, presenta sólo dos aberturas para protegerse de los vientos del norte; la fachada este, sólo consta de una abertura para iluminar el cuarto de baño; la fachada sur consta de la abertura que da acceso a la casa y tres aberturas más que iluminan los espacios interiores; y la fachada oeste prácticamente acristalada por estar orientada hacia las vistas del mar.

En la Casa de Férias em Ofir, las fachadas presentan diferencias según su orientación. Siendo la fachada norte y la fachada este, donde se encuentran las aberturas de menores dimensiones, para protegerse de los vientos dominantes. Mientras en las fachadas orientadas a sur y oeste, tienen aberturas de mayores dimensiones, ya que, están protegidas de los vientos.

En la Casa Rocha Ribeiro, la fachada norte y oeste, presentan menor cantidad de aberturas, por motivos de protección e intimidad, mientras que la fachada este presenta las aberturas de mayor tamaño, por ser una fachada más protegida de las inclemencias y de la intimidad.

En la Casa Júlio Gesta, la orientación de la vivienda, la define las características del terreno. Al tratarse de un terreno, que se extiende longitudinalmente en el eje este-oeste, condiciona que la casa se encuentre orientada según este eje para dotar de luz natural las estancias interiores, ya que al norte y sur se encuentran construcciones colindantes.

En la Quinta do Joanamigo, la orientación genera, espacios diferentes. Al norte, la casa dispone de un patio exterior contornado por un muro que dan intimidad y protección a la entrada principal, frente al viento del norte. Al sur, se crea un porche, donde permanecer a la sombra en verano y donde estar al sol en invierno.

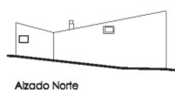
En la Casa Alves Costa, las fachadas, muestran grandes diferencias según su orientación. La fachada norte, es prácticamente ciega, exceptuando dos aberturas que sirven para iluminar la sala y el acceso a los cuartos. La fachada oeste, donde se encuentra el acceso principal, se caracteriza por un rasgo, que permite visualizar zona exterior de la entrada desde el interior. La fachada sureste, presenta las aberturas de mayor dimensión para beneficiarse de la exposición solar.

En la Casa Alves Santos, sus alzados reflejan la importancia de la orientación en su diseño. De este modo la fachada norte es totalmente ciega, iluminando las estancias ubicadas en esta zona a través de claraboyas. La fachada oeste, dispone de un par de aberturas. Una de ellas para conectar visualmente el acceso a la casa con la zona de sala común. Y la otra abertura es para dar acceso a la terraza de la planta superior. La fachada este y sur, se caracterizan por concentrar la mayoría de aberturas de la casa, creando prácticamente una fachada acristalada hacia estas orientaciones.

La Vill' Alcina, debido a las características del terreno, las aberturas se concentran en la fachada noroeste, por tratarse de la fachada que no se encuentra enterrada, y así poder iluminar los espacios interiores.

5.2. Alzados Norte y Sur de los casos de estudio.

Casa Ruben A. (1948)
João Andresen



Alzado Norte

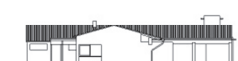


Alzado Sur

Casa de férias en Ofir (1957-1958)
Fernando Távora



Alzado Norte



Alzado Sur

Casa Rocha Ribeiro (1960-1962)
Álvaro Siza

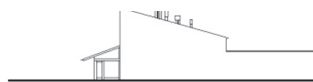


Alzado Norte

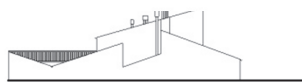


Alzado Sur

Casa Júlio Gesta (1961)
Álvaro Siza

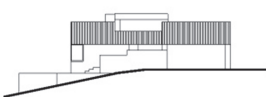


Alzado Norte



Alzado Sur

Quinta do Joanamigo (1962-1963)
Alfredo Matos Ferreira



Alzado Norte

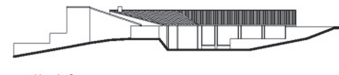


Alzado Sur

Casa Alves Costa (1964-1968)
Álvaro Siza



Alzado Norte



Alzado Sur

Casa Alves Santos (1966-1969)
Álvaro Siza

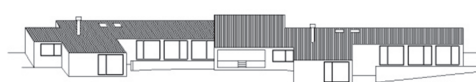


Alzado Norte

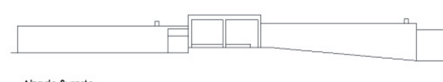


Alzado Sur

Vill'Alcina (1971-1973)
Sergio Fernandez



Alzado Noroeste



Alzado Suroeste

0 1 5 10m

5.3. Alzados Este y Oeste de los casos de estudio.

Casa Ruben A. (1948)
João Andresen

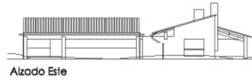


Alzado Este



Alzado Oeste

Casa de Teras en Oir (1957-1958)
Fernando Távora



Alzado Este

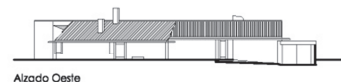


Alzado Oeste

Casa Rocha Ribeiro (1960-1962)
Álvaro Siza

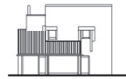


Alzado Este



Alzado Oeste

Casa Júlio Gesta (1961)
Álvaro Siza

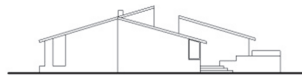


Alzado Este



Alzado Oeste

Quinta do Joanamigo (1962-1963)
Alfredo Matos Ferreira

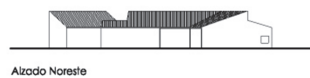


Alzado Este

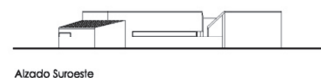


Alzado Oeste

Casa Alves Costa (1964-1968)
Álvaro Siza

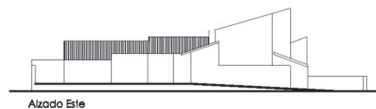


Alzado Noreste

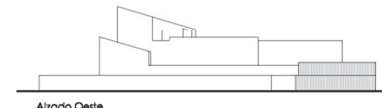


Alzado Suroeste

Casa Alves Santos (1966-1969)
Álvaro Siza

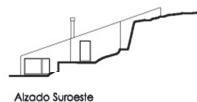


Alzado Este



Alzado Oeste

Vill'Alcina (1971-1973)
Sergio Fernandez



Alzado Suroeste



Alzado Noreste

0 1 5 10m

En la implantación de los proyectos estudiados, se observan diferentes soluciones de cómo relacionar la vivienda con los espacios exteriores. La situación más común es que la casa defina un patio exterior, íntimo y protegido, como por ejemplo, la Casa de Férias em Ofir, que se coloca estratégicamente para que la volumetría de la vivienda cree una zona exterior protegida del viento, orientada al sureste. También en la Casa Alves Costa y la Casa Alves Santos, crean una zona exterior protegida e íntima, a la que se orienta la casa, al implantarse paralela a los límites del terreno con la vía pública. Además, la Casa Rocha Ribeiro, se ubica en la zona más baja y alejada de la vía, contra los límites del terreno para crear un patio protegido e íntimo, hacia el que se orienta la casa.

La Casa Rocha Ribeiro, define otro tipo de zona exterior, que consta de una zona de jardín arbolada que da intimidad a la casa y que crea varios recorridos de acceso a la vivienda.

Otra situación usual en los proyectos analizados, es la incorporación de una estancia cubierta, que en algunos casos se encuentra abierta (Casa Ruben A., y Casa do Joanamigo,) y en otras ocasiones está cerrada por una cristalera (Casa Julio Gésta, Casa de Férias em Ofir, Casa Alves Costa, Casa Alves Santos y Casa Rocha Ribeiro).

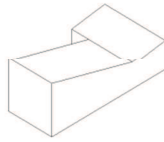
En la Casa Ruben A, se abre al exterior, a través de su cara oeste. En la planta inferior un porche cubierto que da acceso a la casa y en la planta superior, crea un corredor exterior.

La Casa Júlio Gesta, se relaciona con el exterior de dos modos distintos. Al oeste, la volumetría crece en torno a un patio donde se encuentra el árbol existente anterior a la construcción, creando una zona exterior protegida, que da acceso a la vivienda y hacia la que se encuentran las aberturas del alzado oeste. Al este, el volumen se prolonga para albergar una galería y que de esta forma conecte la zona social con el jardín.

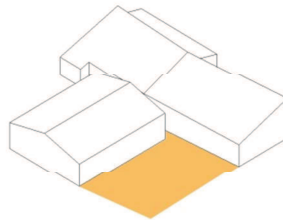
La Quinta do Joanamigo, define dos zonas exteriores diferentes: En la zona norte, crea un patio protegido del viento, mediante un muro, a modo de atrio exterior que da acceso a la casa. En la zona sur, se crea un porche cubierto en el que estar a la sombra en verano, y donde poder estar al sol en invierno.

La Vill'Alcina, debido a las características del terreno, la casa se orienta a noroeste, beneficiándose del balcón natural que crea el desnivel del terreno.

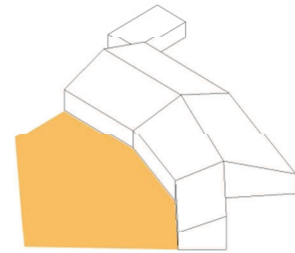
5.4. Esquemas de
volumetría y zonas
exteriores.



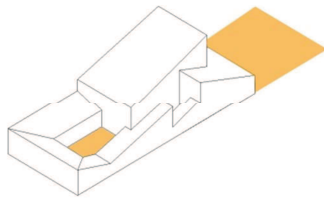
Casa Ruben A. (1948)
João Andersen



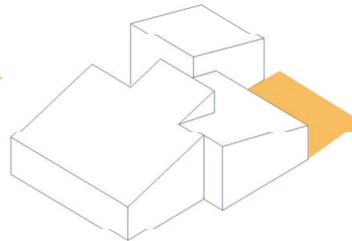
Casa de férias en Oñir (1957-1958)
Fernando Távora



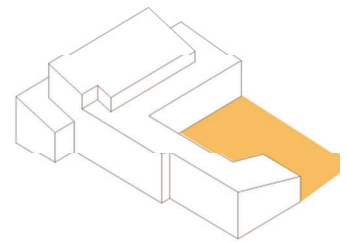
Casa Rocha Ribeiro (1960-1962)
Álvaro Siza



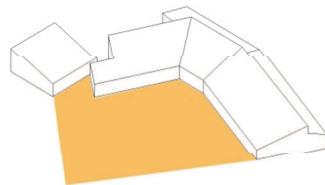
Casa Júlio Gesta (1961)
Álvaro Siza



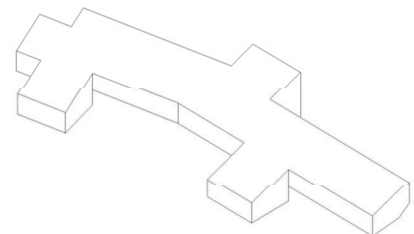
Quinta do Joanamigo (1962-1963)
Alfredo Matos Ferreira



Casa Alves Santos (1966-1969)
Álvaro Siza



Casa Alves Costa (1964-1968)
Álvaro Siza



Vill'Alcina (1971-1973)
Sergio Fernandez

5.2. Organización espacial

En este bloque, se va a estudiar las ocho casas analizadas de forma conjunta, analizando la distribución de las distintas zonas en las que se dividen las viviendas y las diferentes circulaciones.

En todas las casas se identifican las siguientes zonas: Zona social, privada y de servicio. A partir de esta clasificación se va a comentar las diferentes organizaciones espaciales que presenta cada una de las viviendas.

Al estudiar las organizaciones de las casas se observa, como la distribución más común, consiste en la zona social que ocupa el centro de la casa y a la que contorna las zonas de servicio y privadas. Esta disposición se observa en las siguientes casas: En la Quinta do Joanamigo, Casa Rocha Ribeiro y Casa Alves Costa, la zona social, se dispone en la zona central de la casa. Las zonas privadas y de servicio se encuentran adosadas a ésta.

En la Casa Ruben A., se observa una situación similar, donde la zona social, ocupa el centro de la organización y desde ella se accede a la zona privado y zona de servicio, que se encuentran en una cota diferente a la de la zona social.

5.5. Esquemas de configuración espacial.



Otra situación diferente, se observa en la Casa de Férias em Ofir, que consiste en zonas independientes conectadas por un distribuidor. De este modo, a diferencia con el caso anterior, la zona social, al no estar en el centro de la casa, no es necesario atravesarla para poder acceder a las demás zonas.

También, se observa como la distribución de las zonas, viene definida por la morfología del terreno. Por ejemplo, en la Casa Júlio Gesta, en la planta inferior, la zona social y la zona de servicio se extienden longitudinalmente al igual que el terreno, dejando en el centro de la casa la zona privada y la zona de comunicación vertical con la planta superior. En la planta superior, se distingue una zona de circulación y espacios de servicio en el centro, situando las zonas privadas a ambos lados de ésta.

Además, en la Casa Alves Santos, la distribución, se realiza teniendo en cuenta un eje longitudinal que alberga la zona de servicio. Un eje transversal, en la que se encuentra la zona social y la planta superior según el eje longitudinal, sobre la que se ubica la zona privada.

Por último, se encuentra la Vill'Alcina, donde la zona social se encuentra a un extremo y conectadas longitudinalmente se adhieren las zonas de servicio y privada.

5.6. Esquemas de configuración espacial.



Casa de férias em Ofir (1957-1958)
Fernando Tavora

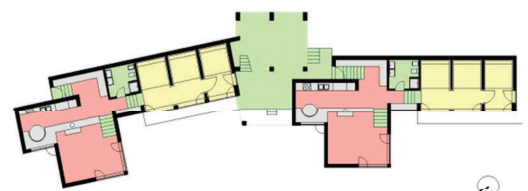


Casa Júlio Gesta (1961)
Álvaro Siza



Casa Alves Santos (1966-1969)
Álvaro Siza

Planta 0



Vill'Alcina (1971-1973)
Sérgio Fernandez

Social Privada Serviço 0 1 5 10m

En relación a las circulaciones públicas y privadas de las ocho casas, presentan las siguientes situaciones: En primer lugar, se observa en casas como Casa Ruben A., Casa de Férias em Ofir, Casa Alves Santos y Vill'Alcina, donde las circulaciones tanto pública como privada, son independientes, es decir, donde acaba la pública, empieza la privada.

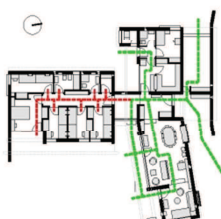
Otra situación que se aprecia en las casas Quinta do Joanamigo, Casa Alves Costa y Casa Rocha Ribeiro es que la circulación pública atraviesa la zona central de la construcción y circulación privada se conecta a ella de forma perimetral.

Por último, una situación particular que se puede ver en la Casa Júlio Gesta, es que, la circulación pública y privada se extiende longitudinalmente y en paralelo en la planta baja. Mientras, en la planta alta, la circulación sólo es privada.

5.7. Esquemas de circulaciones.



Casa Ruben A. (1948)
João Andresen



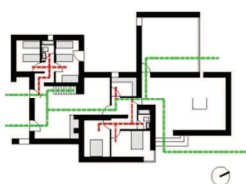
Casa de férias em Ofir (1957-1958)
Fernando Távora



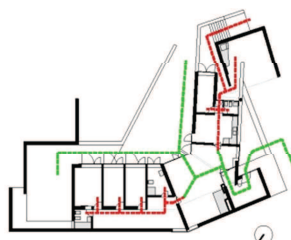
Casa Rocha Ribeiro (1960-1962)
Álvaro Siza



Casa Júlio Gesta (1961)
Álvaro Siza



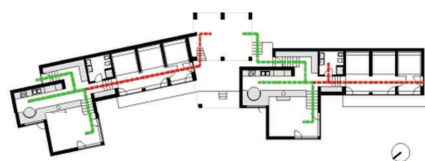
Quinta do Joanamigo (1962-1963)
Alfredo Matos Ferreira



Casa Alves Costa (1964-1968)
Álvaro Siza



Casa Alves Santos (1966-1969)
Álvaro Siza



Vill'Alcina (1971-1973)
Sergio Fernandez

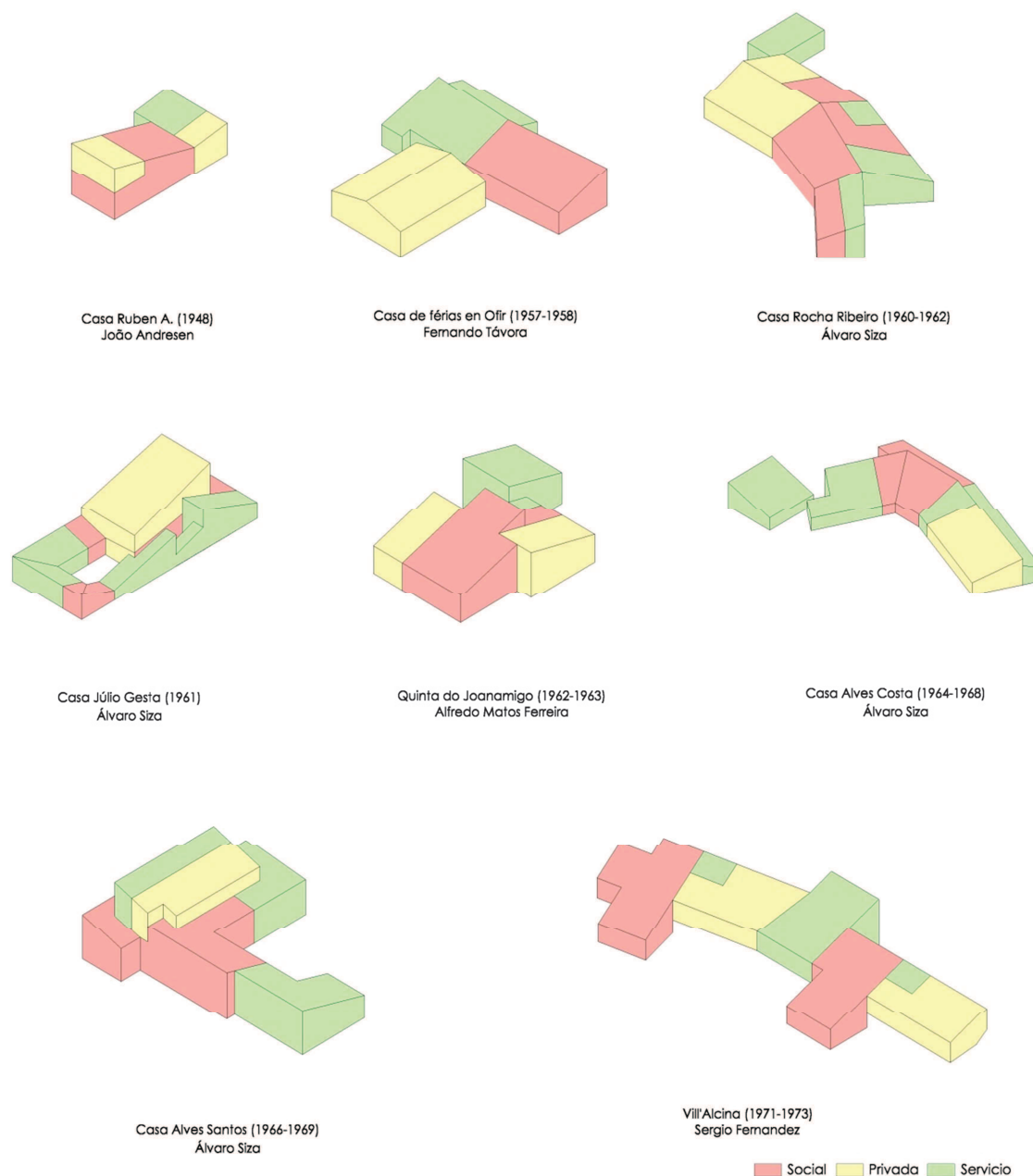
--- Social --- Privada 0 1 5 10m

5.3. Volumetría

En este apartado, se van a estudiar los diferentes aspectos que afectan a la volumetría de cada caso (usos, características del terreno, composición).

Al estudiar conjuntamente los casos de estudio, se observan diferentes situaciones: En la mayoría de los casos, los proyectos se distribuyen en una única planta, (Casa de Férias em Ofir, Casa Rocha Ribeiro, Casa Alves Costa y Casa Vill'Alcina) por lo que su volumetría no destaca en altura, sino que se extiende horizontalmente. Sin embargo, también puede observarse que el edificio crezca en altura, esto se debe por las siguientes razones: Crear una zona social más amplia (Casa do Joanamigo), por falta de espacio en el terreno (Casa Júlio Gesta y Casa Alves Santos), o por buscar las mejores vistas (Casa Ruben A.).

La composición volumétrica de las casas presenta varias soluciones. En primer lugar, la composición de volúmenes diferencia la funcionalidad a la que está destinada la vivienda. En la Casa Ruben A. se diferencia la zona de servicio del resto de la vivienda. En la Casa de Férias em Ofir, se diferencia un volumen dedicado a la zona privada a la vez que se diferencia la zona social, de la zona de servicio. Casa Rocha Ribeiro, en la que se distingue claramente el volumen dedicado a garaje, al tener una volumetría diferente a la de la casa, además de volumen dedicado a estudio, que a pesar de estar integrado en el volumen de la casa se separa como espacio complementario. En la Casa Júlio Gesta, donde la vivienda ocupa el volumen central de mayor dimensión al que se anexan dos volúmenes que relacionan espacialmente la casa con los espacios exteriores. En la Quinta do Joanamigo, la prolongación de los muros conecta los diferentes volúmenes. La Casa Alves Costa, el volumen principal se va alterando y crea diferencias formales y funcionales. La Casa Alves Santos, en la que sitúa en el eje longitudinal la zona de servicio, en el transversal la zona social y en la planta superior, la zona privada, y por último Vill'Alcina, donde la volumetría se altera según el terreno y las características de cada espacio.



Otra solución, es que la composición se altere con el fin de adaptarse a condicionantes del entorno. Teniendo en cuenta los vientos dominantes, como es el caso de Casa de Férias em Ofir, Casa Ruben A., Quinta do Joanamigo, Casa Alves Costa y Casa Alves Santos (Vientos, exposición solar, relevo...). Orientando la construcción en torno a la mejor exposición solar, como Casa de Férias em Ofir, Casa Rocha Ribeiro, Quinta do Joanamigo, Casa Alves Costa y Casa Alves Santos. Un aspecto que se observa en todas las viviendas es que la volumetría se adapta a las características morfológicas del terreno.

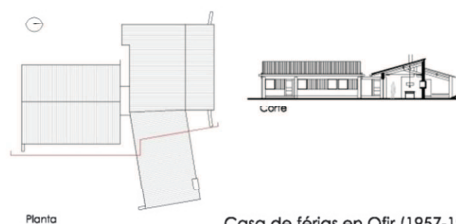
La disposición de los diferentes volúmenes, genera diferentes formas definidas por el modo en el que se conectan los diferentes cuerpos. Cuando se prolongan en sentido perpendicular: Con forma de L (Casa Ruben A., Casa Rocha Ribeiro, Casa Alves Santos,

Casa Alves Costa y Casa Vill'Alcina) y con forma de T (Casa de Férias em Ofir). Cuando se extienden longitudinalmente a la vez que se incrustan a los muros (Casa Julio Gésta), y por último, extendiéndose longitudinalmente a la vez que se desfasan en sentido perpendicular unos volúmenes con respecto a los otros (Quinta do Joanamico).

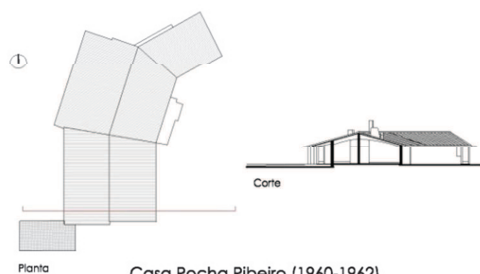
5.9. Plantas y cortes de los casos de estudio.



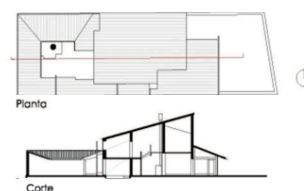
Casa Ruben A. (1948)
João Andresen



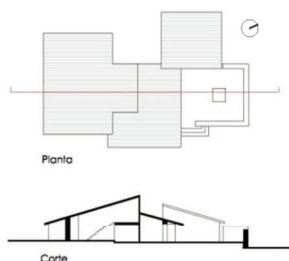
Casa de férias em Ofir (1957-1958)
Fernando Távora



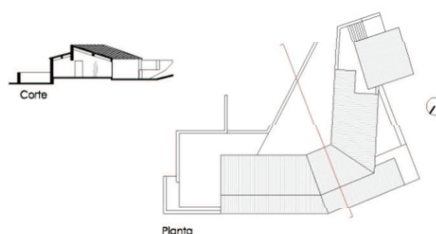
Casa Rocha Ribeiro (1960-1962)
Álvaro Siza



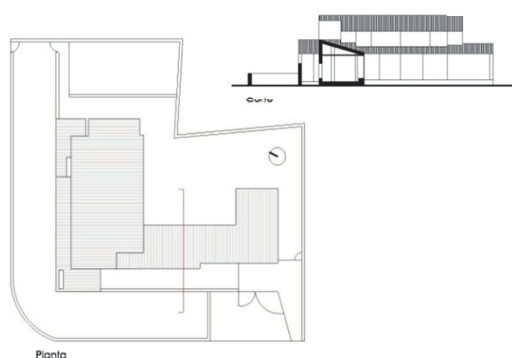
Casa Júlio Gesta (1961)
Álvaro Siza



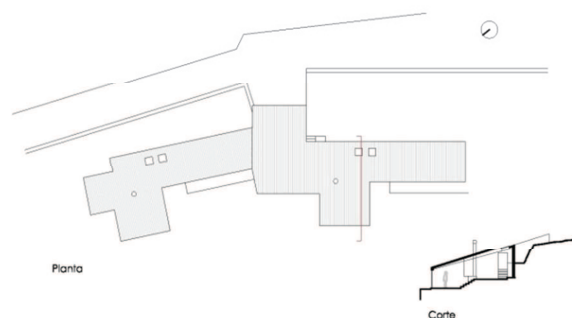
Quinta do Joanamico (1962-1963)
Alfredo Matos Ferreira



Casa Alves Costa (1964-1968)
Álvaro Siza



Casa Alves Santos (1966-1969)
Álvaro Siza



Vill'Alcina (1971-1973)
Sergio Fernandez

0 1 5 10m

5.4. Tectónica

Sistemas y elementos constructivos

En cuanto a la tectónica de los casos de estudio, se identifican una serie de sistemas constructivos y elementos constructivos comunes. Al analizar conjuntamente los proyectos, se observa que el sistema constructivo que utilizan todos los proyectos analizados es el uso de muros portantes. Sin embargo, en algunas casas como: Casa Rocha Ribeiro, Casa Julio Gésta, Quinta do Joanamigo, Casa Alves Santos, Vill'Alcina y Casa Alves Costa, se combina el sistema de muros portantes con apoyos puntuales (pilares). Se observa el uso de pilares en dos situaciones diferentes. En algunos casos, se utilizan los pilares con el objetivo de lograr espacios abiertos sin subdivisiones (Casa Rocha Ribeiro, Casa Júlio Gesta y Casa Alves Santos). En otras ocasiones, se colocan pilares para soportar las prolongaciones del tejado (Quinta do Joanamigo). Y por último, utilizan los pilares para tener aberturas de mayores dimensiones (Vill'Alcina, Casa Alves Costa y Casa Alves Santos).

Las cubiertas de los casos de estudio se tratan de cubiertas inclinadas a una o dos aguas, que descansan sobre estructuras de madera (Casa de férias em Ofir, Quinta do Joanamigo y Casa Alves Costa) o forjados cerámicos (Casa Ruben A., Casa Rocha Ribeiro, Casa Julio Gésta, Casa Alves Santos y Vill'Alcina).

Materiales

Al analizar los materiales utilizados en los casos de estudio se observan el uso de los mismos materiales en la mayor parte de las viviendas. En cuanto a los muros, tanto interiores como exteriores de las casas se puede resaltar los siguientes aspectos. El material más utilizado para los muros exteriores es la piedra, siendo más habitual el uso de granito (Casa Rocha Ribeiro, Casa Júlio Gesta, Casa Alves Santos, Vill'Alcina y Casa Alves Costa) que la pizarra (Quinta do Joanamigo). Para las divisiones interiores, se utiliza el ladrillo, para conseguir unos muros divisorios más estrechos y que dan privacidad a las instancias.

Los casos de estudio presentan en su totalidad, cubiertas a una o dos aguas. El material más común para revestir la cubierta es la teja (Casa Rocha Ribeiro, Casa Júlio Gesta, Quinta do Joanamigo, Vill'Alcina, Casa Alves Costa, Casa Alves Santos y Casa de Férias em Ofir), excepto en la Casa Ruben A., que se utiliza fibrocemento.

Para las carpinterías interiores y exteriores de las viviendas analizadas, se realizan en madera. En algunos casos pintada (Casa Alves Costa y Casa Ruben A.) y en los demás, se mantiene el tono natural. Por temas económicos, en ocasiones, se utilizan paneles de contraplacado para las puertas (Casa Ruben A.).

En cuanto los pavimentos, destaca el uso de pavimentos cerámicos para las zonas sociales y de servicio (Casa Ruben A., Casa Rocha Ribeiro, Casa Julio Gésta, Casa Alves Santos, Vill' Alcina y Casa Alves Costa). Excepto en la Casa de férias em Ofir que utiliza pavimentos cerámicos en las zonas sociales y de servicio y pizarra para la zona de atrio, distribuidor y zona de chimenea y en la Quinta do Joanamigo que utiliza pizarra para estancias sociales y de servicio. Para el pavimento de los dormitorios destaca el uso de madera excepto en la Casa Julio Gésta y Casa Alves Costa que utilizan también pavimentos cerámicos en estas estancias.

5.10. Tabla de elementos estructurales

CASOS DE ESTUDIO	TECTÓNICA							
	ELEMENTOS ESTRUCTURALES							
	Muros portantes	Pilares/Vigas			Estructura cubierta		Estructura piso superior	
		Pizarra	Hormigón	Madera	Madera	Forjado cerámico	Madera	Forjado cerámico
Casa Rubén A., Carreço								
Casa de férias, Ofir								
Casa Rocha Ribeiro, Maia								
Casa Júlio Gesta, Matosinhos								
Quinta do Joanamigo, Ligares								
Casa Alves Costa, Moledo do Minho								
Casa Alves Santos, Póvoa do Varzim								
Vill' Alcina, Caminha								

5.11. Tabla de materiales.

TECTÓNICA														
CASOS DE ESTUDIO	MATERIALES													
	Muros				Cubierta				Pavimentos			Carpinterías		
					Exterior		Interior							
	Pizarra	Ladrillo	Granito	Revoco		Fibrocemento	Teja	Madera	Panel de aglomerado	Cerámicos	Madera	Pizarra	Madera	Contraplacado
				Ext.	Int.									
Casa Rubén A., Carreço														
Casa de férias, Ofir														
Casa Rocha Ribeiro, Maia														
Casa Júlio Gesta, Matosinhos														
Quinta do Joanamigo, Ligares														
Casa Alves Costa, Moledo do Minho														
Casa Alves Santos, Póvoa do Varzim														
Vill' Alcina, Caminha														



TRADICIONAL



MODERNO

6

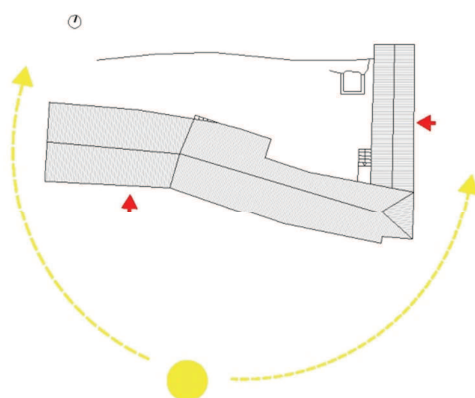
Sistematización

Finalmente, es necesario cruzar los resultados del análisis comparativo con la información extraída del análisis de la arquitectura vernácula, estableciendo las relaciones que según el estado del arte, contenían los proyectos de este periodo, pero del que no existe ningún estudio. Con ello, se pretende cumplir con el tercer objetivo, establecer las relaciones entre los principios de diseño comunes entre la arquitectura vernácula y los proyectos analizados.

6.1. Implantación

El diseño de la arquitectura vernácula se caracteriza esencialmente por la influencia que ejercen los condicionantes del entorno en cada construcción. En base al estudio de las características del lugar el constructor tradicional definía la solución más adecuada a cada situación. Del mismo modo, las obras analizadas se manifiestan como resultado del análisis, evaluación e integración de los condicionantes de cada lugar.

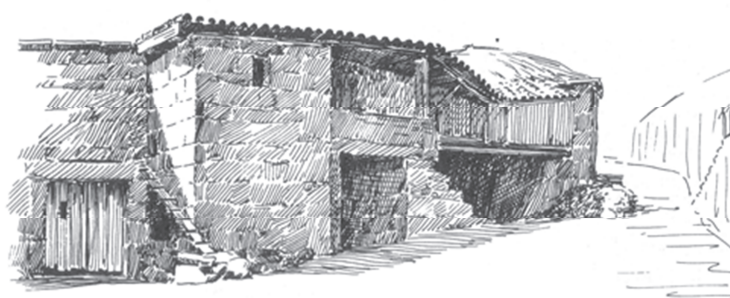
En la implantación de la vivienda, se tienen en cuenta numerosos factores: accesos, orientación solar, privacidad, cotas del terreno y vegetación existente. Todos estos factores, se pueden observar en cualquier vivienda vernácula, debido a que son principios fundamentales a la hora de diseñar estas casas. Por ejemplo: accesos cubiertos y protegidos, estancias exteriores orientadas a medio día para beneficiarse de la exposición solar, orientación de las casas hacia patios, adaptación de la construcción a las pendientes y beneficiarse de la vegetación como elemento protector del clima.



6.1. Planta de implantación vivienda vernácula en Celorico de Basto.



6.2. Fachada Sur vivienda vernácula en Celorico de Basto.



6.3. Fachada Norte vivienda vernácula en Celorico de Basto.

En los casos de estudio analizados se puede observar como los proyectos se adaptan a las características específicas de cada lugar, adaptándose en algunos casos a la pendiente del terreno al terreno, en otros buscando la protección de los vientos dominantes, además de tener en cuenta otros aspectos como: orientación solar, privacidad, ventilación e iluminación. De este modo, las viviendas analizadas al igual que en la arquitectura vernácula, presentan en mayor o menor medida diferentes criterios de adaptación a los condicionantes concretos de cada lugar.

6.4. y 6.5. Imágenes
Quinta do Joanamigo.



La orientación no sólo modifica los alzados y la disposición de la casa, sino que también genera espacios exteriores que se integran en el diseño de la casa. En la arquitectura vernácula se observa la preocupación por crear espacios (patios, corredores y galerías) que complementen las estancias interiores beneficiándose de las aportaciones del medio. Estancias que se aprovechan de la orientación, aportando a las viviendas un espacio protegido y soleado durante todo el año. En los casos de estudio, se observa esta preocupación por crear zonas exteriores aptas para el uso cotidiano de la familia, basándose en los mismos criterios y elementos que en la arquitectura vernácula. De este modo, se pueden observar en los proyectos estudiados algunas estancias de las mismas características: patios, corredores o galerías.

6.6. Fotografía de Casa
Alves Santos.



6.7. Fotografía de Casa
Ruben A.



6.8. Fotografía de Casa
Alves Costa.

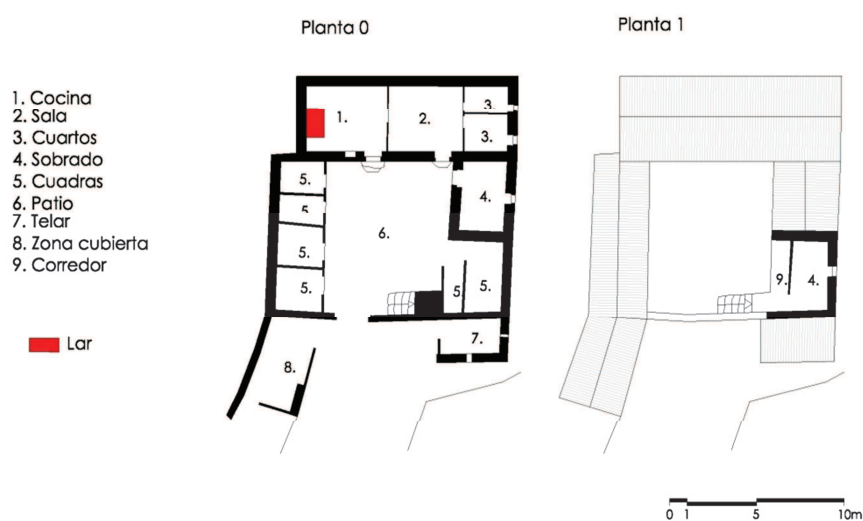


6.9. Fotografía de
Vill' Alcina.

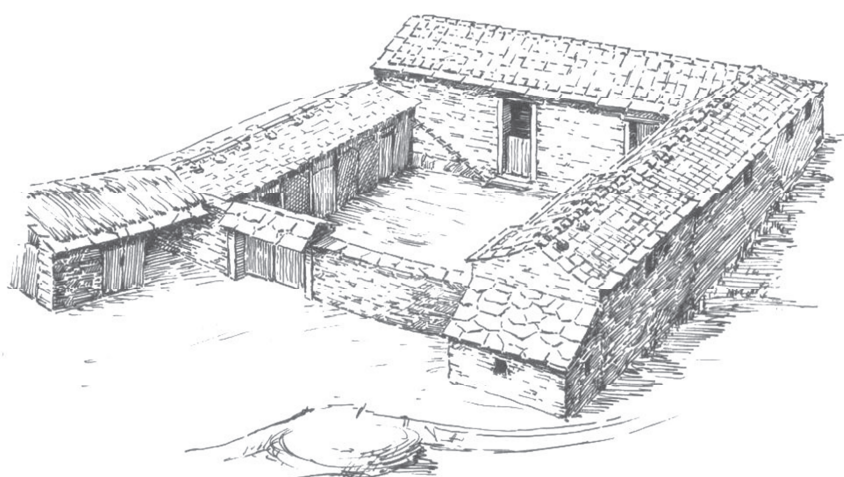


6.2. Organización espacial

En relación a la organización espacial, la arquitectura vernácula mostraba una distribución centrada en la actividad económica familiar. Sin embargo, en las casas analizadas, debido a los cambios socioeconómicos que han ido surgiendo, se observa la adopción de una organización espacial según las nuevas actividades de la sociedad moderna. En primer lugar, el lar que en la arquitectura vernácula se encontraba en la cocina, zona donde se desarrollaba gran parte de la actividad familiar; en la arquitectura moderna el lar se traslada a la sala, como nueva estancia central de la actividad familiar.

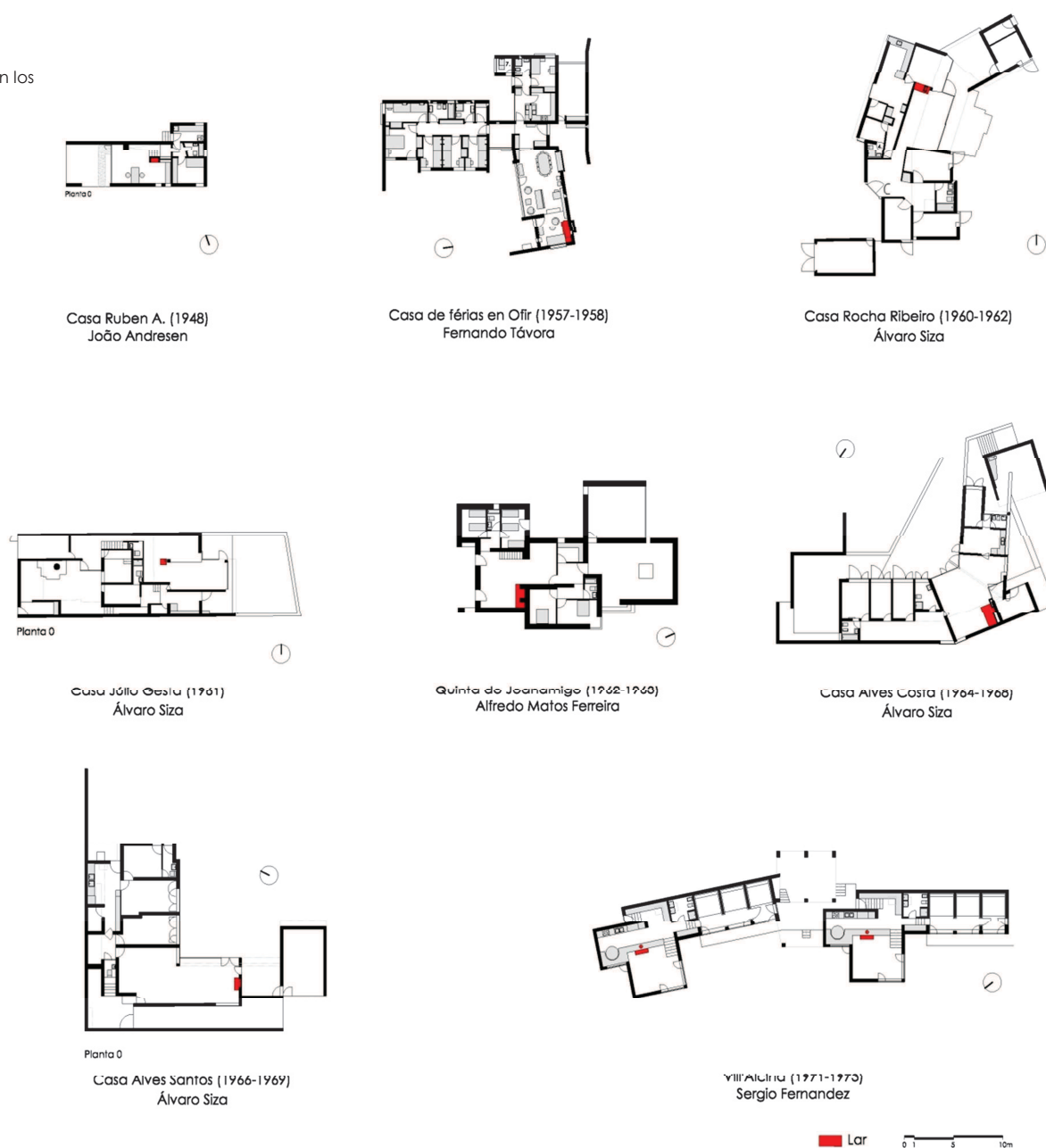


6.10. Esquemas de organización espacial y ubicación del lar en una vivienda vernácula.



6.11. Diseño de vivienda vernácula del Norte de Portugal.

6.12. Esquemas de ubicación del lar en los casos de estudio.



En segundo lugar, las estancias de servicio dedicadas a la economía familiar que caracterizaban las viviendas vernáculas han desaparecido, de este modo en el análisis de los casos de estudio se consideran las estancias de servicio: cocina, baños, despensas, almacenes y garajes. Es decir, las estancias que complementan las zonas sociales donde se desarrollan las actividades familiares y las zonas privadas dedicadas al descanso.

Al analizar los esquemas de configuración espacial, se aprecia como las casas analizadas al igual que en la vivienda vernácula las estancias tiendan a agruparse según su uso.



6.13. Esquema de configuración espacial en una vivienda vernácula.



6.14. Esquemas de configuración espacial de los casos de estudio.

Casa Ruben A. (1948)
João Andresen

Casa de férias em Ofir (1957-1958)
Fernando Távora

Casa Rocha Ribeiro (1960-1962)
Álvaro Siza

Casa Júlio Gesta (1961)
Álvaro Siza

Quinta do Joanamigo (1962-1963)
Alfredo Matos Ferreira

Casa Alves Costa (1964-1968)
Álvaro Siza



Casa Alves Santos (1966-1969)
Álvaro Siza



Vill'Alcina (1971-1973)
Sergio Fernandez

Al igual que en la arquitectura vernácula las estancias se dimensionan en relación al uso y las necesidades. De este modo, la mayoría de los casos estudiados, muestran unas estancias de dimensiones adecuadas a su uso, excepto en la zona de sala de estar, que destaca claramente como el espacio de mayores dimensiones donde se desarrolla gran parte de la actividad familiar.

A pesar de que la mayoría de viviendas en estudio, se distribuyen en una única planta, existen cuatro de los casos de estudio (Casa Rubén A., Casa Júlio Gesta y Casa Alves Santos) que utilizan la diferencia de altura para separar las diferentes zonas (social, privada y de servicio). Este método de división, también se aprecia en la arquitectura vernácula, para separar la zona de trabajo de la zona de vivienda.

6.15. Esquema de configuración espacial de una vivienda vernácula de dos plantas en Celorico de Basto.



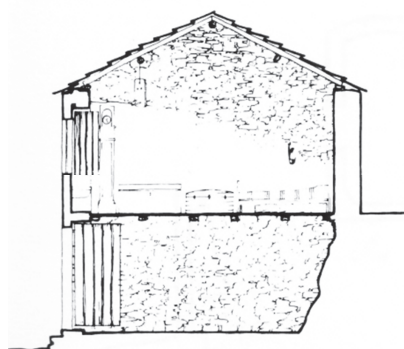
6.16. Esquemas de Configuración espacial de los casos de estudio de dos plantas.



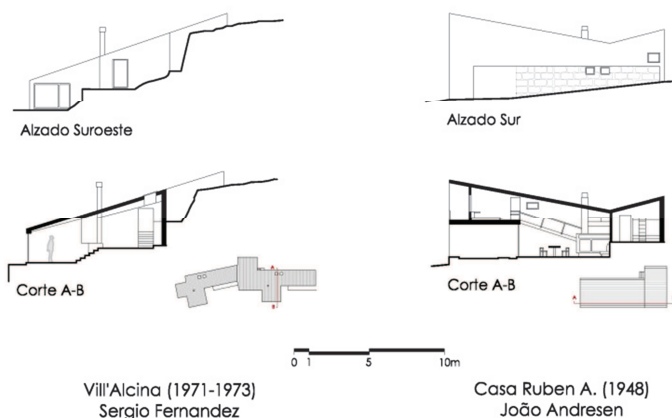
6.3. Volumetría

La volumetría de los proyectos analizados al igual que en la arquitectura vernácula, se transforman siguiendo unos criterios comunes. Por lo tanto, su volumetría está definida principalmente según criterios funcionales/espaciales y según las características del terreno. Del mismo modo que en la arquitectura vernácula, en los casos de estudio se transforma la volumetría con el fin de adaptarse y beneficiarse de las características del lugar de implantación.

Por lo tanto, un factor generador de la forma es el propio entorno, que define las diferentes soluciones de cada proyecto. De este modo, se observa en nuestros casos de estudio, diferentes propuestas para cada situación particular. En algunos casos se adapta a la pendiente del terreno, en otros casos, crece en altura con el fin de ganar espacio en un terreno de menor tamaño, en otras ocasiones es la vegetación existente la que da forma al edificio, en otras son las cotas del terreno la que define la forma de la construcción. De este modo, se comprende cómo los casos de estudio de la misma manera que la arquitectura vernácula, adaptan sus soluciones a los condicionantes de cada lugar.



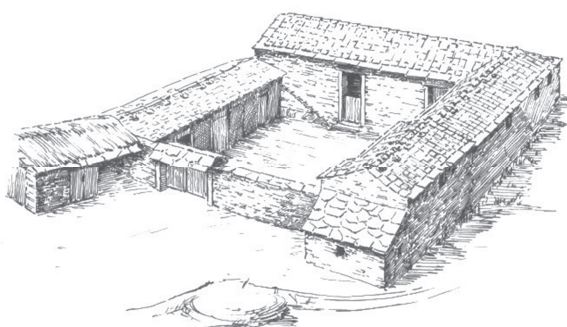
6.17. Diseño de vivienda vernácula en Montes, adaptada a la pendiente del terreno.



6.18. Alzados y cortes de la Vill'Alcina y la Casa Ruben A.

Otro aspecto a destacar de la volumetría, en relación con la arquitectura vernácula, es el modo en que se anexan los volúmenes. En nuestros casos de estudios, se puede observar cómo los volúmenes se prolongan en sentido lineal o perpendicular. Tomando una u otra opción, en base a criterios relacionados con la organización espacial y confrontados con los condicionantes del entorno. Del mismo modo, que en las construcciones tradicionales se observa como el método utilizado para anexar los volúmenes es mediante la prolongación de los muros y cubiertas.

6.19. Diseño de una vivienda vernácula con patio interior.



6.20. Diseño de una vivienda vernácula en Boticas.

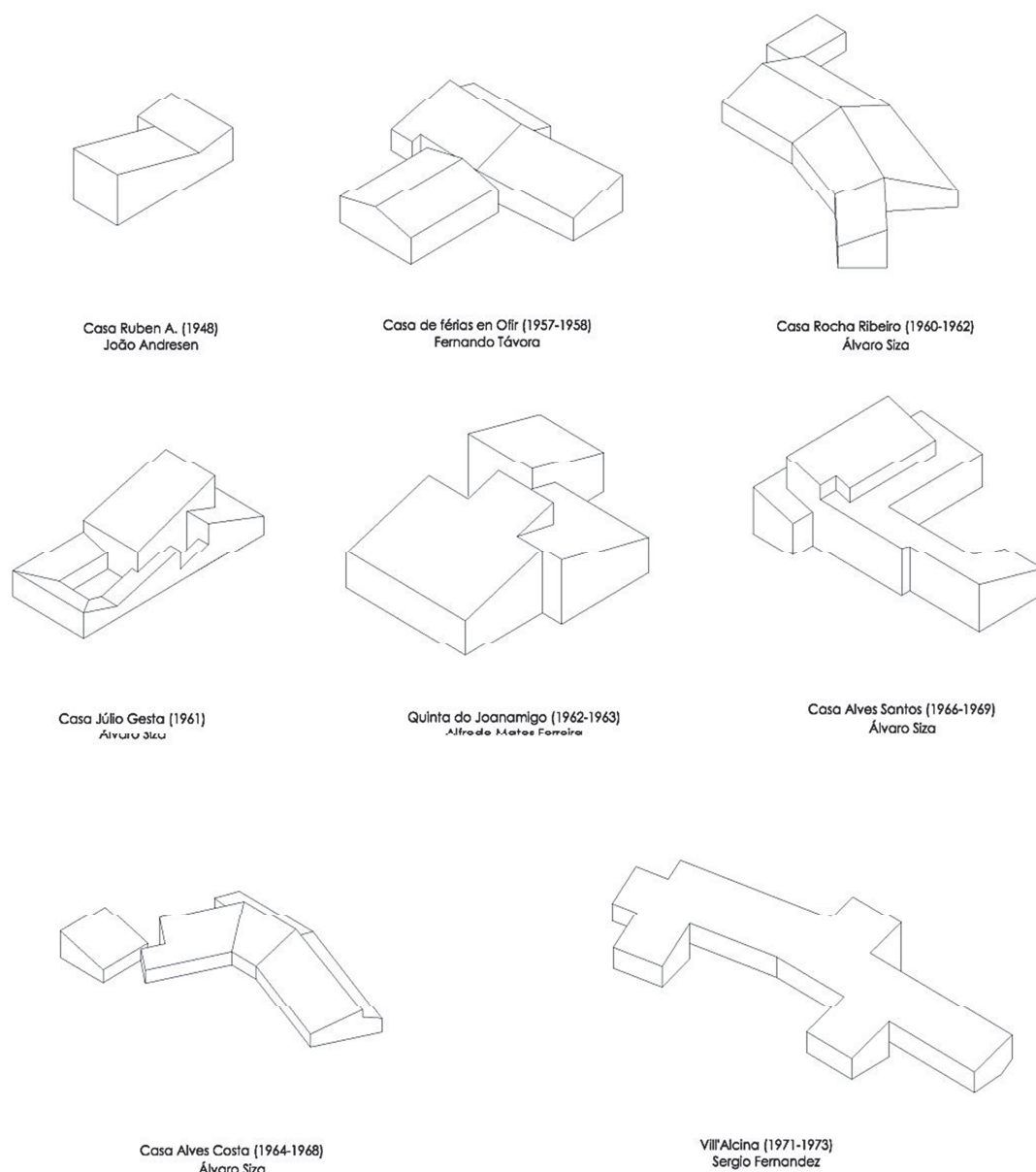


6.21. Diseño de una vivienda vernácula en Celorico de Basto, Tecla.



6.22. Diseño de una vivienda vernácula en Celorico de Basto, Carvalho.

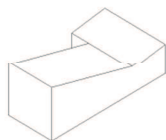




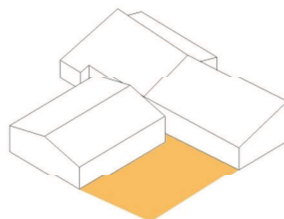
6.23. Esquemas volumétricos de los casos de estudio.

La volumetría no sólo afecta a los espacios interiores, también genera espacios exteriores que relaciona con la construcción. Hecho que se observa en las soluciones de los casos de estudio, que muestran en todos ellos la preocupación por relacionar la vivienda con el espacio exterior creando espacios con diferentes características, que complementen espacialmente la vivienda. Al igual que en la arquitectura vernácula, las viviendas buscaban la relación con el exterior mediante elementos constructivos como corredores cubiertos, patios protegidos, galerías, aportándoles zonas de estar y trabajo protegidas. Soluciones que también se observan en las viviendas estudiadas, donde en todas ellas se da especial importancia a la relación de la casa con el exterior, utilizando mecanismos y elementos constructivos semejantes a los de la arquitectura vernácula.

6.24. Esquemas casos de estudio
Volumetría/Espacios exteriores.



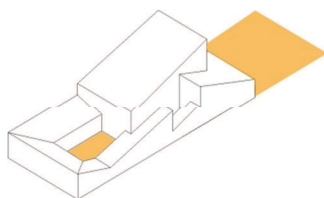
Casa Ruben A. (1948)
João Andersen



Casa de férias em Oñir (1957-1958)
Fernando Távora



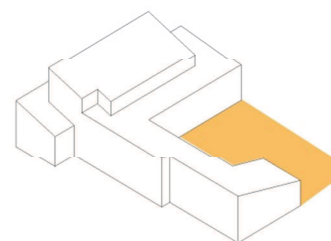
Casa Rocha Ribeiro (1960-1962)
Álvaro Siza



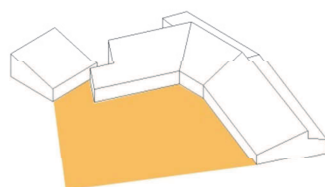
Casa Júlio Gesta (1961)
Álvaro Siza



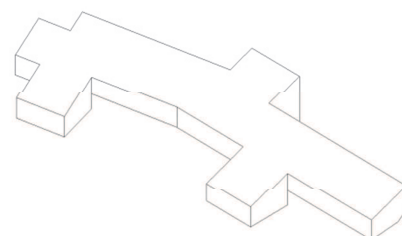
Quinta do Joanamigo (1962-1963)
Alfredo Matos Ferreira



Casa Alves Santos (1966-1969)
Álvaro Siza



Casa Alves Costa (1964-1968)
Álvaro Siza



Vill'Alcina (1971-1973)
Sérgio Fernandez

Un último aspecto que relaciona la arquitectura vernácula con los casos de estudio, son las formas geométricas simples que caracterizan la volumetría de los proyectos. Los cuerpos prismáticos viene motivada por la ausencia de criterios formales, basando el diseño en una forma generada por los sistemas constructivos (muros portantes y cubiertas inclinadas a una o dos aguas) los condicionantes climatológicos y las necesidades del usuario.

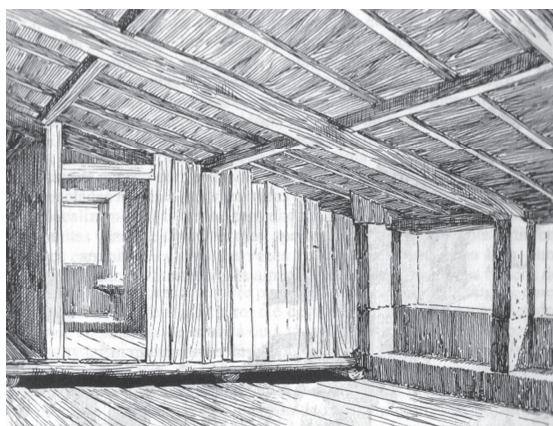
Por todo lo dicho anteriormente, se puede concluir que la volumetría de los proyectos estudiados se rige por unos criterios similares a los de la arquitectura vernácula. Lo que evidencia la relación entre los dos tipos de arquitectura.

6.4. Tectónica

Al comparar las características tectónicas de las construcciones vernáculas y de los casos de estudio se identifica varias similitudes, en relación a la estructura, materiales y revestimientos.

Sistemas y elementos constructivos

Del mismo modo, que en la arquitectura vernácula en los casos analizados las viviendas descansan sobre muros portantes, combinando en algunas situaciones combinan este sistema con apoyos puntuales que permitan estancias sin subdivisiones o aberturas de mayores dimensiones.



6.25. Diseño de interior de casa vernácula en Terras de Bouro.

6.26. Diseño de interior de casa vernácula.



6.27. Fotografía interior Vill' Alcina.

6.28. Fotografía interior Casa Rocha Ribeiro.

Materiales

La arquitectura vernácula, se caracteriza por utilizar los materiales que le proporciona el entorno. Del mismo modo, en los casos de estudio analizados, se observa el predominio de la utilización de materiales propios de la zona de implantación por su disponibilidad y posibilidad de ejecución. Como son: el granito o la pizarra, según la zona; la teja para las cubiertas; materiales cerámicos para los revestimientos y la madera para para las carpinterías y en algunos casos para la estructura de la cubierta. La elección de estos materiales se justifica por la abundancia del material en la zona y por tratarse de materiales accesibles y económicos. Además, de utilizar materiales propios entre las construcciones de la zona.

A la vez, que utiliza estos materiales locales, se combinan con materiales de la Edad Moderna, como son: el hormigón, paneles de aglomerado, la chapa de fibrocemento y planchadas aligeradas. Materiales que se aplican siguiendo la lógica constructiva que transmite la arquitectura vernácula. De este modo, se beneficia de las cualidades de los materiales modernos y las aplica a sus soluciones constructivas tradicionales.

Al analizar los casos de estudio, se observan soluciones constructivas inspiradas en la arquitectura tradicional, como el revestimiento de los muros con revoco pintado de blanco. Otra característica común es dejar los materiales a la vista, mostrando su textura natural.

6.29. Fotografía Casa en Matosinhos.

6.30. Fotografía Casa de férias em Ofir.



6.31. Fotografía Casa en Manhouce.

6.32. Fotografía Quinta do Joanamigo.



Los casos de estudio muestran soluciones innovadoras de expresión moderna, inspirándose en los procesos constructivos y materiales tradicionales, combinándolos con materiales modernos.

7

Conclusiones

Este trabajo de investigación, pretende analizar la influencia de la arquitectura vernácula portuguesa en su arquitectura moderna de mediados del siglo XX. De este modo, se pretende demostrar la importancia que tuvo la arquitectura popular portuguesa para los arquitectos portugueses de aquel momento.

La importancia que adquirió a mediados del siglo XX la arquitectura vernácula, está relacionada con los acontecimientos históricos y debates arquitectónicos que motivaron a los arquitectos a estudiar la arquitectura vernácula con el fin de extraer soluciones que les permitieran relacionar sus obras con el contexto local. La Revolución Industrial, generó el debate sobre la pérdida de los valores artesanales y los nuevos métodos de producción. Se consideraba que la arquitectura debía reflejar el momento de avances tecnológicos que se vivía, por lo que se centró la atención en los nuevos materiales y los nuevos modos de vida con el fin de crear una arquitectura nueva, relacionada con el nuevo contexto. Por lo tanto, el comienzo del siglo XX estuvo marcado por la elaboración de proyectos basados en las innovaciones técnicas. Después de la Primera Guerra Mundial, se instalaron en Europa los regímenes nacionalistas que pretendían que la arquitectura y el urbanismo formaran parte de la identidad del país, pero esta arquitectura no tuvo repercusión, ya que se dedicaba a imitar aspectos formales de la arquitectura tradicional. Sin embargo, fue durante los años 30 que se extendió la preocupación a nivel internacional, por la falta de adaptación de la arquitectura moderna. Las construcciones modernas, al extenderse a lo largo del mundo se confrontaron con diferentes climas, tradiciones y sociedades, evidenciando su falta de relación con el lugar. De este modo, la arquitectura vernácula adquirió un gran interés, al convertirse en el modelo de cómo una construcción se integra en el entorno. Después de la Segunda Guerra Mundial, se reafirmó el interés por lo autóctono y por lo regional,

comenzando a utilizar referencias de la arquitectura vernácula en los proyectos modernos. Por lo tanto, a partir de ese momento, la arquitectura vernácula pasó a considerarse una fuente de conocimiento de la que extraer soluciones racionales para aplicar a los proyectos modernos.

Para poder estudiar la influencia de la arquitectura vernácula en la arquitectura moderna portuguesa, fue necesario realizar un análisis previo, para identificar una serie de características o principios que definen las construcciones vernáculas. Por lo tanto, en este apartado se identificaron y analizaron una serie de principios. Uno de ellos fue la implantación, con el fin de estudiar el modo en que la construcción se adapta a los condicionantes del entorno. La organización espacial, con el objetivo de entender la configuración del espacio en las viviendas vernáculas. La volumetría, para analizar la forma y agrupación de volúmenes. Y por último, la tectónica, para identificar los sistemas y elementos constructivos, así como los materiales que utilizan. De este modo, se responde al primer objetivo – analizar los mecanismos que intervienen en el diseño de la arquitectura vernácula del Norte de Portugal.

Para analizar la influencia de la arquitectura vernácula en los casos de estudio se realizó un análisis individual de cada proyecto que permitió reconocer las diferentes soluciones arquitectónicas utilizadas en cada caso. La realización del análisis individual sirvió para realizar un análisis comparativo en base a los criterios (implantación, organización espacial, volumetría y tectónica) aplicados en los casos de estudio, señalando las soluciones comunes y las particulares que cada proyecto presenta.

Con el fin de responder al segundo objetivo del trabajo – identificar las relaciones arquitectónicas entre los casos de estudio y la arquitectura vernácula del Norte de Portugal – se cruzan en el apartado de sistematización los resultados del análisis comparativo, con el análisis previo de la arquitectura vernácula, extrayendo las relaciones entre los principios de diseño de los arquitectos modernos portugueses, y los principios que rigen la arquitectura vernácula. Por lo tanto, el estudio demuestra como los arquitectos portugueses analizados (João Andresen, Fernando Távora, Álvaro Siza, Alfredo Matos Ferreira y Sergio Fernandez), comparten los siguientes principios y preocupaciones coincidentes con la arquitectura vernácula: la integración en el entorno, la combinación de materiales locales y modernos, la experimentación de posibilidades espaciales, recurriendo a las aportaciones del pasado como referencia y adaptando sus soluciones a las nuevas necesidades. De este modo, mostraron no solo en Portugal, sino a nivel mundial como realizar una arquitectura relacionada con el contexto actual y con el contexto local. Cohesionando aspectos, locales y universales, modernos y tradicionales.

Las casas analizadas muestran el cambio de actitud que se produjo en la arquitectura moderna portuguesa de mitad de siglo XX, caracterizada por una reacción crítica y revisión de los principios de la arquitectura moderna internacional, centrándose en la integración de la cultura para desarrollar una arquitectura moderna y portuguesa.

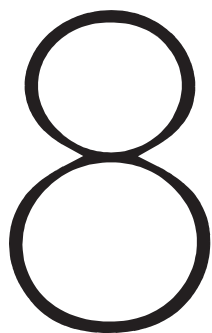
Las casas estudiadas concilian valores de modernidad con aspectos de las tradiciones locales, sin renunciar a la contemporaneidad, así como manifiestan la preocupación por integrar la construcción en el entorno, la valorización de su cultura popular y sobre todo el integrar nuevos materiales con la misma racionalidad que la que utilizaban nuestros antepasados, logrando la armonía entre la construcción y su entorno.

De este modo, reflejan un claro ejemplo de coherencia entre la forma construida y los materiales utilizados. Una lección que la arquitectura vernácula muestra desarrollando una arquitectura atemporal y sobria. Al utilizar los materiales partiendo de un conocimiento profundo de ellos, según una actitud lógica y sensata.

Se puede concluir, que las casas comparten una misma base metodológica que asienta en el análisis y en la integración de los diferentes condicionantes del contexto físico y cultural, para desenvolver una respuesta adaptada a cada realidad específica.

Todos estos aspectos, definen la arquitectura portuguesa de a partir de mediados del siglo XX, que se basa en una lectura del pasado a la vez que se incorpora la experiencia moderna. De este modo, los proyectos concilian referencias de la arquitectura tradicional y principios de los maestros del movimiento moderno.

Finalmente, este trabajo pretende mostrar la importancia de la arquitectura vernácula, como una fuente de conocimiento basada en la razón y la lógica, que no atiende a modas sino que se centra en las necesidades humanas y las características del entorno, logrando construcciones relacionadas con el hombre y la naturaleza. Una sabiduría, que después de cincuenta años continúa siendo fundamental en la formación de cualquier arquitecto.



Bibliografía

Afonso, J. (ed.) (2006). *IAP XX : inquérito à arquitectura do século XX em Portugal*. Lisboa: Ordem dos arquitectos.

Alonso Pereira, J. R. (1995). *Introducción a la historia de la arquitectura*. A Coruña: Universidad de A Coruña, Servicios de publicaciones.

Albarelo, L. (1997). *Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.

Alpendurada, J. P. (2010). *A Casa Ruben A. Obra de João Andresen-Arquitecto Português do Século XX*. Porto: Civilização Editora.

Alves Costa, A., Oliveira, M. M., Tavares, A., Portas, N., Figueira, J., Bandeira, P., d'Orey, I., Mendes, M., & Capela, J. (2008). *Só nós e Santa Tecla*. Porto: Dafne Editora.

Armesto, A., & Padró, Q. (1996). *Casas atlânticas*. Lisboa: Editorial Blau.

Asquith, L., & Vellinga, M. (2006). *Vernacular architecture in the twenty-first century: Theory, education and practice*. Londres: Taylor & Francis.

Benevolo, L. (1992). *Introducción a la Arquitectura*. Madrid: Celeste Ediciones.

Blasco, B., Cámara, A., Prieto, T., Blanco, P. M., Giménez, C., Diéguez, S., Bonet, Y., Callado, O., De Urquía, V., & Muñoz M. J. (2006). *La casa: evolución del espacio doméstico en España*. Madrid: Ediciones El Viso, Vol. I-II.

Bodgan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.

Cabral, E. J. (2010). *A Escolha do Porto: contributos para a actualização de uma ideia de Escola*. (Tese de doutoramento), Escola de Arquitectura, Universidade do Minho (<http://repositorium.sdum.uminho.pt/>).

Campo Baeza, A. (2006). *La idea construida*. Madrid: Biblioteca Nueva.

Cianchetta, A., & Molteni, E. (2004). *Álvaro Siza Casas 1954-2004*. Barcelona: Gustavo Gili.

Curtis, William J. R. (2006). *La arquitectura moderna desde 1900*. Londres: PhaidonPress.

De Fusco, R. (1992). *Historia de la Arquitectura Contemporánea*. Madrid: Celeste Ediciones.

De Llano, P. (1981-1983). *Arquitectura popular en Galicia*. Santiago de Compostela: Colexio Oficial de Arquitectos de Galicia (COAG), Vol. I-II.

De Llano, P. (1996). *Arquitectura popular en Galicia: Razón e Construcción*. Santiago de Compostela: Colexio Oficial de Arquitectos de Galicia (COAG).

De Llano, P. (2006). *Arquitectura popular en Galicia: Razón y Construcción*. A Coruña: Edicións Xerais de Galicia.

Esposito, A., & Leoni, G. (2005). *Fernando Távora opera completa*. Milano: Electa.

Estrela, A. (1990). *Teoría e Prática de Observação de Classes: uma estratégia de formação*. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica.

Fathy, H. (1982). *Construindo com o povo: Arquitectura para os pobres*. Rio de Janeiro: Forense Universitaria.

Fernandes, J. M. (1993). *Arquitectura Portuguesa, Temas Actuais*. Lisboa: Cotovia.

Fernandez, S. (1988). *Percurso: Arquitectura Portuguesa 1930/1974*. Porto: Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Serviço Editorial.

Fernández, X. L. (1995). *A Casa*. Vigo: Galaxia.

Fisac, M. (1952). *La arquitectura popular española y su valor ante la arquitectura del futuro*. Madrid: Ateneo Madrid.

Flores, C. (1973-1977). *Arquitectura popular española*. Madrid: Aguilar.

França J.A. (1966). *A Arte em Portugal no Século XIX*. Lisboa: Bertrand. Vol. II.

Gallego, M. (2007). *Anotaciones al margen*. Barcelona: Gustavo Gili.

García Mercadal, F. (1930). *La casa popular en España*. Barcelona: Espasa Calpe.

Giedion, S. (2009). *ESPACIO, TIEMPO y arquitectura: Origen y desarrollo de una nueva tradición*. Barcelona: Editorial Reverté.

Hereu, P., Montaner, J. M., & Oliveras, J. (1994). *Textos de arquitectura de la modernidad*. Madrid: Editorial Nerea.

Lessard-Hérbert, M., Goyette, G., & Boutin, G. (1994). *Investigação qualitativa: Fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget.

Lino, R. (1992). *Casas portuguesas: Alguns apontamentos sobre o arquitectar das casas simples*. Lisboa: Cotovia.

Mesquita, M. J. (2006). *António Menéres: Dos anos do inquérito à arquitectura regional portuguesa*. Porto: Faculdade de Arquitectura da Universidade de Porto.

Moutinho, M. (1979). *A arquitectura popular portuguesa*. Lisboa: Editorial Estampa.

Oliver, P. (1978). *Cobijo y sociedad*. Madrid: Blume.

Oliver, P. (2003). *Dwellings: the vernacular house world wide*. London: Phaidon.

Pena, J. A. (2006). *As lareiras en Galicia*. Sada (A Coruña): Edicións do Castro.

Pereira Fernandes, J. E. (2012). *O Contributo da arquitectura vernacular Portuguesa para a Sustentabilidade dos Edifícios*. (Tese de Mestrado), Escola de Engenharia, Universidade do Minho (<http://repositorium.sdum.uminho.pt/>).

Portela, C. & Hermo, X. (n.d.). *O medio rural*. Revista Obradoiro, 3, 54-55.

Rapoport, A. (1972). *Vivienda y cultura*. Barcelona: Gustavo Gili.

Rapoport, A. (2003). *Cultura, Arquitectura y Diseño*. Barcelona: UPC.

Rodríguez, A. P. & PAZ, X. (coord.) (2006). *Feismo? Destruir un país*. Ourense: Difusora de letras, artes e ideas.

Rudofsky, B. (1976). *Arquitectura sin arquitectos: breve introducción a la arquitectura sin genealogía*. Buenos Aires: Editorial Universitaria.

Saraiva, J. H. (1989). *Historia de Portugal*. Madrid: Alianza Editorial.

Simonet, J. E. (2001). *Arquitectura muerta*. Ed. Simonet Barrio, Julio.

Sindicato Nacional dos Arquitectos (1948). *1º Congresso Nacional de Arquitectura: relatório da comissão executiva, teses, conclusões e votos do Congresso*. Lisboa: SNA.

Sindicato Nacional dos Arquitectos (1988). *Arquitectura Popular em Portugal*. Lisboa: SNA.

Siza, Á. (2009). *01 textos*. Porto: Civilização.

Taylor, J. S. (1983). *Arquitectura anónima: Una visión cultural de los principios prácticos del diseño*. Barcelona: Editorial Stylos.

Távora, F. (1947). *O Problema da Casa Portuguesa*. Cadernos de Arquitectura nº1. Lisboa: Editorial Organizações.

Távora, F. (2007). *Da organização do espaço*. Porto: FAUP.

Trigueiros, L. (ed.) (1992). *Fernando Távora: Casa de Férias em Ofir, 1957-1958*. Lisboa: Editorial Blau.

Trigueiros, L. (ed.) (1993). *Fernando Távora*. Lisboa: Editorial Blau.

Veiga de Oliveira, E., & Galhano, F. (1992). *Arquitectura tradicional portuguesa*. Lisboa: Dom Quixote.

Veiga de Oliveira, E., Galhano, F., & Pereira, B. (1992). *Construções Primitivas em Portugal*. Lisboa: Dom Quixote.

Vitrubio, M. L. (1995). *Los diez libros de arquitectura*. Madrid: Alianza Editorial.

VV.AA. (2006). *Arte e Cultura de Galicia e Norte de Portugal*. Vigo: Nova Galicia Edicións, Vol. II.

Yin, R.K. (2003). *Case study research, Design and Methods*. London: Sage publications.

Zevi, B. (1970-1973). *Historia de la Arquitectura Moderna*. Lisboa: Editora Arcádia.