



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN JUAN
Facultad de Arquitectura
Urbanismo y Diseño

Trabajo final de **ARQUITECTURA**

Año 2020

Casa de Ejercicios Espirituales en el marco del “Circuito Contemplativo de Zonda”

Matias Federico Muñoz Galdeano

Profesor Titular **Ricardo Herce**



Índice

Contenido de la Tesis

Índice.....	1
Introducción	4
Descripción del proyecto	4
Generalidades	5
1.1- Justificación teórica	5
1.2- La Arquitectura – Una reflexión personal.....	6
Marcos teóricos.....	9
2.1- Marco teórico – Arquitectura	9
2.2- Marco teórico – Religión	16
2.3- Marco teórico – Localización del proyecto	25
2.3.1- Departamento Zonda.....	25
2.3.2- Sierras Azules	31
Objetivos.....	37
3.1- Objetivo general.....	37
3.2- Objetivos específicos.....	37
3.3- Metas.....	37
Metodología de trabajo	38
4.1- Procedimiento.....	38
4.2- Recursos.....	39
Relevamiento fotográfico del sector	41
5.1- Fotografías propias tomadas el 14 de abril de 2018	41



5.2- Fotografías propias tomadas el 24 de abril de 2018	44
5.3- Fotografías propias tomadas el 25 de mayo de 2018.....	47
5.4- Fotografías ajenas	49
Análisis de antecedentes	53
6.1- Antecedentes arquitectónicos – Procedimiento de estudio.....	53
6.1.1- Casa de Retiro “Agua Viva”	54
6.1.2- Casa de Retiro “Casa Córdoba”	56
6.1.3- Casa de Retiro “El Jacarandá”	58
6.1.4- Casa de Retiro “Kawelluco”	60
6.1.5- Casa de Ejercicios Espirituales “Monseñor Aguirre”	62
6.1.6- Casa de Retiro del Colegio San Luis de Antofagasta	64
6.1.7- Casa de Espiritualidad “Santa Teresa de los Andes”	66
6.1.8- Cuadro sinóptico.....	68
6.1.9- Conclusiones sobre antecedentes arquitectónicos.....	69
6.2- Antecedente de diseño en entorno poco antropizado.....	71
6.3- Antecedentes de materialidad	74
6.4- Antecedentes teóricos / literarios	77
6.4.1- Fray Gabriel Chávez de la Mora.....	77
6.4.2- Las moradas del castillo interior – Santa Teresa de Ávila	78
Programa de necesidades y Pautas de diseño.....	84
7.1- Programa arquitectónico y de necesidades	84
7.2- Pautas de diseño.....	93
Anexo I: Memorias de Cálculo - Instalaciones	96
A 1.1- Instalaciones de Agua.....	96



Matias Federico Muñoz Galdeano

AI.2- Instalaciones Cloacales	99
AI.3- Instalaciones eléctricas.....	101
AI.4 - Climatización	102
Anexo II: Planos.....	104
Anexo III: Renders del proyecto	113



Introducción

Denominación: «Proyecto para Casa de ejercicios espirituales en el marco del “Circuito contemplativo de Zonda”»

Tema general: Arquitectura religiosa en entorno rural.

Tema específico: Casa de retiros espirituales.

Ubicación: Valle de Zonda, al pie de las Sierras Azules.

Descripción del proyecto

La casa de retiros espirituales que se plantea en el presente trabajo busca brindar a la comunidad católica y sanjuanina en general la posibilidad de contar con un espacio propicio para la meditación y el aprendizaje, la búsqueda espiritual, el autoconocimiento y la reafirmación de las convicciones y creencias religiosas. De igual manera se propone ser un espacio para compartir experiencias y valores, el debate respetuoso y la convivencia con el otro.

A su vez se pretende que dicho proyecto se inserte en un marco más amplio, denominado “Circuito contemplativo de Zonda”, el cual deberá poner en valor el rico patrimonio natural, cultural y espiritual del departamento. Dicho circuito se presenta como una alternativa más para explotar el gran potencial turístico que posee el Valle de Ullum – Zonda.



Generalidades

1.1- Justificación teórica

Para abordar tal investigación se partió de dos premisas básicas:

- Un sitio impregnado –sobre todo en los últimos años– de espiritualidad, o cuando menos, con gran potencial para la meditación. Este lugar se encuentra al pie de las Sierras Azules, en la interfaz entre la naturaleza cuasi virgen e indómita y el valle cultivado.
- Responder con un tema arquitectónico adecuado a una necesidad espiritual real para la población de los valles de Ullum – Zonda y Tulum. Respecto a este punto se realizó un primer sesgo, el cual puso énfasis en la Iglesia Católica, por ser esta la más antigua y la más grande de la provincia. Sin embargo, siempre se tuvo claro que el proyecto arquitectónico y el urbano en general conformaran un sistema que reciba a toda persona, sea o no católica, que desee vivir una experiencia que la lleve a encontrarse con sí misma, con la naturaleza, con el otro y con Dios.

Entre varios temas relacionados a lo espiritual que se barajaron en un primer momento (cementerio, iglesia, monasterio, convento, biblioteca, etc.), surgió de las entrevistas a varias personas abocadas al trabajo y la vida religiosa la idea de proyectar una casa de retiros espirituales. Esta debería ofrecer a la población, especialmente laica, un espacio de encuentro, convivencia, aprendizaje y reflexión, donde se puedan compartir ideas y valores y debatir diversos temas de forma respetuosa. A su vez, la casa viene a ser un establecimiento de apoyo para la Iglesia Católica, la cual precisa cada vez más llegar a la población; ser una institución misionera y un ámbito que reconforte a sus fieles.

Actualmente en la provincia el único espacio creado exclusivamente para tal fin es la Casa de Betania, fundada en Marquesado en el año 1977. La demanda de la misma es constante ya que en la provincia además de los grupos propios de cada parroquia, existen al menos treinta y cuatro movimientos e instituciones que periódicamente hacen uso de las instalaciones de Betania. Se pueden contar además las instalaciones del movimiento "Camino de Emaús" en la localidad de Las Chacritas en 9 de Julio, las cuales ofrecen la posibilidad de llevar a cabo retiros espirituales pese a no ser su finalidad exclusiva. En estado incierto a fines de 2020 se encuentran dos proyectos para casas de retiro: una en Chimbass, a cargo del Movimiento de Cursillos de Cristiandad; otra en Villa Media Agua, por parte de la Parroquia de San Antonio de Padua; sin embargo, estos proyectos son para casas destinadas a grupos pequeños, con instalaciones mínimas. Con el proyecto se busca ofrecer una alternativa que sirva de complemento a las demás casas, que ayude a la Iglesia en su actividad misionera y que signifique una oportunidad para unir a la comunidad.

Otro aspecto fundamental del proyecto es la decisión de trabajar al pie de las Sierras Azules, en el Valle de Zonda. Como ya se dijo esto responde al potencial turístico y contemplativo del entorno y a un fenómeno que año a año crece como es el ascenso a la cumbre de las sierras con motivo de celebrar la misa de Pascuas. Esta situación espacial propicia también la pauta principal del diseño urbano y uno de los factores determinantes a nivel planificación. En líneas generales lo que se plantea es la creación de



un circuito turístico que ponga en valor elementos naturales, culturales y espirituales del Valle de Zonda. Dicho circuito a su vez se insertará en un marco más amplio que prevé un complemento con el Valle de Ullum, vinculando no solo los valores turísticos actuales (Dique de Ullum, deportes extremos, Ruta Interlagos), sino también explotando aspectos tales como el vitivinícola y gastronómico (dada la importante extensión de viñedos y olivares en ambas partes del valle, además de la ubicación de bodegas y aceiteras), el arqueológico e histórico (canal preincaico, petroglifos del Cerro Blanco, Museo Fortín de los Jesuitas en Ullum, museo Enzo Valentín Manzini en Zonda), y el natural (Reserva Sarmiento, cerros y sierras aptas para escalar, balneario del Río San Juan, etc.).

Todas estas actividades suponen el reencuentro con la naturaleza, con la sencillez de la vida y el trabajo rural, con el pasado y la historia de la Provincia. Junto a la reivindicación de los valores espirituales tan arraigados a la comunidad, conforman un sistema que favorece el silencio y la relajación y con esto el crecimiento espiritual, la reflexión y la reafirmación de la fe.

El punto de partida para encarar la investigación y el proyecto reside en las propias necesidades espirituales, el interés por la arquitectura religiosa y el desafío de indagar y problematizar el contenido simbólico de la misma. En este último aspecto se encuentra el norte del trabajo práctico siendo, como ya se dejó entrever, la posterior elección del tema arquitectónico una consecuencia de la exploración inicial sobre la problemática.

El posicionamiento propio frente al proyecto está motivado por el interés hacia la temática religiosa. A su vez tal interés religioso es producto de cuestionamientos existenciales personales, los cuales conllevan profundas cavilaciones e imprimen la necesidad de investigar y aprender; menos para responder preguntas que para replantear las existentes. A veces, en el caso del autor, las conclusiones son que el hecho de que exista o no algo trascendente a nuestro paso por este mundo no debería ser un condicionante para ser buenas personas. Otras tantas devienen en el temor la irrealidad de las circunstancias y la falta de sentido que tiene la existencia (*Vanitas vanitorum omnia vanitas*). Por momentos puede resultar reconfortante suponer la inexistencia de Dios y por otros alienante e inasible su existencia (y viceversa). Pese a ello, siempre persiste el indagar sobre diversas posturas y el autocuestionamiento ya que tal actitud resulta saludable en cierta medida y es incluso responsable y necesaria, dado que el hecho de preguntarse sobre lo trascendente –signifique esto ser o no creyente– es un acto inherentemente humano.

1.2- La Arquitectura – Una reflexión personal

Sepa disculpar el lector el cambio en el tono de la tesis, a continuación, una reflexión -en primera persona- de un servidor:

¿Qué es la Arquitectura? Bueno, todavía no me lo puedo responder satisfactoriamente, pero siempre que me lo pregunto se me viene a la mente la imagen de un libro que leía y releía cuando era niño. No he podido recuperar dicha imagen, pero a continuación les dejo la más parecida que encontré. En ese libro se mostraba la historia de los primeros humanos y como empezaron a construir refugios luego de abandonar las cavernas. Específicamente la viñeta en



Matias Federico Muñoz Galdeano

cuestión mostraba a uno de esos seres que, con la carpa ya construida, solo podía decir, con gran satisfacción: "listo, terminé" una vez le colocaba sobre la entrada un cráneo a modo de guardián.



"La primera arquitectura". Fuente: Colección Erase una vez el hombre...

Obviamente en ese momento no lo pensé; pero siempre que pienso en la Arquitectura vuelvo a esa ilustración e imagino que en ese momento fue cuando comenzó lo que nos atañe. La Arquitectura no es solo un espacio que contiene: esta idea la reduciría a mera construcción. Tampoco la agota la idea de que un ornamento o el juego plástico de sus formas externas "eleva" al contenedor a la categoría de Arquitectura, pues sería pensarla solo con Arte o como una gigantesca escultura. Más bien es un complemento de todo eso y de todos los niveles de significado con los que se puedan leer los elementos que la componen y la suma de los mismos.

Pienso que el ser pensaba que había terminado su obra -su hogar- no solo por haberla adorado, sino porque superó al mero refugio: lo hizo suyo, lo disfrutó, entendió la importancia de sus partes (en este caso la entrada), le dio una dimensión simbólica a sus elementos e -intuyo- al usar los restos de una muerte que perpetuaba la vida (el cráneo del animal cazado) vinculó esa insipiente Arquitectura al Paisaje, que habría de darle sustento, y la proyectó a la trascendencia de un ciclo que acompañaría a la humanidad desde entonces. El hombre no le puso un ornamento a una construcción (cosa que muchas veces se confunde con hacer arquitectura), sino que le dio una simbolización al espacio y los elementos. Posteriormente ese complejo simbolismo se podrá estudiar en su conjunto o analizando campos como la morfología, la funcionalidad, la estética, la tecnología, etc...

Con el tiempo esa primera arquitectura se complejizó, pero la esencia no cambiaría. Luego los Tiwanaku reemplazarían ese cráneo por Viracocha, los romanos por un Jano bifronte, algún monje medieval por Cristo en un tímpano y Le Corbusier por un pulcro marco blanco; sin embargo, el cráneo seguiría estando y quienes lo colocaran seguirían sonriendo al ver la obra "terminada".

Quizás por ese primer acercamiento a la Arquitectura, vista como un vehículo entre el paisaje y la trascendencia, es que me interesaron cosas que pueden parecer a priori distantes, tales como las iglesias medievales y la obra de Frank Lloyd Wright. A su vez, podría preguntarse qué



Matias Federico Muñoz Galdeano



Frank Lloyd Wright. Fuente: arquitecturaydiseno.es

relación pueden tener tales referentes, tan alejados en tiempo y espacio, con una casa de retiro espiritual proyectada en Zonda. Pues a riesgo de parecer reduccionista dejaré que el propio Wright conteste:

«La forma de construcción que hoy podemos llamar arquitectura, es aquella donde el pensamiento y el sentimiento humano participan para crear una mayor armonía y verdadero significado en la estructura total. La protección y la utilidad nunca bastaron por sí mismas [...] Como hombre, ha inventado la inmortalidad. En ninguna parte está tan manifiesta su búsqueda de la continuidad y la permanencia, como en su arquitectura. Quizás la arquitectura es la realización más evidente de ese sueño persistente que llama inmortalidad».¹

A su vez es imposible no relacionar a Wright con el concepto de Organicidad:

«Lo que llamamos arquitectura orgánica no es una simple estética o un culto o una moda, sino un movimiento real basado en una profunda idea de una nueva integridad de la vida humana donde el arte, la religión y la ciencia sean una sola cosa. Sobre la forma y la función vistas como un todo se llega a la democracia».²

Por tanto, es lícito preguntarse: ¿No son acaso las catedrales medievales la forma en que una parte de la humanidad intentaba alcanzar esa trascendencia? ¿No formaban constituían las iglesias góticas, con todo su simbolismo, el núcleo y la continuidad de la estructura orgánica que era la ciudad medieval? Creo que estas elucubraciones ilustran la relación, a simple vista no tan aparente, planteada antes. Por otra parte, la "ventaja" que tiene tener a Wright como referente es su exhortación a producir una Arquitectura que responda al espíritu del hombre, del lugar y de la época.

Por tales intereses, e impulsado también por búsquedas personales es que planteo el proyecto que voy a presentar, como forma de indagar en los mismos y, a su vez, de construir una postura sólida sobre lo que es la Arquitectura para mí y mi forma de ver el quehacer proyectual, tratando de sintetizar lo aprendido en todos estos años de carrera.



La ciudad medieval: orgánica y simbólica. Fuente: Grabado de una edición de 1515 de De Civitate Dei de San Agustín

¹ WRIGHT, Frank Lloyd – *El futuro de la Arquitectura*. (1953)

² Ídem



Marcos teóricos

2.1- Marco teórico – Arquitectura

A tono con lo antes mencionado, para posicionarse y encarar el trabajo, se entenderá a la Arquitectura, a grandes rasgos, como una materialización cultural por parte del hombre que responde a un “Espíritu del lugar” y “Espíritu de la época”. Dicha materialización, por lo tanto, es situada en espacio y tiempo y relaciona -entre múltiples conceptos- morfología, funcionalidad, tecnologías (estructuras, instalaciones y materialidad), estética y simbolismos, superando las frases que ponderan una por sobre otra.

Dado que este marco teórico será breve, ya que solo pretende servir de sustento para un proceso de síntesis, de entre la pléyade de autores que se podrían citar para explicar y debatir estos conceptos solo se aludirá a algunos pocos; enfocándose en ilustrar las ideas que constituyen la conceptualización propia. En primer término, se remitirá a Enrique Browne para explicar los conceptos de Espíritu de lugar y de época:

«... “espíritu de la época” [...] resulta de la superación de los anteriores. Esta noción permite establecer en fenómenos simultáneos o sucesivos un sentido general común, donde todo está animado por un arquetipo colectivo. Respecto a este arquetipo, todas las ortodoxias o desviaciones pueden ser medidas. El “espíritu de la época” está en todas partes y es de ninguna parte.

» ... por “espíritu del lugar” entenderé básicamente la dimensión cultural de Weber. Porque dicho cosmos -o mundo vivencial y valórico - es peculiar a cada pueblo por sedimentación histórica. Por lo mismo, es propio al lugar donde éstos habitan [...] Sin embargo, el cosmos cultural de Weber no incluye el hábitat físico -natural o artificial- en que los pueblos habitan. Por lo mismo, a la noción de “espíritu del lugar” le agrego dicha dimensión física y concreta. Esta ha sido desarrollada especialmente por Christian Norberg Schulz bajo la noción de genius loci».¹

Respecto a este último Norberg Schulz dice:

«[Para los griegos] Uno de los factores fundamentales del espacio es, pues, el carácter individual de los sitios [...] como manifestaciones de caracteres arquetípicos. [...] También en el mundo romano algunos lugares fueron elegidos o consagrados en razón de su carácter particular. (“Genius loci”）」.²

Analizando el concepto de “Espíritu de la época”, que el mismo Browne admite, surge de una libre interpretación de Hegel y su *Zeitgeist*, se puede entender a éste como la esencia de la coyuntura. Es algo subyacente y que se caracteriza por cierto consenso colectivo. Esto puede resultar polémica, más si se tiene en cuenta cuándo Browne lo califica de medida para desviaciones y ortodoxias. No obstante, el objetivo de este escueto marco no es ahondar en discusiones, sino intentar construir un posicionamiento personal. Por lo tanto, se puede decir que algo que innegablemente exige el espíritu de la época

¹ BROWNE, Enrique – *Otra Arquitectura en América Latina*. (1988)

² NORBERG SCHULZ, Christina – *Arquitectura occidental*. (1973)



a la Arquitectura es la toma de conciencia sobre el impacto que las obras tienen sobre el ambiente y las sociedades en la que se insertan.

Más allá de cualquier "estilo" que se quiera imponer y de cualquier tendencia, la responsabilidad para con la naturaleza y el respeto que merecen quienes habitaran con la obra deberían ser el norte de cualquier proyecto. Asimismo, hay que resaltar, a tono con los escritos de Browne, que algo que trasciende épocas, pero siempre es parte de la arquitectura latinoamericana es la cuestión sobre la identidad. Particularmente en Latinoamérica ambos espíritus están tensionándose constantemente. Dado que muchas veces parece que el rumbo que toma la época se determina en otras latitudes y/o que acá "las cosas siempre llegan tarde", hay una puja constante entre lo que exige la coyuntura y lo que se debe auto-asumir. En palabras de Claudio Caveri:

«Pero es desde, nuestro caos de complejidades y contrapuestas, no contra él, en donde juega nuestra historia [...] Como sectores medios, tenemos una tendencia a estar centrados en Europa y no podemos vernos desde afuera, no podemos ver nuestros propios prejuicios ni nuestras propias motivaciones profundas. No podemos ver nuestros propios mitos.

» Al final, me incluyo, no somos más que un espejo que refleja lo que se da afuera sin animarnos a asumir nuestra propia y pobre realidad.»³

Respecto a "Espíritu del lugar" hay que aclarar Browne se pronuncia sobre espíritu de lugar en un contexto de análisis cultural, sobre la identidad de la arquitectura latinoamericana y la tensión de ese espíritu respecto al espíritu de la época, mientras que la descripción de Norberg Schulz hace referencia a las características simbólicas que las personas dan a un lugar físico. Sin embargo, el análisis comprende ambas miradas.

La incidencia de estas "pautas" será clave en el proceso de diseño. Hay que tener en cuenta que se está proyectando en un área con poca o ninguna intervención humana, situada en una provincia en la que el agua es un recurso sumamente escaso y con una población muy arraigada a sus costumbres y que construye siempre con el recuerdo del terremoto a cuestras.

Es menester señalar que Browne plantea que pivotando entre los dos espíritus de encuentra lo que él llama "la otra Arquitectura", una arquitectura que responde adecuadamente a la época, al lugar y al ser latinoamericano. El límite entre en espíritu y otro es difuso, sin embargo, es más fácil caer en uno de los dos extremos de estar en el centro. Hugo Segawa, en un libro que incluye el análisis de uno de los antecedentes que se verá mas adelante, exhibe esta dicotomía:

«... si se radicalizan las posiciones, estaremos en un callejón sin salida. El purísimo tecnológico se puede transfigurar en un positivismo tecnológico. Por otro lado, la exacerbación de la identidad y del nacionalismo podrá conducir a una parálisis entorpecedora.»⁴

Por último, y a modo de terminar de ilustrar la relación entre estos espíritus, se cita a Mies:

³ CAVERI, Claudio – *Una frontera caliente o la Arquitectura americana entre el sistema y el entorno.* (2002)

⁴ SEGAWA, Hugo – *Arquitectura latinoamericana contemporánea.* (2004)



«La arquitectura es la voluntad de una época trasladada al espacio. Es preciso entender que toda arquitectura está vinculada a su tiempo y que es un arte objetivo que solamente puede regirse por el espíritu de la época. Nunca jamás ha sido de otra manera.»⁵

Sin ánimo de ahondar en una crítica a la arquitectura de Mies van der Rohe, ¿No refleja acaso la frase - con el reduccionismo que puede suponer- la obra de un arquitecto que siempre fue identificado con el llamado "Estilo Internacional"? La intención del planteo no es juzgar la importante obra de Mies sino ejemplificar una arquitectura que solo se vuelca a uno de los dos espíritus. Luego trasladarla indiscriminadamente a cuál otro lugar tendrá sus consecuencias, por más a tono que pueda estar con el espíritu de la época.

Enunciadas rápidamente esas pautas que situarán el proyecto en espacio y tiempo se procederá a analizar algunas de las nociones que se avizoraron en el concepto de arquitectura construido anteriormente: tecnología, estética, simbolismo (la capacidad comunicativa de la Arquitectura) y la dupla forma-función; tratadas en este pequeño manifiesto en un solo punto, a fin de superar las suspicacias sobre quién sigue a quién.

Retornando a Mies -como no podía ser de otra manera- para hablar de Tecnología:

«La tecnología tiene sus raíces en el pasado. Domina el presente y tiende al futuro [...] La arquitectura depende de su tiempo. Es la cristalización de su estructura interna, el lento despliegue de su forma. Ésta es la razón por la que la tecnología y la arquitectura están tan estrechamente relacionadas. Nuestra verdadera esperanza es que crezcan juntas, que algún día una sea la expresión de la otra. Sólo entonces tendremos una arquitectura digna de su nombre: una arquitectura como un símbolo verdadero de nuestro tiempo.»⁶

Así como antes se dejó ver que consecuencias indeseadas podría tener el trasplante de una arquitectura que solo responda al espíritu de su época, con esta nueva afirmación de quien fuera director de la Bauhaus se puede obtener una pauta clara y muy importante para el proyecto: asumir el hecho de que la tecnología fluya con el tiempo y que pueda ser (una) expresión de la arquitectura no puede menos que exhortar a quién ejerza la arquitectura en esta época a considerar la materialidad más adecuada para con el medio ambiente y las sociedad. Que dicha materialidad termine por ser una característica de la obra no solo es deseable, sino que debería ser uno de los ejes de todo proyecto.

Como se verá más adelante, para este proyecto se decidió trabajar con materiales que pueden encontrarse en la zona (las piedras que recubren los muretes además tienen la función simbólica de remitir al canal prehispánico existente aún en la ladera de la sierra). Y si bien el hormigón no puede considerarse como "autóctono", pues es un material global, su uso está más que arraigado a la construcción en la provincia. Tampoco podría considerarse que no tiene impacto, pues requiere grandes cantidades de agua para su preparación, sin embargo, la conformación de las envolventes de hormigón, desarrolladas de una manera particular para el proyecto, suponen la posibilidad de un gran ahorro energético

⁵ BLAKE, Peter – *Maestros de la Arquitectura Moderna*. (1963)

⁶ MIES VAN DER ROHE, Ludwig – *Arquitectura y tecnología*. (1950)



a la hora de climatizar los espacios (tabiques que encierran contrafuertes y cuyos espacios interiores "residuales" son utilizados como compartimiento para colocar materiales aislantes).

Por último, las posibilidades plásticas de este material, permiten que verdaderamente la tecnología sea una forma de expresión de la Arquitectura; no solo por la forma en que las envolventes de hormigón permiten moldear espacios complejos, sino por la expresividad que imprimen a los paramentos las texturas generadas por el encofrado.

Hablar de Estética, resulta más complejo. Esencialmente la estética se relaciona con lo bello, por lo que no puede ser menos que subjetiva, o al menos nunca considerarse completamente objetiva. Es cierto que siempre existen cosas consideradas bellas por un gran número de sujetos, por lo que se pueden plantear patrones que luego los estudiosos podrán relacionar al tan mentado espíritu de la época. También es cierto que la cristalización de algunos de esos patrones deviene con el tiempo en canon o estilo. Estos conceptos no necesariamente tienen que ser algo malo, sin embargo, la mayoría de las veces terminan por ser aplicados acríticamente y reproducidos a mansalva, sin ningún cuidado por el contexto.

Para el proyecto, la postura que se tomará respecto a esto vendrá de la mano de Frank Lloyd Wright. Cuando habla en su libro "El futuro de la Arquitectura" de Arquitectura Orgánica, establece una relación con una "Sociedad Orgánica", la cual debería rechazar imposiciones externas a la naturaleza y al carácter de ésta. El calificativo de *orgánico* se aplica a quién esté libre de conformismo y/o de sistemas normativos. Wright critica así a los estilos y los cánones acarreados por el historicismo y las preocupaciones estéticas de los racionalistas europeos, las cuales pretendían en cierta medida ser universales. Así, el maestro estadounidense abogaba por una sociedad sin imposiciones estéticas, en la que hubiera tantos estilos en arquitectura como estilos de personas.

Por tales motivos es que se dijo antes que tener a Wright como referente es una "ventaja", ya que no puede resultar anacrónico ni descontextualizado por el simple hecho de que sus exhortaciones son dirigidas a no recibir imposiciones. Entonces "hacerle caso" a Wright es en realidad no hacerle caso a Wright, sino a lo que pide el espíritu de la época y del lugar y a las propias necesidades estéticas. Luego se retornará a otras ideas de este referente.

El Simbolismo en la Arquitectura es quizás el tema más interesante para este trabajo, ya que se puede hallar en las otras categorías analizadas: el simbolismo de la morfología y la disposición de elementos, relacionado a conceptos religiosos; el simbolismo de la materialidad, relacionado a lo preexistente en el lugar; el simbolismo de la estética, como guiño a los referentes estudiados...

Es que para este tema elegido el simbolismo cobra una dimensión de relevancia sobresaliente. Si bien se pueden rastrear simbolismos en cualquier tipo de obra, no hace falta más que remitirse a la reflexión inicial, es la arquitectura religiosa simbólica por excelencia, desde sus orígenes. Ya sea una simbología explícita, a modo de ornamentos; o menos evidente, como la disposición de ciertos elementos en el espacio o la configuración de la planta, la Arquitectura religiosa siempre ha estado cargada de símbolos ya que busca atraer a los profanos, comunicar a los iniciados y codificar mensajes para quienes sepan



comprender. Además, según sea la fe, la arquitectura buscará ser el marco adecuado para los rituales que en ella se realicen.

Como generalidad Umberto Eco dice:

*«El signo se utiliza para transmitir una información, para decir, o para indicar a alguien algo que otro conoce y quiere que lo conozcan los demás también».*⁷

Así, todo lugar vivido tiene dimensiones, proporciones y una espacialidad fenomenológicamente determinada que constituyen un código arquitectónico, conformado por todos los elementos constructivos que lo componen y que vendrían a ser los signos mediante los que la obra (emisor) comunica al espectador (receptor). Dicho código genera un código icónico del que se valen los hombres para comunicar la imagen más próxima a lo que se experimenta fenomenológicamente en el lugar (de esta manera los planos del proyecto constituyen un "Código icónico" de la obra materializada y vivida o "Código arquitectónico"). Empero, luego Eco, a tono con Barthes advierten sobre una dificultad a la hora de caracterizar la dimensión simbólica de los elementos arquitectónicos:

*«... desde lo fenomenológico disfrutamos de la arquitectura como acto de comunicación sin excluir su funcionalidad».*⁸

*«Desde que existe la sociedad, cualquier uso se convierte en el signo de ese uso».*⁹

Eco entiende que la arquitectura "desafía" a la semiótica porque en apariencia los objetos arquitectónicos no "comunican", sino que "funcionan". Alguien desprevenido podría pensar que para Eco la arquitectura es como cualquier máquina que solo de funcionar, sin embargo, Eco no es ningún funcionalista; lo que se deja entrever es que, si se considera a la arquitectura como hecho cultural-comunicativo, y a sus elementos como un sistema de signos que comunican, estos signos están *a priori* vinculados a la función.

Dado que la función de complejo es servir a un rito determinado (Retiro espiritual de la Iglesia Católica) la simbología de dichas funciones estará presentes en el mismo. Es decir, si en el Nuevo Testamento se relata la historia de Cristo y, por ejemplo, el camino hacia la cruz -Vía Crucis- evidentemente deberá existir un espacio que permita recordar tales sucesos, pero a su vez la simbología de dicho espacio conformará un todo con la forma-vivencia que propicie tal recreación (sacrificio, recorrido, ascenso, etc.)

A tal punto es determinante la simbología en la Arquitectura que puede llegar a determinar por completo la forma-vivencia de un espacio o edificio, por lo que -en un contexto totalmente alejado al tratado- Robert Venturi categoriza dos tipos de Arquitecturas, el "edificio pato" y el "tinglado decorado"; poniendo a la catedral gótica como ejemplo del primero:

⁷ ECO, Umberto – *Signo*. (1973)

⁸ ECO, Umberto – *La estructura ausente*. (1968)

⁹ BARTHES, Roland – *La aventura semiológica*. (1985)



«Cuando los sistemas arquitectónicos de espacio, estructura y programa quedan ahogados y distorsionados por una forma simbólica global. Llamamos pato a esta clase de edificio-que-se-convierte-en-escultura [...] El pato es ese edificio especial que es un símbolo». ¹⁰

En su otro libro, “Complejidad y contradicción”, Venturi es especialmente crítico con la frase *Less is more* de Mies van der Rohe, ya que considera que ese lineamiento deviene en una arquitectura simplista que, abocada al problema formal, deja de lado otras aristas que, si son tenidas en cuenta -lo que para Venturi es deseable- complejizan la obra:

«... admite varios niveles de significado entre elementos de valores diferentes. Puede incluir elementos que son a la vez buenos y malos, grandes y pequeños, etc... Una arquitectura que incluye diversos niveles de significado crea ambigüedad y tensión». ¹¹

Esto se da porque la arquitectura es inherentemente compleja y porque el signo tiene la facultad de denotar un significado específico y connotar múltiples niveles de significado.

Sin profundizar más, se dirá que este proyecto intenta reflejar con sus múltiples dimensiones (forma, materialidad, relación con el entorno) una simbología religiosa que incluye citas bibliográficas e imagería religiosa. A continuación, una lista no exhaustiva, a modo de ejemplo:

- La simbolización de la Trinidad a través de la disposición en el complejo de tres edificios -Biblioteca, Capilla y Sala de conferencias- en representación de las tres personas que la componen: Padre, Hijo y Espíritu Santo respectivamente.
- Los ritos de Vía Crucis/Vía Lucis materializados en recorridos que van ascendiendo.
- La disposición de espacios en función de respetar el camino a través de las moradas internas.¹²
- La idea de patio central propia de los monasterios y la división entre sector religioso y apostolado.
- La utilización de especies vegetales relacionadas a la vida de Jesús (olivo, vid, higuera, etc.).

Para finalizar este pequeño marco teórico se traerá de nuevo como referente a Wright para ejemplificar sobre la cuestión Forma-Función. “La forma sigue a la función” es una frase atribuida a Louis Sullivan que sintetiza la crítica al formalismo a cierta arquitectura historicista y la motivación de los racionalistas modernos por construir edificios basados en las necesidades reales de los usuarios. Sin embargo, esta preponderancia de una por sobre la otra trajo aparejada con el tiempo el problema de un lenguaje que lejos de superar al historicismo terminó por sustituirlo como nuevo “estilo” de moda.

Un discípulo de Sullivan, Frank Lloyd Wright, pretendería superar la máxima de su mentor diciendo “forma y función son una”. Un servidor considera más apropiada la definición de Wright -pese a ser, como toda frase que pretende definir temas tan complejos, reduccionista-, ya que la frase de Sullivan puede ser un buen punto de partida para empezar a proyectar, mas en “manos inexpertas” puede producir proyectos de dudosa calidad. La experiencia personal lo confirma, ya que es muy fácil caer en

¹⁰ VENTURI, Robert y otros – *Aprendiendo de Las Vegas: El simbolismo olvidado de la forma arquitectónica*. (1972)

¹¹ VENTURI, Robert – *Complejidad y contradicción en la Arquitectura*. (1966)

¹² SANTA TERESA DE ÁVILA – *Las moradas del castillo interior*. (1588)



extremismos por seguir dicha frase: cuando la forma se plantea como consecuencia el resultado puede llegar a ser tan malo que la propia forma, definida "después", termina por desmentir esa funcionalidad tan mentada en un principio. Por el contrario, al tratar de "equilibrar" en otros proyectos el resultado invirtiendo la frase, una forma, por mas interesante que resulte a primera vista, termina por ser un formalismo sin sentido, poco practico o hasta inservible cuando es la función la que sigue a la forma.

Por tales motivos resulta, tal vez para los estudiantes, mejor guiarse por la frase de Wright para encarar los proyectos, aunque la realidad es que nadie debería casarse con frases, pues el diseño es mucho mas complejo y quienes las dijeron tampoco eran ingenuos; dichas frases tienen todo un trasfondo y se complementan con muchos otros conceptos. Por su parte, la idea planteada por Wright resulta sumamente interesante cuando se la contextualiza: "Forma y función son una" en una Arquitectura Organícista en la que la obra es entendida como un ente integral donde "el-todo-es-a-la-parte-como-la-parte-es-al-todo". Este valor intrínseco se entiende en la relación inmanente de la forma y la función.

Wright, a diferencia de los funcionalistas no ve separación entre forma y función ni subordinación de ninguna. La Arquitectura Organícista que propone es opuesta al "Estilo Internacional" porque el proyecto solo puede concebirse con la naturaleza del lugar. El edificio nace, es un rasgo del paisaje y se mimetiza con él. El espacio tiene características fisiológicas y psicológicas; el edificio no está constituido por las paredes que lo limitan, sino por el espacio contenido dentro.

Una forma muy interesante, y si se quiere, bella, que Wright tiene para definir esa integralidad de la arquitectura es a través del carácter. Para él, el carácter de la obra está dado por la inherente e íntima relación entre el Suelo (lugar natural, determinado), el Destino de la obra (es decir la función) y la Materialidad (atendiendo a las características, disponibilidad y procesos del material). Esta definición breve pero concisa tiene la virtud de poder complementarse con otros conceptos y poder satisfacer esa respuesta que la Arquitectura debe dar al espíritu del lugar y de la época. Por ejemplo, se puede complementar al "suelo" natural que propone Wright con un "suelo" mas social/cultural, como que propuesto por Yori son el concepto de Topofilia:

«... el acto de co-apropiación originaria entre el ser humano y el mundo [...] la forma que cobra el espacio, a través de la apertura y puesta en obra de la naturaleza relacional de nuestra existencia».

¹³

Si además se asume que el Destino de la obra es una estimación, ya que, pese a hay usos que no permiten demasiadas variantes, cada persona usará (usuario) y vivirá (habitante) el espacio a su manera, se puede flexibilizar la rigidez que muchas veces se le imprime al concepto de función, como algo cuasi mecánico. Solo a modo de pincelada es interesante lo que expone Doberti al respecto:

*«Si nos remitimos al Sistema del Habitar la construcción teórica también imagina una masa conductal constituida por la totalidad de los comportamientos o conductas sociales, pero aún no diferenciados ni discernidos y postula una masa espacial compuesta por los espacios y los objetos disponibles en un momento, meramente hipotético, anterior a su distinción y organización».*¹⁴

¹³ YORI, Carlos Mario – *El concepto de Topofilia entendido como teoría del lugar.* (1999)

¹⁴ DOBERTI, Roberto – *Habitar el desasosiego.* (1998)



Hasta aquí el pequeño conjunto de reflexiones sobre lo concerniente a la Arquitectura y la actitud tomada por consiguiente para con el proyecto. Entendiendo que este último resulta una suerte de "excusa" o "experimento" para probar tales conceptualizaciones es válido decir que el proceso del mismo ha resultado una especie de laboratorio de Arquitectura, un espacio para ir encontrados caminos hacia el posicionamiento personal y la elaboración de una metodología de trabajo que hasta los últimos meses de trabajo había sido difícil de encontrar.

Como última aclaración decir que sería una falsedad afirmar que estas reflexiones fueron previas o posteriores al proyecto, pues como se dijo antes, se trató de un proceso arduo -laberíntico por momentos-; por lo que se puede concluir en que ambos, proyecto y reflexiones, han sido simultáneos, cambiando constantemente el tiempo. En tal caso aquí se presentan, pasadas en limpio, tales elucubraciones.

2.2- Marco teórico – Religión

Si bien son procesos que iniciaron mucho antes, las primeras décadas del siglo XXI están marcadas por grandes cambios y rupturas respecto a instituciones arraigadas desde hace siglos a la sociedad occidental. Los reclamos de grupos sociales, antes oprimidos o invisibilizados, han cobrado mayor fuerza que nunca y han logrado ingresar en el debate cotidiano del común de la población. Ya no aparecen como pesadas discusiones filosóficas en grupos militantes o colectivos aislados; sino que están en la agenda de todos los gobiernos, más allá del color político, y en los pensamientos de la gran mayoría de los habitantes.

Más allá de las posturas y de lo que cada individuo o grupo piense, todavía es temprano para determinar el derrotero final de dichos cambios; sin embargo, es innegable que estos tiempos son de agitación y cambio y han logrado conmovir los cimientos de las estructuras más rígidas. La Iglesia Católica no es ajena a estos cambios y dada su postura, inherentemente posicionada en una ideología que difícilmente pueda moverse, dado que la naturaleza de la religión es dogmática, sufre los embates de un mundo que todavía intenta encontrar su nuevo punto de equilibrio.

Con esto no se pretende hablar de posturas ni se juzgará ninguna, simplemente se intenta contextualizar la situación, sirviendo como metáfora de lo que un individuo puede experimentar ante cambios tan profundos y acelerados. Si una institución tan poderosa, antigua y arraigada como es la Iglesia Católica empieza a verse tan cuestionada no solo por ajenos sino dentro de su propio seno -razón por la cuál surgen movimientos "alternativos" como el mencionado Camino de Emaús- ¿No serán mayores aún las cavilaciones que puede experimentar un individuo que ve constantemente cuestionadas las instituciones que lo rodean, que es bombardeado asiduamente con información y opiniones de todos los colores y que se desarrolla en un contexto de constante reclamo, reivindicación y cancelación de ideas, personas y acontecimientos? ¿No es acaso natural sentirse perdido ante tantas posturas antagónicas, cuyos fundamentos son igualmente sólidos, pero irreconciliablemente opuestos? Ante tal *mare-mágnum* no es difícil experimentar la angustia existencial que ya advertía Heidegger hace más de medio siglo y que, en el caso del Arte, la Arquitectura y la Cultura en general, supuso terreno fértil para la llamada posmodernidad; movimiento este mucho más incierto que sus predecesores.



En el contexto de la religión, San Juan de la Cruz, llamaba ya por su natal siglo XVI “noche oscura del alma” a esa angustia existencial; relacionada, vale aclarar, con la vida espiritual y entendida por el Santo como una prueba impuesta por Dios:

*«... tan a oscuras que no saben dónde ir con el sentido de la imaginación y el discurso, porque no pueden dar un paso en meditar como antes solían, anegado ya el sentido interior en estas noches, y déjalos tan a secas que no solo no hallan jugo y gusto en las cosas espirituales y buenos ejercicios en que solían ellos hallar sus deleites y gustos, mas, en lugar de esto, hallan por el contrario sinsabor y amargura en las dichas cosas».*¹⁵

Santa Teresa de Ávila, gran referente para este trabajo, simboliza esa angustia, es noche, como la oscuridad imperante en los primeros estadios que atraviesa el alma para llegar a la paz de Dios:

*«Habéis de notar que en estas moradas primeras aún no llega casi nada la luz que sale del palacio donde está el Rey; porque, aunque no están oscurecidas y negras como cuando el alma está en pecado, está oscurecida en alguna manera para que no la pueda ver, el que está en ella digo, y no por culpa de la pieza, que no sé darme a entender, sino porque con tantas cosas malas de culebras y víboras y cosas emponzoñosas que entraron con él, no le dejan advertir a la luz.»*¹⁶

Matizada escuetamente la coyuntura es necesario agregar una mirada desde la Iglesia hacia la sociedad. La Comisión Episcopal de Pastoral Universitaria de Argentina (CEPAU) decía en 2009:

*«Mediante su inteligencia busca el hombre tomar conciencia de su sentido en el mundo y de la meta final de su historia tratando de interpretar, desde diversas perspectivas, el sentido de la realidad total. Una inmensa mayoría ocupa prácticamente la totalidad de su vida trabajando en la ciudad temporal. Surge la pregunta: ¿Qué sentido último tiene esto? ¿Qué sentido en relación al Reino de Dios? ¿Y no solo por una referencia explícita a este sino por su propio contenido temporal de “afanes, fracasos y victorias”?»*¹⁷

Evidentemente se vislumbra la angustia relacionada con lo trascendente, con el sentido último de la vida, de las acciones y del paso del hombre sobre la tierra. Es claro que para el dogma de fe cristiano el transcurrir de la vida mundana es solo la preparación para una vida eterna junto a Dios después de la muerte. Sin embargo, con enunciar el dogma no es suficiente. El alma del ser humano es permeable a dudas y proclive a la angustia, especialmente si su entorno no le provee de paz. Por más creyente o convencido ateo que sea un individuo, es inherente a su naturaleza humana dudar cada tanto y sentirse acongojado, ya sea por la trascendencia del alma o por la mera finitud e irrelevancia de la vida humana en un universo inconmensurablemente vasto que resulta, al igual que la idea misma de Dios, inasible e inefable para el pensamiento humano.

Poéticamente puede ilustrar esto J.R.R. Tolkien, cuya obra está profundamente vinculada al cristianismo:

¹⁵ SAN JUAN DE LA CRUZ – *La noche oscura del alma*. (1578)

¹⁶ SANTA TERESA DE ÁVILA – *Las moradas del castillo interior*. (1588)

¹⁷ CEPAU – *La misión de la Universidad Católica en América Latina*. (2009)



*«Pues a nosotros se nos exige una confianza ciega y una esperanza sin garantía, y no sabemos lo que nos aguarda en el próximo instante. Pero también nosotros amamos la Tierra y no quisiéramos perderla».*¹⁸

Más allá de cualquier religión, incluso para quienes no se consideren religiosos, la cuestión ontológica del ser es universal. Las preocupaciones, los temores y el vacío tarde o temprano alcanzan a todos en la vida y justamente en ese vacío donde la religión intenta entrar como abrigo para el alma; ya sea como promesa de trascendencia -por ejemplo, las religiones Abrahámicas-, como explicación de la vida mundana -remítase a las antiguas religiones/mitologías grecorromanas- o como medio para alcanzar la paz en esta vida -como sucede con el Budismo-.

Pero volviendo al mensaje de la CEPAU:

«La misión de la Iglesia es de servicio al mundo. Su servicio específico, en el orden del saber, consiste en una contribución iluminadora [...] Con respecto al mundo la Iglesia cumple también un servicio de colaboración en tareas específicamente temporales, como las de la cultura y del orden del saber humano. En función de este servicio a las necesidades reales de la sociedad, es innegablemente un derecho de la Iglesia el ejercer una colaboración constructiva con todos los hombres.

*» Al echar una mirada retrospectiva a la historia vemos que la Iglesia se ha destacado en este servicio de colaboración científica. Pero somos conscientes también de que cada etapa histórica plantea a la Iglesia el problema de una revisión del grado y forma de colaboración que ella ha de tener en el ámbito específico de la cultura y del saber. De un modo particular se plantea el deber de esta revisión cuando la colaboración de la Iglesia se presenta o es mal entendida como dominio o intervención desmedida en el campo autónomo de la cultura.»*¹⁹

Así se dejan ver funciones de la religión -en este caso católica- que van más allá de la cuestión dogmática y la celebración de ritos relacionados a la fe. Se expone una función social que trasciende a los fieles y cuya finalidad puede ser perfectamente complementada con otros ámbitos sin caer en polémicas. Por tales motivos fue que se eligió como tema para este trabajo una casa para retiros espirituales. En primer lugar, se barajó la posibilidad de proyectar un monasterio o convento, pero tal institución tiene un carácter más hermético y en palabras de los propios encuestados -religiosos vinculados a esta vida (una hermana salesiana y un fraile dominico)- sería mas provechosa una casa donde los laicos puedan ejercitar la fe o simplemente meditar. Por otra parte, y como se verá a continuación, en el país existen muchos establecimientos para albergar ordenes religiosas, más no se cuenta con demasiados espacios que reciban fieles sin ordenar.

Además, el hecho de plantear una casa de retiros espirituales para la comunidad en general supone un aliciente para la vocación misionera de la Iglesia y ofrece un lugar adecuado para quienes desean reafirmar su fe o quieren encontrar estabilidad espiritual y emocional frente a los días turbulentos que se viven actualmente.

¹⁸ TOLKIEN, John Ronald Reuel (recopilación póstuma a cargo de su hijo) – *El Silmarillion*. (1977)

¹⁹ CEPAU – *La misión de la Universidad Católica en América Latina*. (2009)

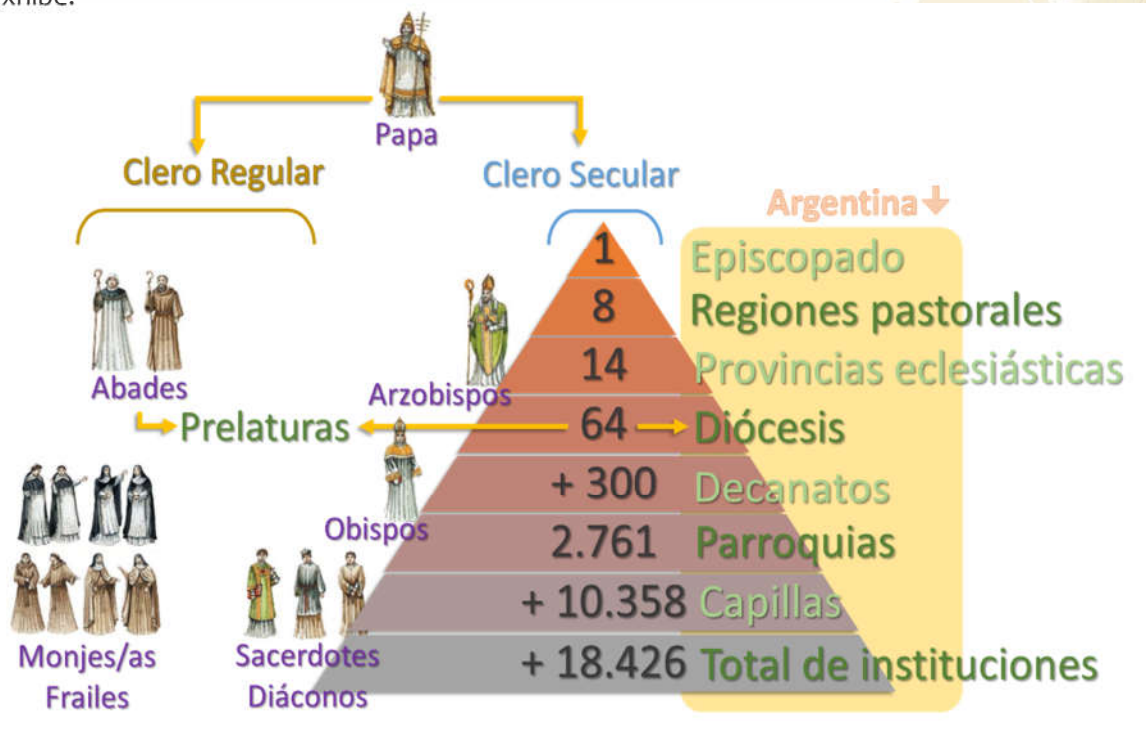


Que la casa sea católica podría parecer una limitante a simple vista, ya que excluiría a fieles de otras religiones, sin embargo, hay que considerar que:

- La Iglesia Católica es la que tiene mas fieles y está más arraigada en la población sanjuanina.
- Una casa multi-confesional requería una administración compartida por todos los credos que quisieran hacer uso de ella, cuestión poco práctica. La administración pública tampoco sería una solución, pues no parece adecuado que el Estado se ocupe de tales funciones.
- En realidad, católica sería su administración, pero su funcionamiento no debería excluir a nadie. De hecho, las instalaciones proyectadas están pensadas para funcionar con grupos mixtos, no necesariamente religiosos. Además, experiencias realizadas en las casas de retiro analizadas como antecedentes demuestran que es posible abrir la casa para experiencias educativas, exposiciones e incluso retiros de otras religiones, siempre y cuando acepten que en el lugar exista cierta imaginaria.

Por otra parte, fue mucho más sencillo acceder a gran cantidad de información de la Iglesia Católica, lo que permitió comprender como se insertaría dentro de su estructura la casa planteada en este trabajo; de quién dependería y a que cantidad de fieles estaría destinada. A su vez, con el antecedente de la Casa de Betania ha sido bastante clara la comprensión de la dinámica de los retiros, las modalidades que se manejan, los espacios necesarios y las cosas que una nueva casa debería compensar respecto de lo que carece la existente.

En líneas generales, la estructura y jerarquía interna de la Iglesia es bastante clara. La siguiente imagen así lo exhibe:



Estructura de la Iglesia Católica. Elaboración propia



Encabezada por el Papa, la iglesia tiene un brazo "Regular", que nuclea a todos aquellos consagrados a la vida religiosa y un brazo "Secular", que organiza la jerarquía de los pastores de las iglesias que recibirán a los fieles. El Código Canónico²⁰, conjunto de normas que organizan a la iglesia, brinda las siguientes definiciones:

«El Obispo de la Iglesia Romana, en quien permanece la función que el Señor encomendó singularmente a Pedro, primero entre los Apóstoles, y que había de transmitirse a sus sucesores, es cabeza del Colegio de los Obispos, Vicario de Cristo y Pastor de la Iglesia universal en la tierra; el cual, por tanto, tiene, en virtud de su función, potestad ordinaria, que es suprema, plena, inmediata y universal en la Iglesia, y que puede siempre ejercer libremente.»

Es decir, la Iglesia Católica tiene una sola cabeza para todo el mundo: el Papa. Siguiendo con el lado secular de la misma:

«La Conferencia Episcopal, institución de carácter permanente, es la asamblea de los Obispos de una nación o territorio determinado, que ejercen unidos algunas funciones pastorales respecto de los fieles de su territorio, para promover conforme a la norma del derecho el mayor bien que la Iglesia proporciona a los hombres, sobre todo mediante formas y modos de apostolado convenientemente acomodados a las peculiares circunstancias de tiempo y de lugar.»

En la Argentina existe un único Episcopado compuesto por obispos y que nuclea las acciones de la iglesia en el país, además de representarla en las diversas mesas de diálogo con otros sectores y de emitir comunicados oficiales.

«Iglesias particulares, las provincias eclesiásticas más cercanas pueden ser constituidas por la Santa Sede en regiones eclesiásticas, a propuesta de la Conferencia Episcopal.»

El país está dividido en ocho regiones pastorales:

- Región Buenos Aires.
- Región Centro.
- Región Cuyo.
- Región Litoral.
- Región NEA
- Región NOA
- Región Patagonia Comahue.
- Región Platense.

«Para promover una acción pastoral común en varias diócesis vecinas, según las circunstancias de las personas y de los lugares, y para que se fomenten de manera más adecuada las recíprocas relaciones entre los Obispos diocesanos, las Iglesias particulares se agruparán en provincias eclesiásticas delimitadas territorialmente.»

²⁰ CÓDIGO DE DERECHO CANÓNICO, promulgado en el Vaticano en 1983 por Juan Pablo II



La Argentina cuenta con catorce provincias eclesiásticas:

- Salta.
- Tucumán.
- Córdoba.
- San Juan.
- Mendoza.
- Bahía Blanca.
- Resistencia.
- Corrientes.
- Santa Fe.
- Rosario.
- Paraná.
- Buenos Aires.
- La Plata.
- Mercedes – Luján.

«Iglesias particulares, en las cuales, y desde las cuales existe la Iglesia católica una y única, son principalmente las diócesis a las que, si no se establece otra cosa, se asimilan la prelatura territorial y la abadía territorial, el vicariato apostólico y la prefectura apostólica, así como la administración apostólica erigida de manera estable.

» La diócesis es una porción del pueblo de Dios, cuyo cuidado pastoral se encomienda al Obispo con la cooperación del presbiterio, de manera que, unida a su pastor y congregada por él en el Espíritu Santo mediante el Evangelio y la Eucaristía, constituya una Iglesia particular, en la cual verdaderamente está presente y actúa la Iglesia de Cristo una santa, católica y apostólica.

» La prelatura territorial o la abadía territorial es una determinada porción del pueblo de Dios, delimitada territorialmente, cuya atención se encomienda por especiales circunstancias, a un Prelato o a un Abad, que la rige como su pastor propio, del mismo modo que un Obispo diocesano».

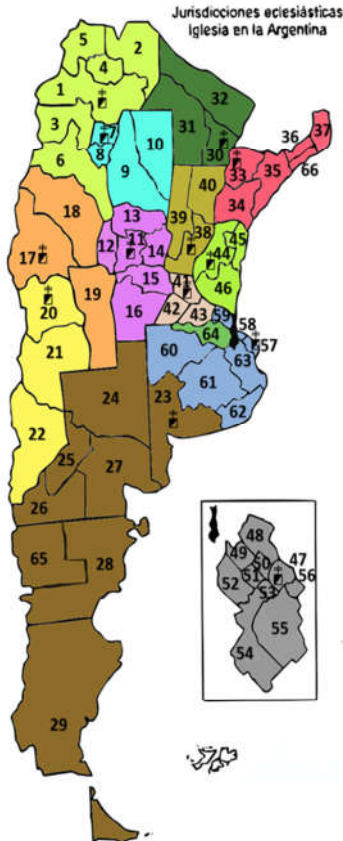
Quienes presiden estas organizaciones territoriales son los Arzobispos o Metropolitanos y los Obispos:

«Preside la provincia eclesiástica el Metropolitano, que es a su vez Arzobispo de la diócesis que le fue encomendada; este oficio va anejo a una sede episcopal determinada o aprobada por el Romano Pontífice».

«Los Obispos, que por institución divina son los sucesores de los Apóstoles, en virtud del Espíritu Santo que se les ha dado, son constituidos como Pastores en la Iglesia para que también ellos sean maestros de la doctrina, sacerdotes del culto sagrado y ministros para el gobierno».



En el país existían a fines de 2018 sesenta y cuatro Diócesis y Prelaturas. Este número cambia con el tiempo, ya que cuando una población crece lo suficiente, la Santa Sede puede crear nuevas.



Provincia Eclesiástica: SALTA			
Nº	Tipo	Nombre	Provincia/as
1	Arquidiócesis	Salta	Salta
2	Diócesis	Orán	Salta
3	Prelatura	Cafayate	Catamarca - Tucumán - Salta
4	Diócesis	Jujuy	Jujuy
5	Prelatura	Humahuaca	Jujuy
6	Diócesis	Catamarca	Catamarca

Provincia Eclesiástica: TUCUMÁN			
Nº	Tipo	Nombre	Provincia/as
7	Arquidiócesis	Tucumán	Tucumán
8	Diócesis	Concepción	Tucumán
9	Diócesis	Santiago del Estero	Santiago del Estero
10	Diócesis	Añatuya	Santiago del Estero

Provincia Eclesiástica: CÓRDOBA			
Nº	Tipo	Nombre	Provincia/as
11	Arquidiócesis	Córdoba	Córdoba
12	Diócesis	Cruz del Eje	Córdoba
13	Prelatura	Deán Funes	Córdoba
14	Diócesis	San Francisco	Córdoba
15	Diócesis	Villa María	Córdoba
16	Diócesis	Río Cuarto	Córdoba

Provincia Eclesiástica: SAN JUAN			
Nº	Tipo	Nombre	Provincia/as
17	Arquidiócesis	San Juan de Cuyo	San Juan
18	Diócesis	La Rioja	La Rioja
19	Diócesis	San Luis	San Luis

Provincia Eclesiástica: MENDOZA			
Nº	Tipo	Nombre	Provincia/as
20	Arquidiócesis	Mendoza	Mendoza
21	Diócesis	San Rafael	Mendoza
22	Diócesis	Neuquén	Neuquén

Provincia Eclesiástica: BAHIA BLANCA			
Nº	Tipo	Nombre	Provincia/as
23	Arquidiócesis	Bahía Blanca	Buenos Aires
24	Diócesis	Santa Rosa	La Pampa
25	Diócesis	Alto Valle de Río Negro	Río Negro
26	Diócesis	San Carlos de Bariloche	Río Negro
27	Diócesis	Viedma	Río Negro
28	Diócesis	Comodoro Rivadavia	Chubut
29	Diócesis	Río Gallegos	Santa Cruz - Tierra del Fuego
65	Prelatura	Esquel	Chubut

Provincia Eclesiástica: RESISTENCIA			
Nº	Tipo	Nombre	Provincia/as
30	Arquidiócesis	Resistencia	Chaco
31	Diócesis	San Roque	Chaco
32	Diócesis	Formosa	Formosa

Provincia Eclesiástica: CORRIENTES			
Nº	Tipo	Nombre	Provincia/as
33	Arquidiócesis	Corrientes	Corrientes
34	Diócesis	Goya	Corrientes
35	Diócesis	Santo Tomé	Corrientes
36	Diócesis	Posadas	Misiones
37	Diócesis	Puerto Iguazú	Misiones
66	Diócesis	Oberá	Misiones

Provincia Eclesiástica: SANTA FE			
Nº	Tipo	Nombre	Provincia/as
38	Arquidiócesis	Santa Fe de la Vera Cruz	Santa Fe
39	Diócesis	Rafaela	Santa Fe
40	Diócesis	Reconquista	Santa Fe

Provincia Eclesiástica: ROSARIO			
Nº	Tipo	Nombre	Provincia/as
41	Arquidiócesis	Rosario	Santa Fe
42	Diócesis	Venado Tuerto	Santa Fe
43	Diócesis	San Nicolás de los Arroyos	Buenos Aires

Provincia Eclesiástica: PARANÁ			
Nº	Tipo	Nombre	Provincia/as
44	Arquidiócesis	Paraná	Entre Ríos
45	Diócesis	Concordia	Entre Ríos
46	Diócesis	Gualeguaychú	Entre Ríos

Provincia Eclesiástica: BUENOS AIRES			
Nº	Tipo	Nombre	Provincia/as
47	Arquidiócesis	Buenos Aires	Capital Federal
48	Diócesis	San Isidro	Buenos Aires
49	Diócesis	San Miguel	Buenos Aires
50	Diócesis	San Martín	Buenos Aires
51	Diócesis	Morón	Buenos Aires
52	Diócesis	Merlo-Moreno	Buenos Aires
53	Diócesis	San Justo	Buenos Aires
54	Diócesis	Gregorio de Laferrere	Buenos Aires
55	Diócesis	Lomas de Zamora	Buenos Aires
56	Diócesis	Avellaneda-Lanús	Buenos Aires

Provincia Eclesiástica: LA PLATA			
Nº	Tipo	Nombre	Provincia/as
57	Arquidiócesis	La Plata	Buenos Aires
58	Diócesis	Quilmes	Buenos Aires
59	Diócesis	Zárate-Campana	Buenos Aires
60	Diócesis	Nueve de Julio	Buenos Aires
61	Diócesis	Azul	Buenos Aires
62	Diócesis	Mar del Plata	Buenos Aires
63	Diócesis	Chascomús	Buenos Aires

Provincia Eclesiástica: MERCEDES - LUJÁN			
Nº	Tipo	Nombre	Provincia/as
64	Arquidiócesis	Mercedes-Luján	Buenos Aires

Provincias eclesiásticas de la Argentina. Elaboración propia con datos de AICA

Cada Provincia Eclesiástica tienen una "capital", la Arquidiócesis y diferentes Diócesis. A su vez estas últimas están divididas en Decanatos, habiendo más de trescientos en todo el país. En el caso de la Provincia de San Juan, la misma funciona como Arquidiócesis de su Provincia Eclesiástica y está dividida en seis decanatos. Los decanatos agrupan territorialmente Parroquias y Capillas.

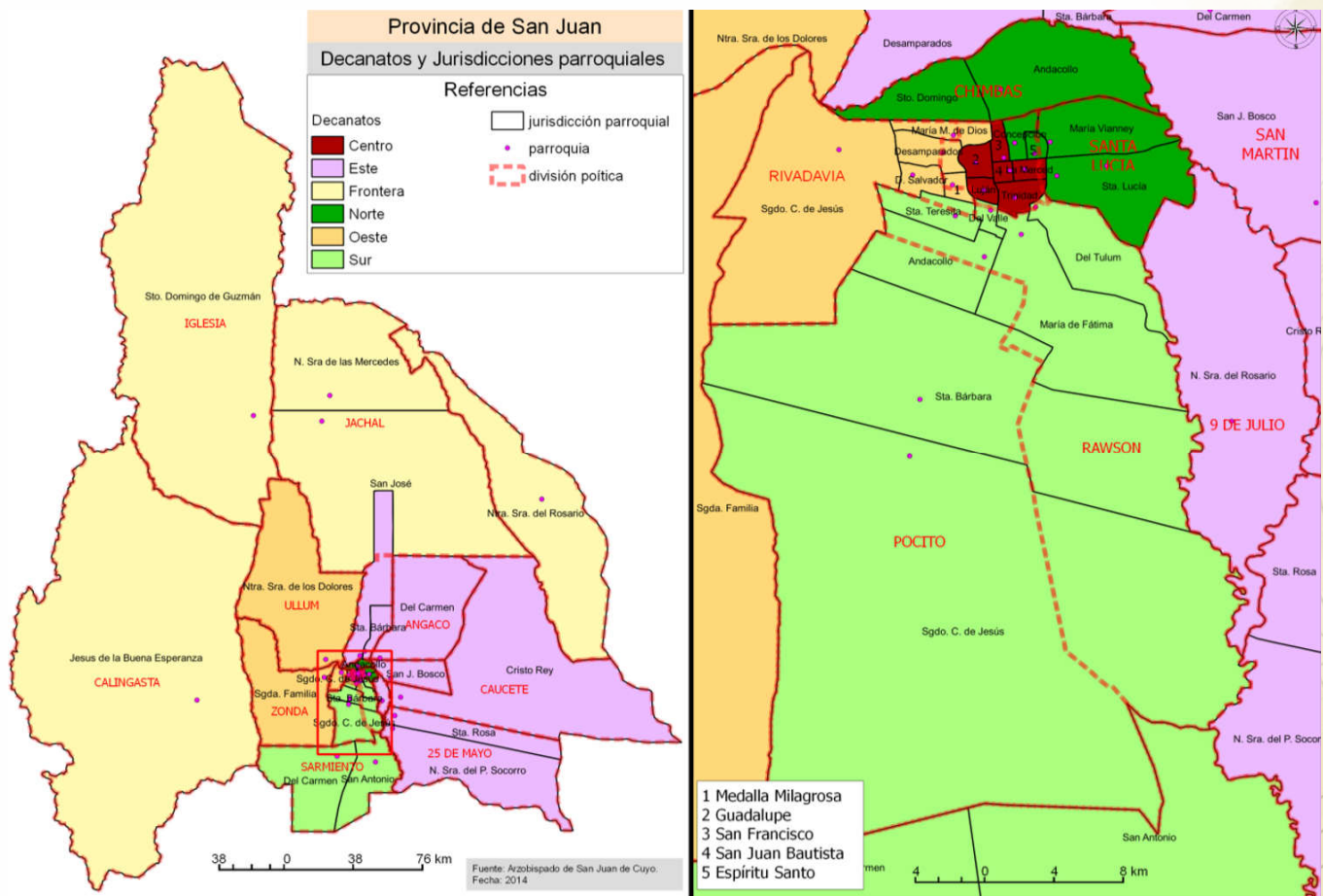
«La parroquia es una determinada comunidad de fieles constituida de modo estable en la Iglesia particular, cuya cura pastoral, bajo la autoridad del Obispo diocesano, se encomienda a un párroco, como su pastor propio».



Hacia fines de 2018 en la Argentina había 2.761 parroquias, las cuales nuclean más de 10.358 capillas. En el caso de la Arquidiócesis de San Juan de Cuyo habían cuarenta y seis parroquias y 168 capillas, haciendo un total de 216 templos.

Particularmente el departamento Zonda es uno de los más pequeños y desprovistos en este sentido, contando con una parroquia y una capilla solamente.

«En síntesis el servicio religioso de la Iglesia Católica en San Juan cuenta con ochenta y nueve presbíteros, distribuidos en cuarenta y seis parroquias, que en su mayoría cuentan con unidades menores que son las capillas dentro de cada jurisdicción parroquial. Las parroquias a su vez están agrupadas en seis decanatos». ²¹



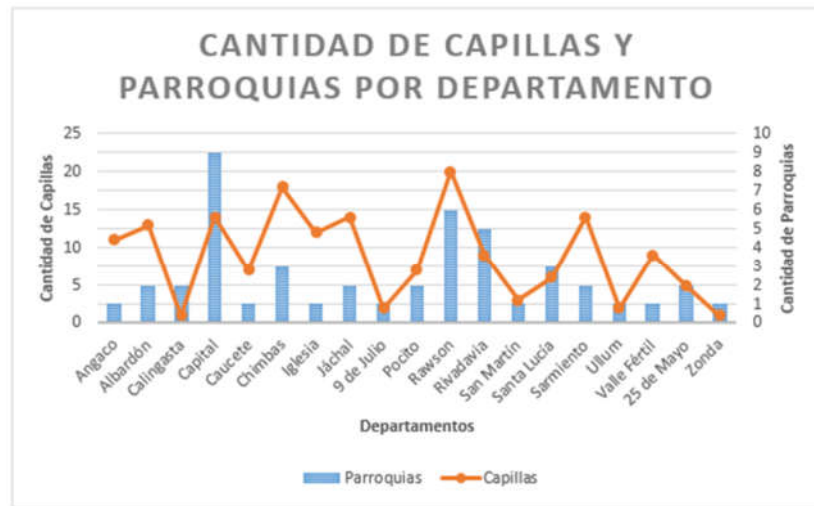
Decanatos de la provincia de San Juan. Elaboración: Laura Elisa Romero

²¹ ROMERO, Laura Elisa – Territorialidad de la Iglesia Católica en la Provincia de San Juan... Tesis de grado FFHA-UNSJ

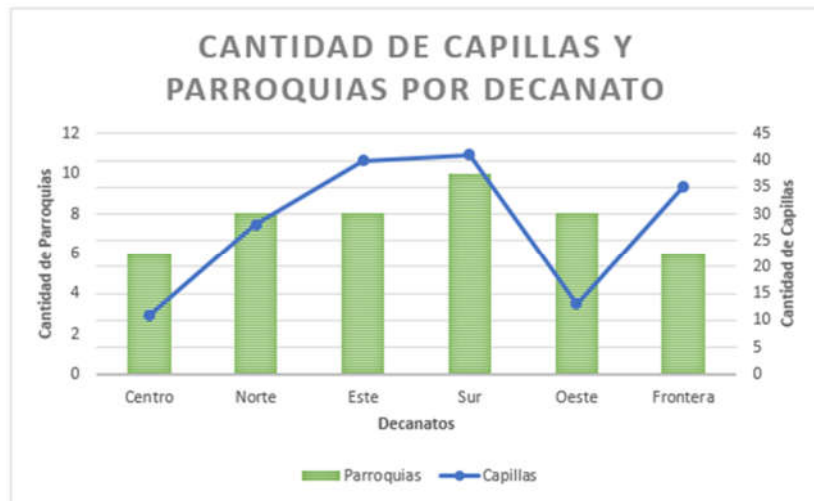


Matias Federico Muñoz Galdeano

Departamento	Parroquias	Capillas
Angaco	1	11
Albardón	2	13
Calingasta	2	1
Capital	9	14
Caucete	1	7
Chimbas	3	18
Iglesia	1	12
Jáchal	2	14
9 de Julio	1	2
Pocito	2	7
Rawson	6	20
Rivadavia	5	9
San Martín	1	3
Santa Lucía	3	6
Sarmiento	2	14
Ullum	1	2
Valle Fértil	1	9
25 de Mayo	2	5
Zonda	1	1
Total	46	168



Decanato	Parroquias	Capillas
Centro	6	11
Norte	8	28
Este	8	40
Sur	10	41
Oeste	8	13
Frontera	6	35
Total	46	168



Parroquias	46
Capillas	168
templos	216

Estadísticas eclesíásticas de la Arquidiócesis de San Juan de Cuyo. Elaboración propia.

Volviendo al Código Canónico, este dice sobre el brazo regular de la iglesia:

«La vida consagrada por la profesión de los consejos evangélicos es una forma estable de vivir en la cual los fieles, siguiendo más de cerca a Cristo bajo la acción del Espíritu Santo, se dedican totalmente a Dios como a su amor supremo, para que entregados por un nuevo y peculiar título a su gloria, a la edificación de la Iglesia y a la salvación del mundo, consigan la perfección de la caridad en el servicio del Reino de Dios y, convertidos en signo preclaro en la Iglesia, preanuncien la gloria celestial.

» Un instituto religioso es una sociedad en la que los miembros, según el derecho propio, emiten votos públicos perpetuos, o temporales que han de renovarse sin embargo al vencer el plazo, y viven vida fraterna en común».



En resumidas cuentas, se puede establecer, mediante un cuadro síntesis, la cantidad de espacios que posee la Iglesia Católica en la República Argentina; considerando tanto los servicios regulares como los seculares:

P. Eclesiástica	Parroquias	Templos	Santuarios	Casas R♂	Casas R♀	Monasterios ♂	Monasterios ♀	C. Educativo	Sup. [km ²]	Población
Salta	168	895	9	41	90	0	4	86	342.351	2.094.703
Tucumán	137	1527	8	31	80	1	4	133	170.599	2.354.814
Córdoba	274	915	15	104	90	2	8	215	176.519	3.234.756
San Juan	122	546	10	11	40	0	4	78	256.079	1.180.728
Mendoza	150	438	5	51	79	1	4	94	242.905	2.506.175
Bahía Blanca	206	658	12	53	95	0	4	199	928.437	2.504.072
Resistencia	84	690	3	23	66	0	2	57	171.699	1.543.729
Corrientes	165	1236	8	43	71	0	5	118	118.864	2.035.938
Santa Fe	148	464	4	18	60	0	3	135	104.021	1.440.190
Rosario	219	465	4	57	85	0	2	200	42.059	2.439.456
Paraná	115	321	1	7	53	1	4	302	78.564	1.127.105
Buenos Aires	585	1176	23	229	488	0	10	886	5.328	12.389.951
La Plata	341	958	4	67	162	2	9	316	182.035	4.889.343
Mercedes-Luján	47	96	2	11	31	1	2	44	19.330	592.257
	2.761	10.385	108	746	1.490	8	65	2.863	2.838.790	40.333.217

Tales datos corresponden al año 2018 y fueron obtenidos de la base de datos de la AICA.²² (Es necesario aclarar que "Casas R♂" y "Casas R♀" hacen referencia a casas de religiosos y religiosas respectivamente.)

Como se puede ver en las estadísticas, la iglesia cuenta más de 18.000 instituciones, mas el 72% de estos son Iglesias y un 12% instituciones para la vida consagrado; lo que evidencia una falta de espacios destinados a la comunidad que no sean estrictamente iglesias o escuelas. En el marco de esa falta se sitúa este proyecto, que complementa a la única casa exclusivamente destinada a tal fin existente en la provincia.

2.3- Marco teórico – Localización del proyecto

2.3.1- Departamento Zonda

El sitio para encarar el proyecto se eligió en función de analizar preexistencias y hallar necesidades que pudieran ser resueltas con dicho proyecto. Zonda es un departamento con un gran potencial turístico y dada la accesibilidad y la cercanía con el AMGSJ cuenta con todos los alicientes para explotar dicho potencial. Además, como si pivotaran en torno a uno de los mayores atractivos de la provincia -el dique de Ullum- conforman junto al departamento Ullum una continuidad de inigualable riqueza para la provincia. La necesidad que se advierte es el diseño de un circuito que vincule todos estos atractivos y que explote otros incipientes.

Generalmente las imágenes turísticas de San Juan remiten en primer lugar, como no podía ser de otra manera, a Ischigualasto. Luego pueden aparecer imágenes del paraje Difunta Correa, Barreal, la

²² www.aica.org – Agencia Informativa Católica Argentina



Cordillera de los Andes y los diques Cuesta del Viento y de Ullum. Este último, mas la reciente Ruta Interlagos, aparecen como los atractores fundamentales a la zona en cuestión; sin embargo, el Valle de Ullum-Zonda tiene muchos mas atractivos para ofrecer y, a diferencia de los demás paisajes de la provincia, cuenta con la ventaja de estar a solo 20 kilómetros de la capital. Como se explicará luego, en el valle existen elementos propicios para conformar circuitos temáticos dentro de un gran circuito. El "circuito contemplativo de Zonda", como se denomina en este trabajo, en realidad tiene la potencialidad para convertirse en "Circuito contemplativo de Ullum-Zonda-Rivadavia" pues los atractivos existen, solo es cuestión de cohesionarlos.

A continuación, se presenta una caracterización del departamento elaborada en el marco de un plan estratégico provincial:

«El Departamento Zonda se encuentra localizado en el Centro-Sur de la Provincia de San Juan, a 25 kilómetros de la Ciudad de San Juan, enmarcado por las coordenadas 31° 33' de Latitud Sur y 68° 46' de Longitud Oeste. Tiene una superficie de 2.905 km², con una población de 4.863 habitantes según datos censados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) en el año 2010, lo cual arrojaba una densidad poblacional de 2,1 habitantes por km². Dicha densidad lo ubica en la posición número 14 a nivel provincial, considerando a los 19 departamentos a dicha fecha.

» Respecto de su ubicación geográfica, limita al Norte con Ullum, al Sur con Sarmiento, al Este con Rivadavia y Pocito, y al Oeste con Calingasta. Posee un relieve predominantemente de montaña, donde se destacan las Sierras Chicas de Zonda, que se constituyen como el límite natural hacia el Este con los departamentos anteriormente mencionados.

» En el departamento los asentamientos presentan características rurales, debido fundamentalmente a sus características naturales. Un rasgo constante en el proceso de conformación sociodemográfica y económica del departamento es el escaso volumen de su población. Posee un sector urbano que se corresponde con la villa cabecera, donde se concentra la gran mayoría de la población en una superficie relativamente pequeña si se considera la superficie total del departamento.

» El resto del territorio presenta características rurales, donde se observa un paisaje agrícola con gran cantidad de cultivos permanentes, junto con un paisaje propiamente montañoso. Zonda presenta una ocupación continua del espacio en el sector urbano y tiene como elemento estructurante las vías de circulación, sobre las que se ubican las parcelas con sus respectivas viviendas. A medida que nos alejamos de la zona urbana se va perdiendo densidad, las viviendas en su mayoría son aisladas y se encuentran insertas en una unidad productiva. Además, el departamento posee la particularidad de no poseer una división política típica y las localidades son: Villa Basilio Nievas¹, cabecera del departamento, Barrio Obrero Municipal, segundo núcleo poblacional, y, por último, la Villa Tacú».²³

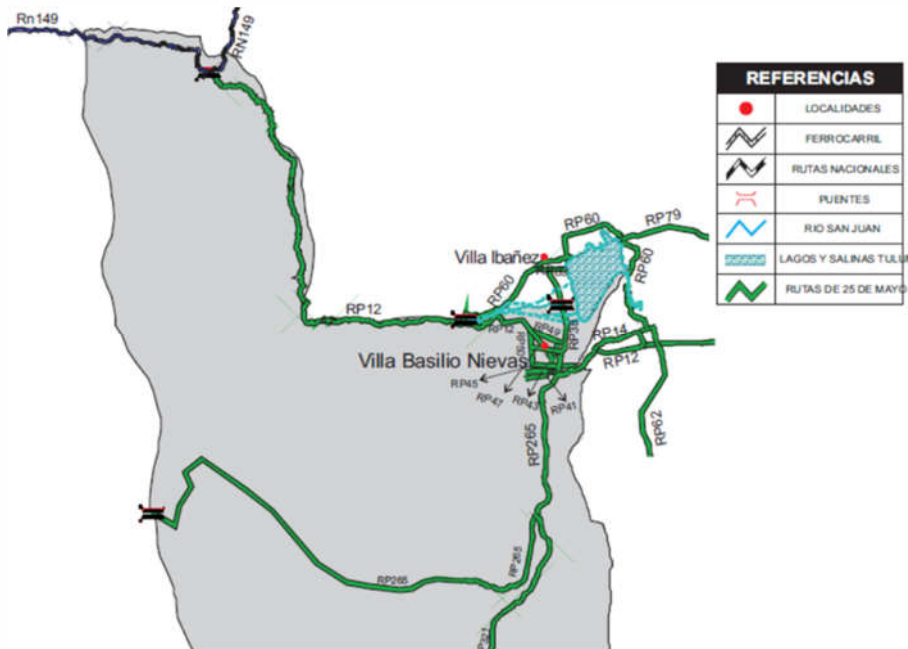
²³ Plan Estratégico de Desarrollo Local – ZON DG Ver002



El Valle de Zonda queda enmarcado entre la Sierra Chica de Zonda (dónde se ubica la Quebrada de Zonda) al este, el cauce del Río San Juan al norte, el Cerro Zonda (que incluye las Sierras Azules y el Cerro Blanco) al oeste y el cauce del Río La Ciénaga al sur. En el centro de este Valle, de aproximadamente 50 kilómetros cuadrados (habitados/cultivados) se encuentra la Villa cabecera, y hacia el extremo sudoeste del valle, sobre la falda de la sierra, frente al cementerio, se ubica el proyecto. Tomando como referencia el citado plan estratégico se ofrece una caracterización de la infraestructura existente en el Valle.

Nota: Ver gráfica resumen en la sección Planos.

Red Vial



Principales sistemas de movimiento del Departamento Zonda.
Fuente: Dirección Provincial de Vialidad

«Considerando las características del territorio departamental, existen localidades habitadas solamente en el área norte del departamento. Se trata de los centros poblados de la Villa Basilio Nievas conectada por la Ruta Provincial N°12 y la Villa Tacú conectada por la Ruta Provincial N°38 (Fray Justo Santamaría de Oro); mientras que la Ruta Provincial N°265 conecta con el paraje de Maradona.

» De acuerdo con información suministrada por el Nomenclador de Rutas Provinciales elaborado por la Dirección Provincial de Vialidad (DPV), la red vial de Zonda posee 202,6 kilómetros de extensión, ubicándose en la posición número 12 a nivel provincial en términos de extensión de red, extendiéndose la red provincial a 5.894,4 kilómetros».

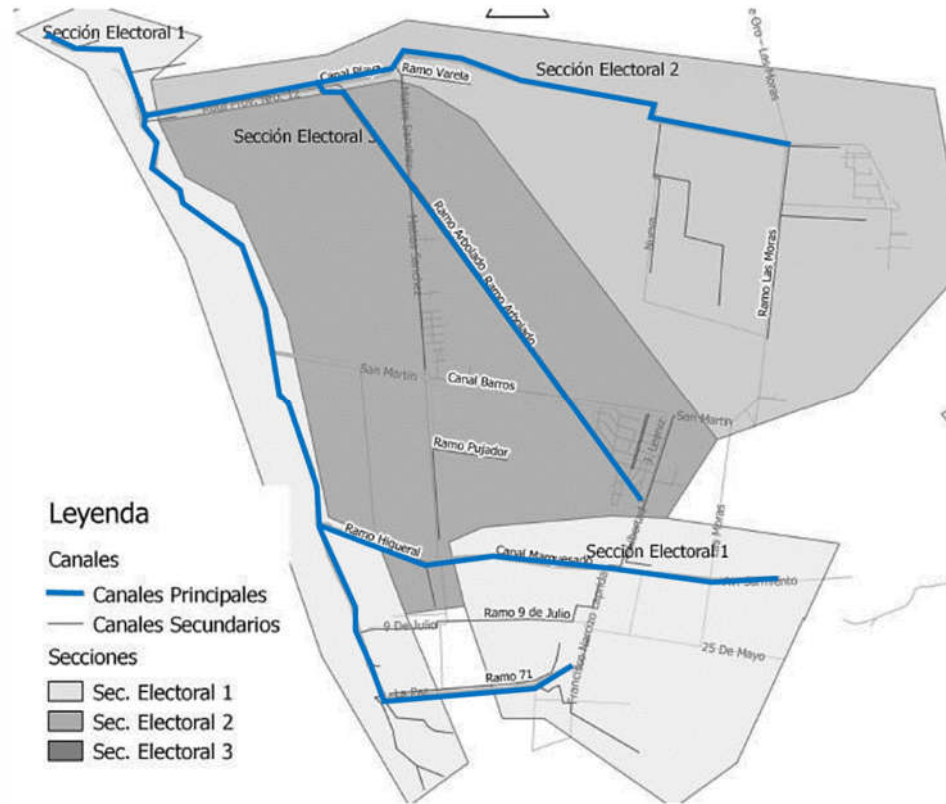
Red de Riego

«El sistema de riego de Zonda, al igual que el de Ullum, tiene su origen en un canal aductor que conecta el Embalse Punta Negra con la Central Hidroeléctrica La Olla, siendo el mismo anterior al Embalse de Ullum desde donde nace el sistema del riego del resto del Valle de Tulum.



Matias Federico Muñoz Galdeano

» Según información provista por el Departamento de Hidráulica, Zonda pertenece a la Primera Zona de Riego, cuya dotación total de riego es de 43.398 hectáreas permanentes y 13.264 hectáreas accidentales. En el caso de Zonda, la dotación de riego alcanza las 2.264 hectáreas permanentes, contando con una longitud de canales impermeabilizados de 40 kilómetros y 0,8 kilómetros de tierra».



Sistema de Riego del Valle de Zonda. Fuente: Dirección de Hidráulica

Red de Telefonía Fija, Móvil e Internet

«[Según el Censo Nacional del año 2010] en el Departamento Zonda el 13,5% de los hogares poseía instalación de línea fija y el 86,5% no poseía [...] en el 88,9% de los hogares alguno de los habitantes poseía telefonía celular y que en el restante 11,1% ningún habitante del hogar lo hacía [...] contaba con 4 antenas (2G y 3G), de las cuales ninguna poseía servicio de 4G».

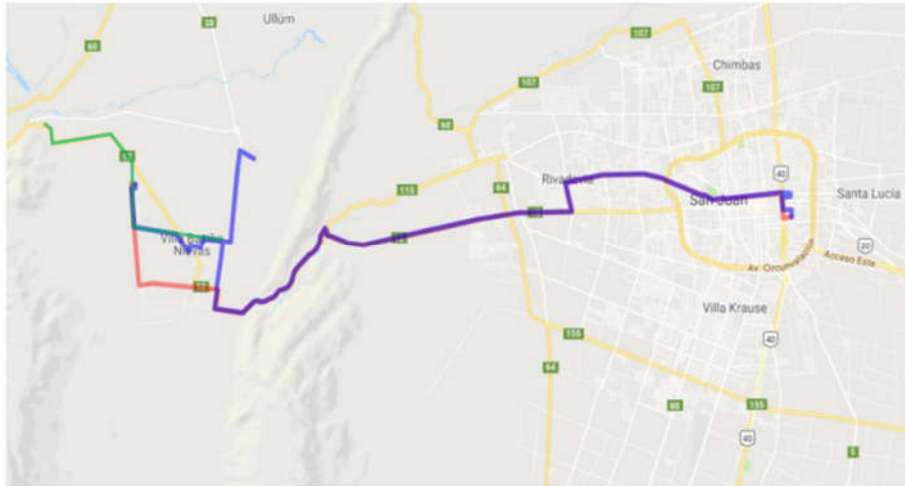
Instalaciones productivas

«En el Departamento Zonda los sectores productivos que tienen mayor peso en la estructura económica departamental son el turismo y la agricultura. Si bien esta última se desarrolla a pequeña escala, posee potencial de desarrollo, destacándose el cultivo de vid. Zonda cuenta, según información provista por el Área de Producción del Gobierno Municipal, con 3 bodegas. Además, de acuerdo con información provista por SeNASA, existen 7 establecimientos ganaderos registrados».



Matias Federico Muñoz Galdeano

Transporte Público



Recorridos de la Línea 23. Fuente: Subsecretaría de tránsito y transporte

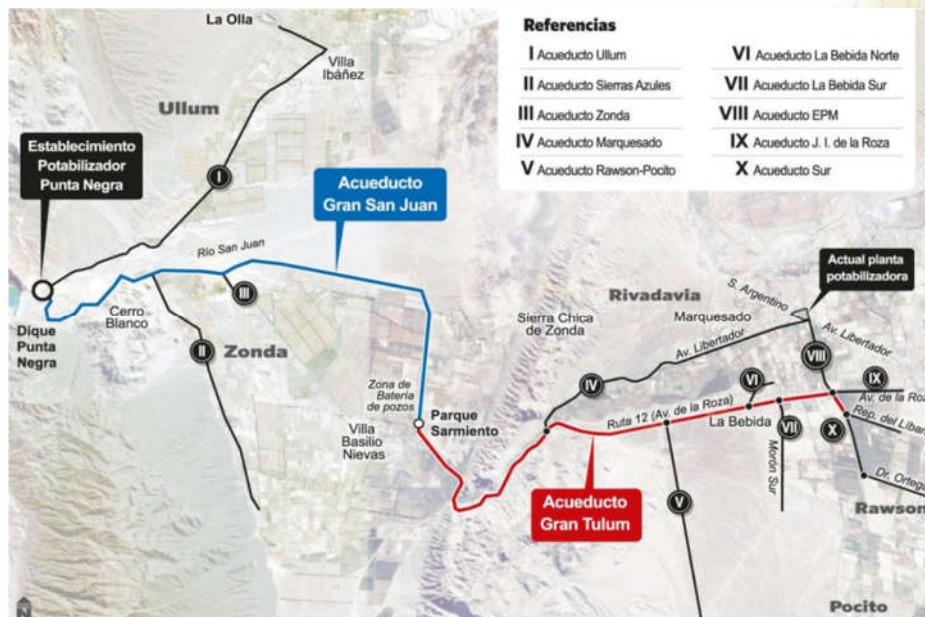
«El servicio de transporte público en el departamento es prestado por la empresa El Libertador. La línea 23 une la capital de la provincia con Zonda, atravesando a su vez el Departamento Rivadavia. Además, la misma

empresa conecta la ciudad con la Ruta Interlagos, a través del servicio que presta con la línea 129».

Suministro de Agua

«El Departamento Zonda pertenece a la Región III, junto a Albardón, Angaco, Valle Fértil y Ullum. En el departamento, el servicio está a cargo de la Unión Vecinal de Zonda [...] El mismo se presta a través de la captación de agua subterránea, mediante la perforación y extracción por electrobombas, la cual es transportada en la misma planta a cisternas que la clorifican y potabilizan. Luego, se conduce por sistema de cañerías hasta empalmar con la red madre de distribución, desde la cual llega hasta los hogares que tienen acceso al servicio.

» Al respecto, cabe destacar que en la actualidad la Villa Tacú no dispone de servicio de agua potable, encontrándose proyectada la prestación de este servicio a



Trazado previsto para el Acueducto Gran San Juan. Fuente: OSSE



partir de la puesta en funcionamiento del acueducto Gran Tulum y la nueva planta potabilizadora que se localizará en la zona del dique Punta Negra».

Una obra importante a realizarse en la zona es el "Acueducto Gran San Juan".

Desagües Cloacales

«[Hasta el año 2010 más de la mitad de la población zondina disponía de un sistema de desagüe a cámara séptica y pozo ciego. Sin embargo, a partir del año 2017 [...] se inició la construcción de la obra Sistema Cloacal Zonda, a fines de proveer del servicio a la Villa Basilio Nievas, la zona alta de las Sierras Azules y la Villa Tacú. El mismo se desarrollará en conjunto con el proyecto del Acueducto Gran San Juan».

Suministro Eléctrico

«... de acuerdo con información provista por el anuario 2017 de EPRE, existían 2.001 usuarios de suministro eléctrico registrados para dicho período [...] en el Departamento Zonda, la energía total facturada en el año 2017 alcanzó los 21.093 MWh/año».

Suministro de Gas

«... en la actualidad no existe en el departamento tendido de red de gas natural. De acuerdo con información provista por el Censo Nacional 2010, el gas en garrafa era utilizado a esa fecha por 1.093 hogares, equivalente ello a más del 91% del total., mientras que el gas en tubo, el gas a granel (zeppelin), la electricidad, la leña o carbón y otros combustibles se utilizaban en medidas poco significativas».

Equipamiento Educativo

«El Departamento Zonda contaba en el año 2018 con un total de 13 unidades educativas.³¹ De ellas, el 38,4% se encontraban localizados en la zona rural aglomerada, el 30,8% en la zona urbana, el 23,1% en la zona rural dispersa y el 7,7% en el área rural del departamento».

Equipamiento de Salud

«El Sistema Sanitario de San Juan se encuentra dividido en 5 zonas sanitarias con el objetivo de ejecutar acciones de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud. El Departamento Zonda se encuentra en la Zona Sanitaria IV, junto a Calingasta, Rivadavia y Ullum. El departamento no cuenta con hospital ni establecimientos para internación de pacientes, pero posee un Centro de Atención Primaria de la Salud (CAPS) el cual es financiado por el Ministerio de Salud Pública y un Centro Integrador Comunitario (CIC) que depende de la Municipalidad».



Equipamiento de Seguridad y Justicia

«En cuanto a la infraestructura de seguridad, Zonda cuenta con la Comisaría 14°, en Villa Basilio Nievas. Además, existe una Unidad Operativa de Policía Comunal, la cual funciona en las instalaciones del edificio municipal. Las fuerzas de seguridad cuentan con un total de 5 vehículos para realizar sus actividades: 1 camioneta, 2 automóviles y 2 motocicletas. Respecto a la infraestructura de justicia, el departamento cuenta con un Juzgado de Paz localizado en la Villa Basilio Nievas, cabecera departamental».

Parque habitacional

«Según información provista por INDEC, en función al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, en el departamento existían a dicha fecha un total de 1.484 viviendas. De las mismas, 1.101 (74,19%) eran particulares y se encontraban habitadas, 379 (25,54%) eran particulares y se encontraban deshabitadas, existiendo además 4 viviendas (0,27%) del tipo colectivas».

Sistema Departamental de Localidades

«Analizadas las localidades en función del universo de variables trabajadas, se presenta a continuación una jerarquización de las mismas que permite sistematizar el inventario del equipamiento, infraestructuras y servicios básicos y así se determina y categorizan las jerarquías de las mismas en orden de complejidad funcional y significativa.

» Villa Central: Villa Basilio Nievas es la cabecera departamental. Poseía hacia el año 2010 un total de 4.539 habitantes, siendo la localidad con mayor concentración poblacional en el departamento. Es a partir de esta situación que aquí se albergan los niveles más altos de complejidad en cuanto a reparticiones del Estado y servicios en oferta. Con presencia de actividad primaria en ella, posee una relativa presencia de las actividades secundarias y terciarias de la producción agroindustrial y cuenta con infraestructura en proceso de consolidación. Si bien es el nodo central del sistema territorial que organiza, su estructura aún se encuentra en vías de consolidación.

» Villa: Villa Tacú es el segundo núcleo poblacional y poseía hacia el año 2010 un total de 213 habitantes. Es una localidad con una complejidad con escaso equipamiento. Esta zona se caracteriza por poseer actividad predominantemente residencial de fin de semana con escasa infraestructura comercial y de servicios. Su estructura urbanizada se presenta en proceso de consolidación».

2.3.2- Sierras Azules

El proyecto se planteó desde su inicio en la zona de Sierras Azules, principalmente junto al lugar donde inicia el tradicional ascenso. Si bien en un primer momento se barajó la posibilidad de que se emplazara en el valle, rápidamente se decidió, dada la potencialidad (y el desafío como ejercicio académico) que suponía esto, proyectar sobre la falda de la sierra, dónde el relieve permitiera la implantación de un complejo que pudiera cumplir con ciertas pautas de diseño:



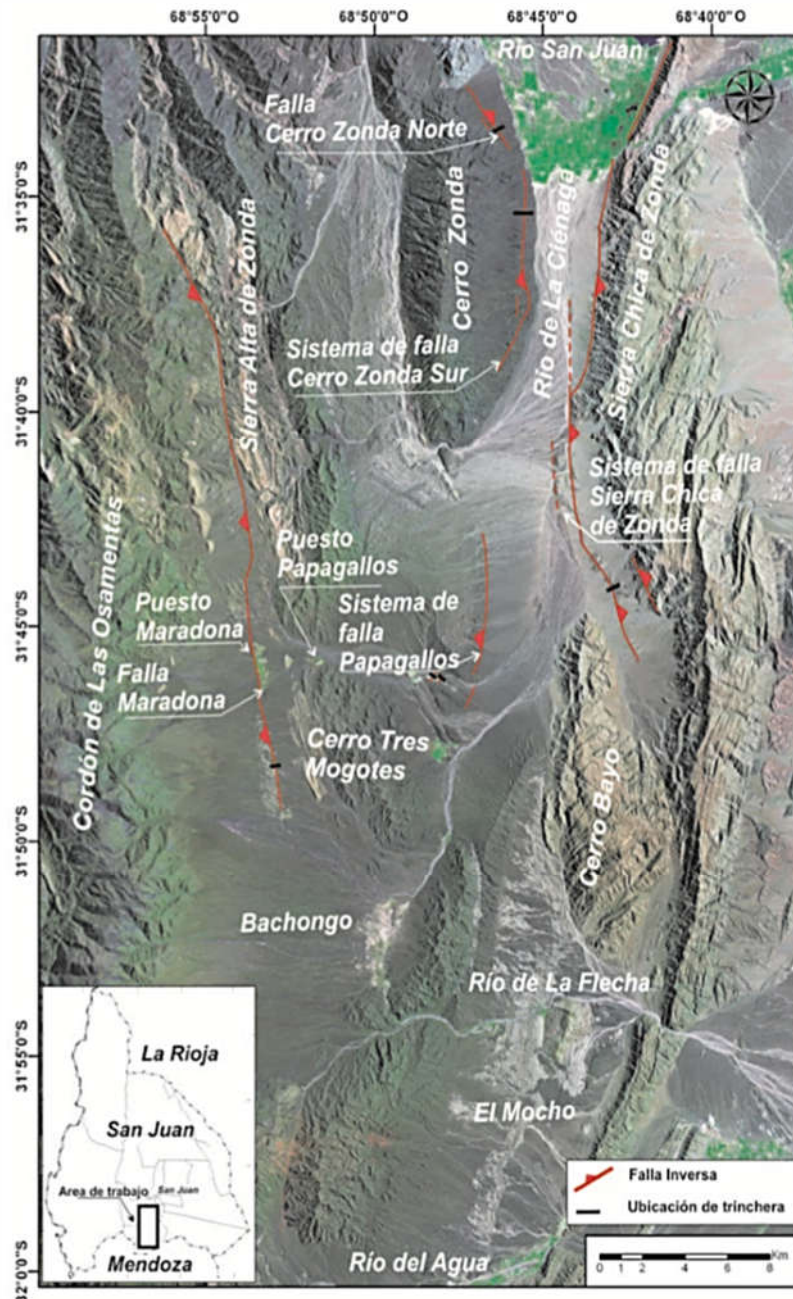
Matias Federico Muñoz Galdeano

- mimetizarse con el paisaje; hacer uso, cuando fuera posible, de la propia ladera como límite para ciertos espacios (esto se logró mediante muros de contención);
- aprovechar las visuales propias de la altura;
- aislarse de la calle;
- representar simbólicamente con el ascenso y el natural esfuerzo que representa, el sacrificio de Cristo durante la Pasión y el de los fieles al recordarlo.

Nota: Antes de presentar el sitio elegido, se presentarán brevemente las características de las Sierras y de la celebración que en ellas se lleva a cabo durante Semana Santa. Para caracterizar a las Sierras de Azules y al Valle de Zonda en general se consultó personalmente a la profesora de Urbanismo II, Lic. Valentina Soria; además de bibliografía oportunamente reseñada y datos georreferenciados.

«El oasis Ullum-Zonda constituye el segundo en importancia, luego del de Tulum. Posee aproximadamente una superficie cultivada de 6800 ha., de las cuales 3600 ha. corresponden a Ullum 3200ha. a Zonda.

» Desde el punto de vista geomorfológico, se presentan como una sola unidad, un antiguo abanico aluvial formado por la acumulación de sedimentos depositados por el río San Juan. Esta característica les confiere a los suelos, del denominado valle Ullum-Zonda, un beneficio





para las actividades agrícolas que históricamente se han realizado en estos departamentos». ²⁴

«El valle de Zonda, ubicado al sur del río San Juan, en la depresión tectónica homónima del sector árido central de la provincia de San Juan, Argentina, es un oasis productivo próximo a la ciudad capital de San Juan, identificado como área prioritaria para el desarrollo territorial y turístico. Se enmarca dentro de la provincia fitogeográfica del Monte que se extiende por casi todo el oeste de Argentina [...] Este valle se caracteriza por poseer una riqueza y diversidad florística nativa hasta el momento poco estudiada.

» El valle de Zonda está ubicado al sur del río San Juan en la depresión homónima entre los paralelos 31°35'44.46" y 31°30'18.4" S, 68°47'42" y 68°41'03.84" O, entre los 846 y los 773 msnm [...] presenta un clima privilegiado con temperaturas máximas de 35 °C y mínimas de 19 °C en verano, mientras que en invierno las mismas varían entre los 13 °C y los 0 °C, con precipitaciones estivales, cuyos valores oscilan entre 80 y 100 mm/año». ²⁵

Hay que resaltar que la cuenca de agua subterránea del Valle de Ullum-Zonda cubre una superficie de casi 800 kilómetros cuadrados. Ésta se divide en tres subcuencas:

- Ullum-Zonda de 124 kilómetros cuadrados.
- Ullum Norte o Matagusanos de 565 kilómetros cuadrados.
- Zonda Sur o La Ciénaga de 88 kilómetros cuadrados.

«Fisiográficamente "valle" es *Unidades Geomorfológicas del Valle de Zonda.*

el carácter resultante de la

erosión fluvial. En cambio, los denominados Valles de Tulum y Ullum-Zonda, serían el resultado de la acción de procesos diastróficos de plegamiento y fracturación de regular intensidad. Por estar impuesto por la costumbre seguiremos usando el término valle, para designar ambas depresiones tectónicas.

» El Valle de Ullum-Zonda tiene aproximadamente 15 kilómetros de largo por 10 kilómetros de ancho, y su superficie es de 124 kilómetros cuadrados. Su pendiente es de 7,5 metros por kilómetro, con una cota máxima de 820 metro al oeste y mínima de 730 metros al noroeste y 760 metros al suroeste. Lo atraviesa de oeste a este el río San Juan». ²⁶

Biológicamente sobre el Valle de Zonda se puede decir:

«El valle de Zonda se encuentra enmarcado dentro de la provincia fitogeográfica del Monte [...] El tipo de vegetación se caracteriza por la presencia de especies arbustivas xerófitas, psammófilas y

²⁴ DE LA VEGA; SORIA; CERDERA; GALIANA - La percepción de los agricultores sanjuaninos de Zonda y Ullum, sobre las problemáticas sufridas en su convivencia con los diferimientos Impositivos. (2013)

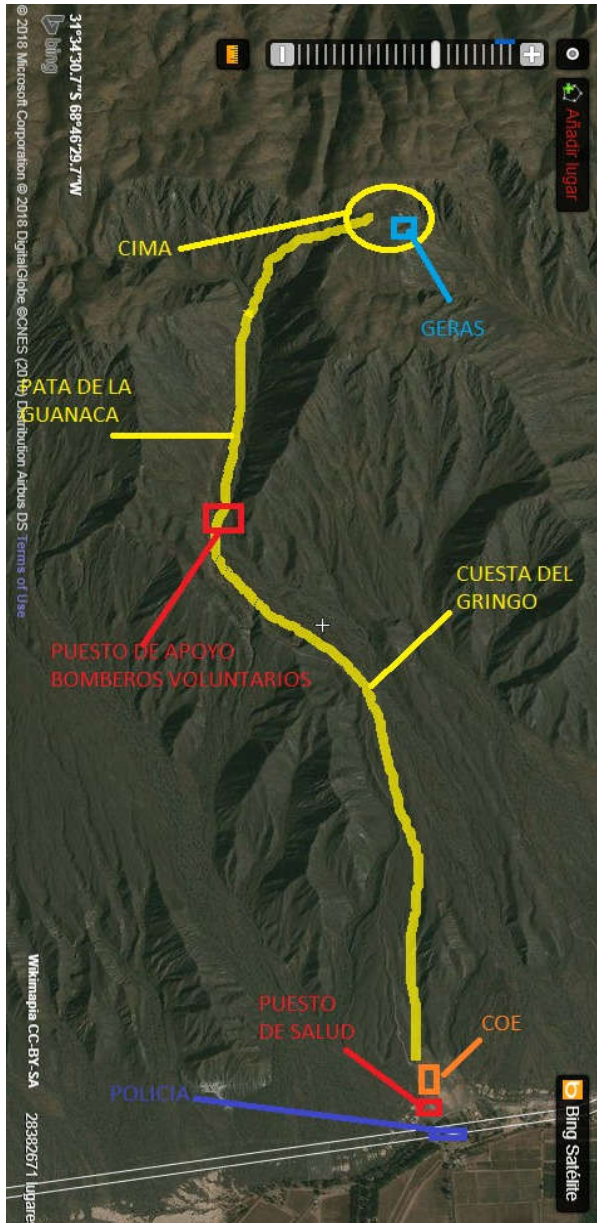
²⁵ FLORES; SUVIRE; DALMASSO - Distribución de la vegetación nativa en ambientes geomorfológicos cuaternarios del Monte Árido Central de Argentina. (2014)

Ilustración de la página anterior: PERUCCA LARA; VARGAS – Nueva evidencia de actividad tectónica cuaternaria en la depresión Zonda-Maradona, Provincia de san Juan. (2012)

²⁶ ROCCA, Julio - Geología de los valles de Tulum, Ullum y Zonda, Prov. de San Juan, Argentina. (1969)



halófitas. También hay bosques marginales de sauces [...] la presencia de especies vegetales nativas [queda] en su mayoría relegadas a los piedemonte de las unidades geomorfológicas que lo rodean, debido a que en el valle propiamente dicho solo quedan relictos de la flora natural como consecuencia del avance de la barrera agrícola [...] La fauna específica del lugar esta dominada por aves, que se pueden avistar por todo el valle [...] se encontraron 52 especies...». ²⁷



Recorrido hasta la cima. Fuente: San Juan Gobierno

Retomando el tema cultural y particularmente el religioso, el otro incentivo para situar el proyecto en las Sierras Azules fue el hecho de que constituyen estas uno de los puntos religiosos por excelencia dentro de la provincia. Más allá del paraje Difunta Correa, el de mayor preeminencia en la Provincia, las Sierras Azules, como lugar de peregrinaje, comparte una importancia similar al Santuario de Ceferino Namuncurá en San Martín o la Capilla de San Expedito en la localidad caucetera de Bermejo.

Año tras año, desde hace más de cuatro décadas, se realiza el ascenso a las Sierras durante la madrugada de Sábado Santo, para celebrar la Misa Pascual en la cima de las Sierras, durante el amanecer del Domingo de Pascuas. Este fenómeno crece año a año, contando con el apoyo de las autoridades que organizan la seguridad y el aval de la Iglesia - dato no menor, ya que encuadra la celebración como canónica y oficial-

«La primera imagen que subieron a las Sierras Azules fue en 1956 y en 1979 se realizó el primer ascenso de manera oficial. De esa primera imagen no hay nada, los años la deterioraron. El recorrido es de ocho kilómetros, pero de subida. Como mínimo, la demora para subir es de cuatro horas». ²⁸

«El camino es incierto de ida, sobre todo si deciden subirlo como los más de 4 mil jóvenes la noche del Sábado de Gloria para recibir la Pascua a 1700 metros de altura. La noche muestra sus cambios climáticos a medida que uno escala, los promesantes creen que

²⁷ ARCHIVO GENERAL DE LA PROVINCIA – Zonda un oasis para soñar. (2008)

²⁸ “El ascenso a las Sierras Azules, un clásico en el calendario católico que se renueva”. – Diario Tiempo de San Juan del día jueves 6 de abril de 2017



Matias Federico Muñoz Galdeano

eso es parte del sacrificio que se hace para llegar a un fin: la cima; Dios.

» Los peregrinos comparan este ascenso con la vida de la fe. En esas montañas van a demostrarse que pueden, que hay algo más allá arriba, que uno puede descubrir en su interior fuerzas que no creía que tenía. Están las personas que cuando llegan, prometen no volver más. Pero la furia y la frustración de haberse cansado tanto, de verse tan débil, de sufrir más de la cuenta siempre generan este tipo de toma de decisiones. A veces vuelven y dejan atrás el pesimismo». ²⁹

Para el ascenso del año 2018 el gobierno provincial reseñó:

«El Arzobispado, Gobierno de San Juan y la Municipalidad de Zonda organizaron un operativo para cuidar a las personas que ascienda a las Sierras Azules el próximo sábado, además de dar a conocer el cronograma.

» La policía pondrá a disposición de la actividad a 70 efectivos, con autos y motos, y el operativo de control comenzará a funcionar desde las 20 horas del sábado. Además, Infantería y el Grupo GERAS se dispondrán para las tareas de rescate.



Misa Pascual 2019. Fuente: diariolasnoticias.com

» Protección Civil trabajará previamente con las recomendaciones a los peregrinos, y permanecerá en puntos clave del cerro, junto al Ministerio de Salud, con un centro de emergencia, dos ambulancias y 25 efectivos de Bomberos Voluntarios». ³⁰

El componente religioso siempre ha estado presente en el departamento:

«La capilla de nuestra Señora del Tránsito, fue construida por la familia Nievas. La misma contenía una imagen que provenía del Perú y llegó a manos de Don Basilio Nievas por Don Francisco Narciso Laprida [...] La capilla fue inaugurada el 11 de Febrero de 1924.

²⁹ "Ascenso a las Sierras Azules: cuando la fe se comprueba en la montaña". – Diario San Juan 8 del día domingo 27 de marzo de 2016

³⁰ <https://sisanjuan.gob.ar/ministerio-de-gobierno/2018-03-28/7470-informacion-util-para-el-ascenso-a-las-sierras-azules-en-pascua>



Matias Federico Muñoz Galdeano

- » La capilla del Tránsito se destruyó por el terremoto de 1944. La imagen fue llevada a la familia de Agustín Recabarren, donde estuvo unos años hasta que se reconstruyó la nueva Capilla.
- » El 26 de febrero de 1983 se inauguró el actual edificio de la capilla de Nuestra Señora del Tránsito, construida por el gobierno Municipal de Zonda.
- » El 17 de diciembre de 1989 se inauguró el templo en el que se instituye como patrono a la sagrada Familia de Jesús José y María, en un terreno donado por el Sr. Guillermo Darvobem, ubicado en la zona más céntrica del departamento. La parroquia fue construida con ayuda de comunidades de Chile, Italia y Alemania. El municipio colaboró con recursos humanos.
- » El 17 de diciembre de 1994 se inauguró el campanario de la parroquia cuyo diseño es único en el país. La parroquia tiene instituciones que ayudan en la evangelización, liga de madres de familia, sección: Nuestra Señora del Tránsito, Caritas, equipos de Catequesis, grupos Cursillistas, Circulistas y Sendistas». ³¹



Amanecer en la cima. Domingo de Pascuas 2019. Fuente: diariodecuyo.com.ar

³¹ ARCHIVO GENERAL DE LA PROVINCIA – Zonda un oasis para soñar. (2008)



Objetivos

3.1- Objetivo general

Realizar el diseño arquitectónico de una casa para retiros espirituales en el Valle de Zonda, alcanzando el nivel de definición correspondiente a un proyecto ejecutivo.

3.2- Objetivos específicos

- Realizar una reflexión y una síntesis de lo aprendido durante la carrera.
- Estudiar y analizar antecedentes y casos similares, tanto a escala arquitectónica como urbana.
- Revisar y reflexionar sobre los aspectos esenciales de la arquitectura religiosa.
- Realizar un estudio profundo sobre la geografía y la historia del sector a intervenir.
- Determinar hipótesis para lograr una arquitectura religiosa apropiable por la comunidad y en armonía con el entorno.
- Plasmar mediante un proyecto y su sustento teórico un testimonio de la propia postura frente a la disciplina.
- Producir un documento de consulta tanto personal como para cualquier estudiante de la FAUD y la comunidad en general.

3.3- Metas

A nivel proyecto arquitectónico:

- Servir de manera directa tanto a la población –católica o no– más próxima (Valle de Ullum-Zonda) como a la del AMGSJ.
- Responder a la demanda de los más de treinta grupos e instituciones católicas de la provincia, como así también a los grupos parroquiales.

A nivel circuito urbano:

- Generar puestos de trabajo relacionados a la actividad turística para los habitantes del Valle de Ullum-Zonda.
- Recibir a toda la comunidad de la provincia y visitantes interprovinciales e internacionales que busquen vivir la experiencia contemplativa.



Metodología de trabajo

A continuación, se exponen las diferentes etapas, propuestas en un principio y verificadas al final, del proceso de trabajo y los recursos utilizados:

4.1- Procedimiento

Etapas de Investigación

- Revisión de lo aprendido durante la carrera.
- Recopilación de información oral y escrita, realizando entrevistas a personas interiorizadas en los temas a tratar.
- Recopilación de documentación gráfica y escrita del sector a intervenir:
 - Planos catastrales y curvas topográficas.
 - Información SIG.
 - Croquis y fotografías.
- Recopilación de documentación gráfica y escrita sobre antecedentes provinciales, nacionales e internacionales.

Etapas de Exploración

- Elaboración de diagnósticos a nivel microrregión, urbana y del entorno inmediato. Presentación a través de:
 - Planimetrías y perfiles urbanos.
 - Información georreferenciada a través de software SIG.
 - Tablas y esquemas.
- Elaboración de fichas comparativas entre los diferentes antecedentes analizados, reseñando:
 - Características del entorno, forma, función y materialidad (Metodología usada en THyCA II).
 - Comparación entre variables y conclusiones (Metodología usada en THyCA IV).
 - Esquemas sobre funcionalidad y espacialidad.
 - Tablas con datos numéricos (superficie, capacidad, cantidad de espacios, etc.).
- Identificación de ideas básicas de implantación, propuestas de diseño, condicionantes, etc. a través de:
 - Escritos.
 - Esquemas topológicos, organigramas y croquis.
 - Programa de necesidad (funciones) y programa arquitectónico (superficies).



Etapa Propositiva

- Elaboración de partido arquitectónico en concordancia con el programa de necesidades y las pautas de diseño.
- Elaboración de documentación gráfica y escrita con nivel correspondiente a un proyecto ejecutivo de arquitectura. La misma debe constar al menos con:
 - Investigación previa y memoria descriptiva.
 - Propuesta de intervención urbana (planimetrías, perfiles y croquis).
 - Plano arquitectónico (planimetrías, plantas, cortes, vistas y detalles).
 - Plano de estructuras (planteos estructurales, detalles, predimensionamientos y materiales).
 - Plano de instalaciones (sanitarias, eléctricas, de gas, luminotecnia, acondicionamiento térmico, contra incendios, etc.).
 - Maquetas necesarias.

Etapa Operativa

- Preparación de los planos y documentación antes mencionados para ser presentada ante jurado examinador, compuesto por los miembros y asesores del Taller de Arquitectura VI-B.

Etapa Evaluativa

- Modalidad presencial: De forma periódica exposiciones, esquicios, consultas y evaluaciones públicas y grupales con profesores y compañeros, en el ámbito del Taller de Arquitectura VI-B. Consultas registradas mediante:
 - Anotación por parte de la Cátedra en fichas de consulta pública y anotaciones propias.
 - Grabación.
- Modalidad virtual (año 2020): Dada la cuarentena establecida por causa de la pandemia de Covid-19, las consultas se realizarán mediante plataformas para videoconferencia, en este caso Zoom.

4.2- Recursos

Recursos humanos

- Trabajo a realizarse por Matias Federico Muñoz Galdeano.
- Consultas y evaluaciones a cargo de los profesores integrantes de la Cátedra de Taller de Arquitectura VI-B.
- Entrevistas y consultas:
 - Hermana Cecilia - Orden de San Francisco de Sales (entrevista sobre instituciones religiosas).
 - Fray Emiliano - Orden de Predicadores (entrevista sobre instituciones religiosas).



- Sr. Alfredo - Oficina parroquial (asesoramiento sobre la estructura de la Iglesia).
- Sr. Víctor Saez, Arzobispado de San Juan de Cuyo (entrevista sobre la estructura de la Iglesia).
- Sr. Marcelo - Casa de Betania (entrevista sobre casas de retiro espiritual).
- Lic. Valentina Soria - FAUD – UNSJ (asesoramiento sobre geografía e información SIG).
- Arq. Luis López - FAUD – UNSJ (asesoramiento sobre detalles constructivos).
- Sr. Javier Frías - alumno FAUD – UNSJ (apoyo con recursos gráficos: renders y animaciones).

Recursos materiales

- Computadora de escritorio con microprocesador Intel Core i7 con 8 Gb de memoria RAM.
- Tableta gráfica Genius mousepen i608X.
- Impresora multifunción HP Photosmart D110 Series.
- Movilidad para trasladarse al sector de trabajo.
- Cámara fotográfica.
- Grabadora de sonidos.

Recursos instrumentales

- Conexión a internet (wi-fi y móvil).
- Software:
 - de diseño asistido (AutoCAD);
 - de modelado 3D (SketchUp) y renderizado (Vray y Lumion);
 - de procesamiento de información SIG (QGIS);
 - para obtención de imágenes satelitales y mapas (Google Earth Pro);
 - de edición de imágenes (Photoshop) y video (Vegas Pro);
 - para elaboración de presentaciones (PowerPoint, CorelDraw);
 - para elaboración de hojas de cálculo (Excel);
 - para elaboración textos (Word);
 - para visualización y edición de archivos en formato PDF (Foxit Reader, Adobe Acrobat).



Matias Federico Muñoz Galdeano

Relevamiento fotográfico del sector

5.1- Fotografías propias tomadas el 14 de abril de 2018



Llegada a la falda de la sierra desde calle La Paz



Vista del Valle de Zonda desde la sierra



Matias Federico Muñoz Galdeano



Calle del cementerio (proyectada para ser parte del circuito)



Portal del cementerio



Matias Federico Muñoz Galdeano



Inicio del camino hacia la cima



Topografía general de la falda de las sierras



Matias Federico Muñoz Galdeano

5.2- Fotografías propias tomadas el 24 de abril de 2018



Capilla de Ntra. Señora del Tránsito



Parroquia de la Sagrada Familia



Matias Federico Muñoz Galdeano



Entrada al Valle de Zonda



Entorno productivo



Matias Federico Muñoz Galdeano



Canal preincaico, sobre la ladera de las sierras



Camino Sierras Azules - Cerro Blanco



Matias Federico Muñoz Galdeano

5.3- Fotografías propias tomadas el 25 de mayo de 2018



Canal General, a los pies del Cerro Blanco. Al fondo, a la derecha, "Cerro La Teta"



Camping Cerro Blanco



Matias Federico Muñoz Galdeano



Dique Punta Negra



Sierra Chica de Zonda (izquierda, al fondo) y falda de Sierras Azules (derecha) vistas desde el Cerro Blanco



Matias Federico Muñoz Galdeano

5.4- Fotografías ajenas



Cima de las Sierras Azules. Fuente: elpequenogranviaje.blogspot.com



Ruta Interlagos. Fuente: diariodecuyo.com.ar



Matias Federico Muñoz Galdeano



Museo Enzo Valentín Manzini. Fuente: diariohuarpe.com



Parque Provincial Presidente Sarmiento. Fuente: diariodecuyo.com.ar



Matias Federico Muñoz Galdeano



Fauna: Águila coronada (*Buteogallus coronatus*), especie en peligro, fotografiada en el Parque Sarmiento (2017).
Fuente: canal13sanjuan.com



Flora: Herbáceas de la familia de las poáceas que recubren la ladera de la sierra. (Especies: *Aristida adscensionis*, *mendocina* y *spegazzinii*).

Fuente: telesoldiario.com



Matias Federico Muñoz Galdeano



Geología: Bloque de dacita con petroglifos (Cerro Blanco).
Fuente: "Los petroglifos del Cerro Blanco" - Alejandro García



Análisis de antecedentes

6.1- Antecedentes arquitectónicos – Procedimiento de estudio

En esta etapa del trabajo se analizaron varios ejemplos de casas de retiro, intentando con ello encontrar pautas de diseño y poder elaborar un programa de necesidades que contemple tanto cantidad y calidad de espacios como superficies, relaciones topológicas, morfología, etc.

Para ello se buscó toda la información posible, la cual, por practicidad, se adjunta en su totalidad en el soporte digital de este trabajo. Luego se realizó una selección de dicha información, eligiendo -de entre todos los que tenían información más completa- siete ejemplos de análisis.

Para los mismos se confeccionaron fichas de análisis siguiendo la metodología propuesta en la cátedra THyCA II. La misma consiste en la elaboración de un panel (en este caso ficha) con información concisa, distribuida en cuatro ejes principales de abordaje y una introducción, a su vez relacionables entre sí:

- Datos identificatorios: nombre del ejemplo, localización, proyectista, año de proyecto/construcción y propietario/comitente.
- Contexto: descripción de la ubicación del proyecto, relación con el contexto y localización dentro del terreno.
- Forma: morfología de conjunto, esquema de partido con análisis de la orientación y relación general entre espacios.
- Función: análisis de paquetes funcionales, identificación de espacios principales y deducción esquemática del programa.
- Materialidad: identificación de sistema constructivo y de materiales estructurales y de terminación, incidencia de éstos en la estética y la morfología general del conjunto.

Conformadas estas fichas se procedió a construir un cuadro sinóptico siguiendo una metodología empleada en la cátedra THyCA IV: se plantea un cuadro de doble entrada, las columnas corresponden a las cuatro categorías antes mencionadas; mientras que en las filas aparecen los siete ejemplos. En el cuadro se resumen muy escuetamente las características de cada caso de estudio y se concluye cada columna con un análisis de similitudes y diferencias respecto a las categorías de análisis.

Con el análisis consumado, se elaboró una conclusión de lo estudiado, acompañada de estadísticas y gráficos y se propusieron un programa de necesidades y pautas de diseño para el partido.

Nota: Por una cuestión de orden el programa propuesto y las pautas se expondrán en el siguiente capítulo.



6.1.1- Casa de Retiro "Agua Viva"

Esta casa se encuentra en México, cerca de la frontera entre los estados de México y Puebla. El entorno es rural, rodeado por volcanes. Al noreste, a 8 kilómetros aproximadamente se halla el volcán Iztacihuatl; mientras que a casi 15 kilómetros, hacia el sudeste se sitúa el volcán Popocatepetl. Ambos volcanes constituyen el Parque Nacional Izta-Popo, en cuyo entorno se ubica la casa. El pueblo más cercano, Amacameca de Juárez, se encuentra a 2 kilómetros.

El terreno que ocupa la casa está cubierto por vegetación selvática, encontrándose la misma en un claro sobre un sector relativamente llano. Sobre el lado oeste de dicho claro se desarrolla un barranco.

Esta casa pertenece a la Orden de Predicadores. No se consiguieron datos sobre el proyectista o el año de construcción. Tampoco se obtuvieron planos, pero se pudo reconstruir la disposición general del conjunto mediante fotografías satelitales.

Según su página web¹:

«Casa de Retiro:

- Nuestra casa tiene capacidad para recibir, desde una persona hasta un grupo de 120.
- Recibimos grupos parroquiales, de escuelas, institutos y universidades, grupos de matrimonios, catequesis, jóvenes y movimientos laicales, talleres de oración, camino neo catecumenal.
- Nuestra casa también está abierta a grupos que requieran de un espacio adecuado para su trabajo o evaluación, como: profesores, empresas, consultores.

» Hospedaje:

- Contamos con 60 habitaciones, que pueden ser usadas de manera individual o compartida. Dos amplios dormitorios con cama litera, uno para mujeres y otro para hombres (óptimo para grupos juveniles). Las habitaciones y dormitorios son cómodas y cuentan con todos los servicios.
- Tenemos dos amplios salones con una capacidad, cada uno, para unas 70 personas cómodamente instaladas.
- Un amplio comedor para unas 150 personas.
- Una capilla, para los grupos que necesiten de un espacio para la oración y la meditación.
- Áreas verdes. Estamos en medio de un bosque y con un gran espacio para dinámicas de grupo y fogata.

¹ www.casaderetirosaguaviva.com



Matias Federico Muñoz Galdeano

Casa de Retiro "Agua Viva" - Estado de México, México

Proyecto:
Año:
Proprietario/s: Convento San Luis Beltrán - Orden de Predicadores (Dominicos)



Contexto	Forma	Función	Materialidad
 <p>Ubicado sobre las faldas del Volcán Popocatepetl (a 1 hora del DF) el predio se halla rodeado por la vegetación. Se encuentra a poco mas de 2 kilómetros de la ruta principal y a su alrededor se encuentran una gran cantidad de atracciones turísticas vinculadas a la gran reserva natural (Parque Ixta-Popo) que da a sus espaldas. Dado que la casa se construyo sobre el monte desde ella se puede contemplar todo el paisaje.</p>	 <p>La casa se encuentra en un claro dentro del bosque, configurando este el límite Sur del patio central en torno al cual se disponen los espacios. Dicho patio articula un gran bloque semi-enterrado de forma casi cuadrada, al cual se accede por medio de un pequeño puente, con el área de habitaciones. Tal área esta formada por una serie de bloques de tres niveles dispuestos longitudinalmente y adaptados a la topografía del terreno. Una galería que se adentra en el bosque por ambos extremos constituye el límite Oeste del patio central.</p>	 <p>Espacios y funciones:  Zona de fogata y actividades al aire libre El complejo está pensado para recibir desde 1 a 120 personas, siendo los retiros de silencio los principales. Por dicha razón las principales actividades se realizan fuera del edificio, en las áreas verdes circundantes y hacia el interior del bosque, contando éste con pequeños espacios de meditación y refugio.</p>	 <p>La casa está construida con sistemas constructivos tradicionales de la zona: muros de mampostería y cubiertas de madera apoyadas sobre grandes cerchas. Los muros revocados están pintados con colores claros que contrastan con la carpintería de maderas oscuras, generando espacios con sensación de calidez y acogimiento. La vegetación exuberante está presente en todo el predio, incluído el patio central del edificio.</p>



6.1.2- Casa de Retiro "Casa Córdoba"

La "Casa Córdoba" es una casa de retiro espiritual de carácter privado e "individual", es decir, a diferencia de los demás ejemplos estudiados, no está pensada para recibir grupos. Sin embargo, se toma como caso de estudio dada su relación con el paisaje y su interesante diseño arquitectónico.

La misma se encuentra en Córdoba - España, sobre un promontorio en la ribera del Guadalquivir. La casa en sí se encuentra semienterrada, siendo visible solamente el mirador. La casa es obra del arquitecto argentino Emilio Ambasz, datando el proyecto de 1975-76 y siendo construida ésta recién en 2006.

*«La casa se centra en torno al patio cuadrado, al que dan todas las habitaciones, tal como en la tradición árabe-andaluza [...] El interior de la casa consiste, simplemente, en un gran espacio continuo, que se define por un lado por largas paredes sinuosas, con las diferentes áreas definidas por las cavidades lisas excavadas en el suelo y que hacen eco en el techo [...] El balcón, es otra característica que recuerda a la arquitectura andaluza y un notable ejemplo de la artesanía regional, compuesto por más de 3.000 piezas: proporciona una vista conmovedora hacia el lago y el paisaje circundante».*²

Respecto al proyecto:

*«Diseñada en 1976 por el argentino Emilio Ambasz con la intención, en principio, de levantarlo -insisto- en las afueras de Córdoba, el edificio se caracteriza por dos muros blancos que forman un ángulo de 90 grados y se alzan sobre una pradera, lo que da idea de un barco de vela que navega por un mar de intenso verde [...] Está caracterizada por la mezcla entre naturaleza y arquitectura moderna. La casa es una reformulación moderna de la tradicional casa andaluza, en torno a un patio, en el que todas las habitaciones se encuentran entorno a él».*³

Sobre el sistema constructivo:

*«La técnica de construcción es de hormigón y ladrillos: piso de hormigón; un revestimiento de fibra de vidrio, fundido en las costuras, envuelve por completo las superficies enterradas. Muros de doble piel con aislamiento y columnas esbeltas soportan una bóveda de concreto en varios lugares para ayudar a definir las áreas de estar».*⁴

De este proyecto se encontraron esquemas de planta, corte y vista. Los mismos se adjuntan en el soporte digital.

² www.plataformaarquitectura.cl

³ www.hotelviento10.es

⁴ www.arquiactividad.blogspot.com



Matias Federico Muñoz Galdeano

Contexto	Forma	Función	Materialidad
<p>Casa de Retiro "Casa Córdoba" - Córdoba, España Proyecto: Arq. Emilio Ambasz (Argentina) Año: 1975-76 (Proyecto) - 2006 (Ejecución) Propietario/ s: Familia particular (Laica)</p>  <p>Ubicado junto a la rivera de Huelva en un terreno con topografía suave, en el sector más elevado del mismo. La casa de retiro se encuentra inmersa entre la flora propia del lugar. Para poder acceder se debe tomar un sendero de tierra compactada que se desprende de la ruta principal, con un recorrido sinuoso de casi 2 kilómetros. La única parte visible del edificio es el mirador, que sobresale entre la vegetación que lo rodea y se incorpora a la topografía del monte circundante.</p>	<p>En la obra coexiste un mirador -de formas muy puras, geometría ortogonal y líneas rectas- y la casa en sí, la cual se encuentra enterrada y presenta una morfología muy orgánica. El mirador es básicamente un par de muros ligeramente más altos que anchos y que se cruzan en ángulo recto. Las dependencias de la casa responden a figuras geométricas regulares y se ubican dispersas, vinculadas por un espacio orgánico (articulador).</p>  <p>Espacios: 1- Mirador 2- Patio principal 3- Claustro 4- Articulador / Estar 5- Habitaciones 6- Cocina 7- Baños 8- Patio de acceso Acceso</p>	<p>La casa de retiro se trata en realidad de una residencia particular pensada para la experiencia de contemplar y la meditación de sus habitantes. Es por eso que los elementos principales de la casa son el mirador en primer lugar y luego el patio.</p> <p>El patio es el elemento central de la composición. En torno a él aparece un pasillo (claustro) como espacio de transición y luego un espacio articulador muy amplio que vincula las habitaciones y aloja las zonas de estar. A su vez, en sí mismo, un espacio de contemplación.</p>	<p>Los materiales principales son el vidrio y el H^o, encontrándose revestido (patio) o estucado y pintado de blanco (mirador e interiores). Estos materiales que confieren un aspecto neutro y puro. Estructuralmente cuenta con muros de doble piel con aislamiento y columnas esbeltas para soportar la bóveda. El mirador es de madera ejecutado con técnicas tradicionales de Andalucía.</p>



6.1.3- Casa de Retiro "El Jacarandá"

Esta casa, obra de Claudio Caveri, data de 1967 y se encuentra a unos tres kilómetros del centro de la ciudad de Reconquista, Santa Fe. Es evidente en la misma la impronta de su autor: una arquitectura orgánica, con la materialidad propia de las "Casas Blancas" y una morfología compleja, caracterizada por la disposición de espacios en torno a pequeños patios.

Dicha casa es apta para un grupo pequeño en relación a los demás casos de estudio: puede albergar a un máximo de 40 personas. Del proyecto se consiguió gran cantidad de documentación técnica, ya que el mismo Caveri adjunta tal información en sus libros, dado que ejemplifica con su propia obra su postura frente a la disciplina y sus presupuestos teóricos. En "Una frontera caliente" dice:

*«... la "pacha mama" había explotado y surgido una montaña maravillosa [...] un planteo espacial y tecnológico totalmente contemporáneo interactuaba con una primitividad material [...] de cobijo e indeterminación al mismo tiempo. La luz se apoderaba del espacio».*⁵

Dadas sus características, la obra tiene carácter patrimonial para la ciudad de Reconquista:

«El jacarandá es una obra de carácter patrimonial para la comunidad de la ciudad de Reconquista y parta la sociedad toda de la provincia de Santa Fe, dad su significancia para la arquitectura contemporánea argentina, tanto por sus valores platicos y simbólicos como por la trayectoria de su autor en defensa de una arquitectura con identidad nacional, ambos reconocidos en la historiografía argentina y latinoamericana por universidades y académicos.

» ... esta obra escondida en un recoveco secreto de la pampa santafesina resulta todo un viaje ritual [...] El interior del conjunto se organiza en el marco de unas perspectivas complejas, no se vislumbra una tensión absoluta ni predominancia de eje alguno. Una red de recintos referenciales entre si se sirven de unos patios que actúan como dilatadores de escala. Los corredores curvos, cueviformes y muy bajos, organizan las circulaciones y solo se amplifican dentro de la capilla y la sala de lectura hacia una espacialidad diferente en donde la cubierta se abulta hacia arriba, el piso desciende ligeramente y la luz se embute mediante efectos no literales: desde arriba por unas lucernas, desde los costados por medio de unos filtros-ventanas y desde abajo mediante la utilización de un pavimento reflectante.

*» Los patios internos como organizadores del espacio y los techos inclinados típicos de la vivienda colonial son los elementos que con más fuerza aparecen, así como también el uso de la chimenea, las galerías y los interiores maderiles».*⁶

La casa pertenece a la Diócesis de Reconquista.

⁵ CAVERI, Claudio – *Una frontera caliente o la Arquitectura americana entre el sistema y el entorno.* (2002)

⁶ www.losandes.com.ar



Matias Federico Muñoz Galdeano

Casa de Retiro "El Jacarandá" - Santa Fe, Argentina

Proyecto: Arq. Claudio Caveri (Argentina)

Año: 1967

Propietario/s: Diócesis de Reconquista (Diocesana)



Materialidad



La construcción utiliza materiales tradicionales combinando técnicas constructivas diversas. Los muros son de mampostería que debió tener distintos espesores para lograr las formas curvas que éstos adoptan. Las bóvedas y arcos están ejecutados en mampostería armada. Los muros están revocados mediante la técnica de material proyectado sobre metal desplegado, lo que genera el aspecto de haber sido "moldados a mano". Todos están pintados de blanco. Las cubiertas se revisten en tejas rojas contrastando con el blanco a la cal de los muros, lo que da como resultado la imagen características de las "Casas Blancas". A su vez, los pisos también son rojos. Todos estos aspectos de la materialidad confieren a la obra su aspecto sencillo, austero, cálido y acogedor.

Función

Espacios y funciones:

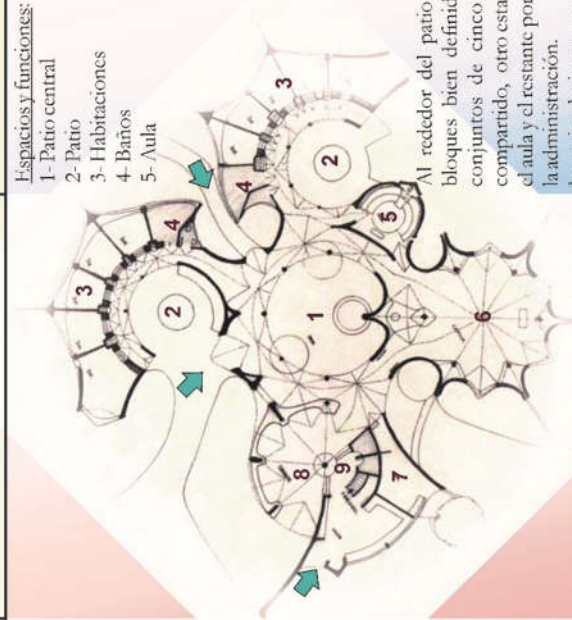
- 1- Patio central
- 2- Patio
- 3- Habitaciones
- 4- Baños
- 5- Aula
- 6- Capilla
- 7- Administración
- 8- PB: Comedor
- 9- PA: Biblioteca
- Accesos



Al rededor del patio central se ubican cuatro bloques bien definidos: dos corresponden a conjuntos de cinco habitaciones con baño compartido, otro esta constituido por la capilla y el aula y el restante por el comedor, la biblioteca y la administración.

Las circulaciones son lateralizadas y giran en torno a los patios. La materialidad y la forma de las envolventes hacen que aparezcan rincones en los propios muros que hacen de mobiliario apto para las funciones propias de cada espacio.

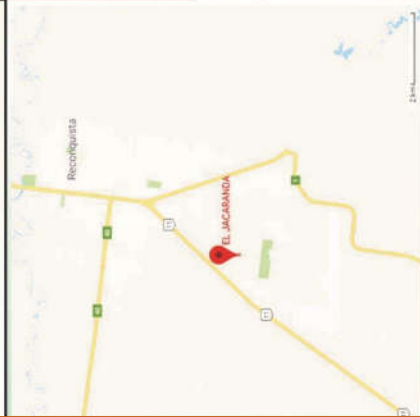
Forma



El conjunto se dispone en torno circulaciones (galerías) estructuradas en función de un patio central articula los distintos espacios del mismo. Las formas particulares de Caveri son complejas, bajas, pesadas y cavernosas. Los diversos espacios se generan a partir de esquemas estrellados (los mismos que configuran el sistema estructural) agujereados para que ingrese la luz exterior.



Contexto



La casa se ubica a 3 kilómetros de la ciudad de Reconquista, inmersa en un entorno netamente rural, en el que existen instalaciones recreativas (como el club de golf, aldeaño) y algunos barrios privados. Al complejo se accede mediante un camino rural de 1 kilómetro. El mismo se emplaza en una parcela ubicada en el corazón de la manzana, totalmente parqueizada, y rodeada por arboleda. El edificio se encuentra cobijado por árboles y apartado de cualquier contaminación sonora propia de la ruta.



6.1.4- Casa de Retiro "Kawelluco"

Ubicada en la localidad de Pucón, Región de la Araucanía, esta casa construida en territorio chileno se encuentra rodeada por un entorno rural constituido por montañas, densos bosques y lagos. Se emplaza en un terreno llano junto a una ladera cubierta de coníferas y el cauce del Río Correntoso. Dados los materiales utilizados para su construcción y la morfología general de la casa, ésta se mimetiza con el paisaje.

La casa, construida en 2011, fue proyectada por el estudio chileno Lira Arquitectos Asociados y pertenece a las Hermanas de la Fraternidad Monástica Abba Padre. Se trata del caso de estudio con menor capacidad, ya que solo puede albergar 14 personas.

«La casa de retiros supone estadías esporádicas, de pocos días, en una actitud contemplativa de silencio, soledad y encuentros comunitarios. Se buscó crear espacios para la contemplación y reflexión, a través de la relación con el horizonte lejano, posibilitado en las apacibles vistas hacia el valle infinito y el uso de la luz natural en espacios como el oratorio donde la atmósfera de intimidad se planteó sin vistas hacia el exterior.

» El lugar disponible para la Casa de Retiro está ubicado en la ladera oriente de un cerro que forma parte de la cadena montañosa del Volcán Villarrica. El terreno es un área despejada, entre bosques, casi a los pies del cerro y a una altura suficiente como para lograr una vista sobrecogedora sobre el valle y las montañas que lo rodean. La situación a media altura con vista hacia el valle, la forma de anfiteatro del desnivel del terreno y el programa dan origen a una forma horizontal continua de dos pisos, que se posa como un volumen único en la ladera del cerro, como contrapunto de los macizos cordilleranos y la vegetación que lo rodea. El programa es sencillo: Un oratorio, habitaciones y un espacio para la cocina-comedor. El oratorio se dispuso en un extremo, mientras los servicios (cocina y comedor) en el opuesto, quedando conectados estos recintos por un cuerpo central de 14 habitaciones en el segundo nivel sobre un corredor cubierto en el primer piso, conformando la totalidad del cuerpo horizontal. Las habitaciones están dimensionadas para una cama, un escritorio, un ropero y un baño privado, con pequeñas ventanas con vistas a la lejanía y el valle.

» Los encuentros comunitarios se desarrollan en la cocina-comedor, el oratorio y las circulaciones. Estas últimas conforman un sistema comprendido por el corredor cubierto en el primer nivel, el corredor que da acceso a las habitaciones y un sendero –en el cerro- paralelo al edificio y a nivel de las habitaciones, quedado conectado a través de una serie de puentes perpendicular a los corredores. Tanto la estructura como los revestimientos son en maderas nativas de la zona. Las habitaciones fueron completamente aisladas térmicamente incorporando ventanas con termopaneles».

7

De tal obra se cuenta con documentación técnica (plantas y cortes) y fotografías.



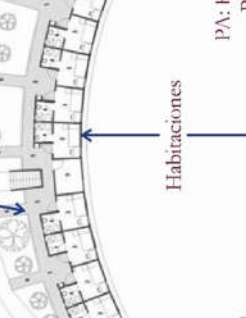
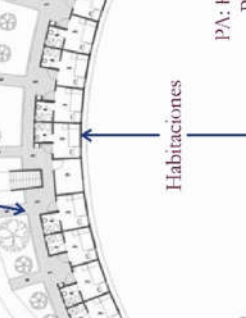
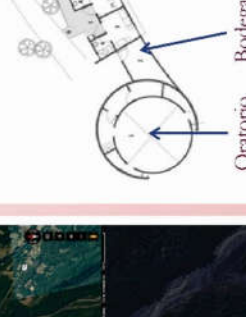
⁷ www.comunidadarquitectura.com



Matias Federico Muñoz Galdeano

Casa de Retiro "Kawelluco" – Reg. de la Araucanía, Chile

Proyecto: Lira Arquitectos Asociados (Chile)
 Año: 2011
 Propietario/s: Hermanas de la Fraternidad Monástica Abba Padre (Monástico - Diocesana)

Contexto	Forma	Función	Materialidad
 <p>La casa de retiro se halla a unos 5 kilómetros del pueblo de Pucón. El terreno se encuentra inmerso en el bosque, junto al cauce de un río. La topografía es bastante accidentada.</p> <p>Para llegar hay que seguir una huella que bordea el río y se encuentra a unos 2 kilómetros de la ruta. El terreno es un campo de cerca de 9 ha., relativamente plano comparado con las serranías que lo circundan. El bosque rodea todas las construcciones.</p>	<p>La forma de la casa esta condicionada por la forma de las curvas de nivel del terreno, "afirmándose" en un importante desnivel del mismo.</p>  <p>El edificio se compone de un único bloque, alargado y curvo.</p> <p>En un extremo se encuentra el Oratorio y en el otro el área de Estar. La tira que los une alberga las habitaciones en planta alta.</p> <p>Dada la linealidad del partido y los polos en los extremos se propicia el recorrido, el cual esta dado por una sendero anclado al desnivel del terreno y vinculado por medio de puentes bloque de habitaciones</p> 	<p>La casa está diseñada para albergar retiros cortos y principalmente destinados a la contemplación y el silencio.</p> <p>Por tal motivo la forma apaisada del edificio y su ubicación en la montaña buscan que se contemple el paisaje en todo momento.</p> <p>Cuenta con 14 habitaciones con baño en suite en la planta alta, bajo las cuales se desarrolla un corredor. Este bloque se vincula a los espacios de reunión por una circulación lateral.</p> <p>Las actividades comunarias y de reunión se desarrollan en el oratorio y en el sector de Estar, compuesto por un comedor y el área de servicios anexada a éste.</p>	<p>La materialidad predominante de la casa es la madera, buscando, con su acabado rústico y tradicional, darle carácter al edificio.</p> <p>Tanto la estructura como los revestimientos son en maderas nativas de la zona. Las habitaciones fueron completamente aisladas térmicamente incorporando ventanas con termopaneles.</p> <p>El tratamiento de los espacios exteriores es sencillo, incorporando la vegetación natural de la zona y adaptándose a los desniveles del lugar.</p>  



6.1.5- Casa de Ejercicios Espirituales "Monseñor Aguirre"

Esta casa, cuyo proyectista y año de ejecución se desconocen, es la única de los ejemplos seleccionados que se ubica inmersa en un entorno netamente urbano. Además, es la que tiene mayor capacidad de todos, pudiendo albergar más de un grupo y hasta 150 personas.

Según su página web⁸:

La Casa de Ejercicios Espirituales es un complejo enclavado en un parque de 4 hectáreas. Su distribución permite la ocupación total o parcial por alas:

Ala compartida: Llamada así porque en esta ala se encuentran los cuartos compartidos hasta por 6 personas. En su Planta Baja posee:

- Un gran salón con capacidad para 150 personas.
- Un comedor para uso exclusivo del grupo.
- Seis salones para trabajos en equipo de hasta 10 personas.
- Una pequeña Capilla.
- Seis habitaciones dobles con baño privado.

En la Planta Alta, hay doce cuartos con seis camas cada uno y baño privado.

Ala individual: En este Ala se encuentran los cuartos individuales. En su Planta Baja posee:

- Un Salón con capacidad para 100 personas aproximadamente.
- Un comedor para uso exclusivo del grupo.
- Cinco salones para trabajos en equipo de hasta 10 a 15 personas.
- Una Capilla Grande. Seis habitaciones dobles con baño privado.

En la Planta Alta posee 40 cuartos individuales con un baño compartido cada dos cuartos, con acceso directo y privacidad de uso.

Ermita: Es una construcción independiente y alejada de la Casa Principal. Está pensada para recibir a personas individuales o pequeños grupos que desean tener una experiencia de oración y recogimiento privada. Cuenta con 3 cuartos individuales con sus respectivos baños, espacio de estar, pequeña cocina y una amplia Capilla. Están disponibles los servicios de la Casa, tales como comida, teléfono, como así el acompañamiento de Retiros personalizados por las hnas. Misioneras Diocesanas, etc.

Salón San José: Es una nueva construcción, alejada de la Casa y diseñada para convivencias, con una capacidad para 100 personas. Su utilización y características constructivas con amplios ventanales y espaciosa galerías, que permite un amplio uso del parque y sus facilidades.

⁸ Casaejercicios.org.ar



Matias Federico Muñoz Galdeano

Casa de Ejercicios Espirituales "Monseñor Aguirre" - Buenos Aires, Argentina

Proyecto:
Año:
Propietario/s: Diócesis de San Justo (Diocesana)

Contexto	Forma	Función	Materialidad
  <p>El complejo se encuentra en un área residencial de característica suburbana en el partido de San Isidro - Provincia de Buenos Aires. Ubicado junto al Cementerio San Fernando, el predio está aislado de su entorno urbano por hileras de vegetación de gran porte. Los bloques que lo componen se encuentran a no menos de 20 metros de las calles circundantes y rodeados de árboles para aislar cualquier posible ruido de los alrededores.</p>	 <p>CASA DE EJERCICIOS ESPIRITUALES MONS. ANTONIO M. AGUIRRE OBISPADO DE SAN ISIDRO</p> <p>El esquema del edificio principal se desarrolla en torno a un patio central, sobresaliendo dos alas respecto al cuadrado base. Al contar con solo dos plantas y tener un largo desarrollo longitudinal, el perfil del edificio es básicamente chato y alargado; el techo inclinado tiene poca pendiente.</p>  <p>La planta alta cuenta con ventanas mucho más grandes que la baja, configurando una suerte de fenestramiento corrido que hace ver más macizo el ceramiento de la planta baja y da la sensación de que el techo es muy liviano y está sutilmente apoyado.</p>	<p>Funcionalmente existen tres bloques dispersos por el terreno parqueado. El más importante en cuanto tamaño y funciones es un bloque que rodea un patio central y se divide en dos alas, cada una para un tipo particular de grupo de retiro. A su vez dicho bloque agrupa aulas, capilla, salas de conferencia y área de estar. Las circulaciones son internas en torno al patio y lateralizadas en los brazos que sobresalen del volumen principal.</p> <p>El hall de entrada da al patio y conecta la capilla, una sala de conferencias y los pasillos y escaleras que llevan a las distintas habitaciones. Los otros bloques presentes en el predio son un salón de exposiciones más grande que los demás y, dada su naturaleza, una ermita que se encuentra aislada de los otros bloques y rodeada de vegetación.</p> <p>El estacionamiento se ubica junto al único acceso al predio y se separa del cuerpo principal unos 30 metros.</p> 	<p>El sistema constructivo de todos los elementos que constituyen la casa de retiro es el tradicional. Según sus propietarios se buscó la simpleza y la calidez y una relación estrecha con el entorno parqueado que rodea las construcciones: "Es una construcción en dos alas, con amplios pasillos y ladrillos a la vista que le da un carácter sobrio, cálido y acogedor." "...características constructivas con amplios ventanales y espaciosas galerías, que permite un amplio uso del parque y sus facilidades."</p> <p>Los materiales son sencillos y la iluminación interior es tenue y cálida. La vegetación se incorpora a los muros.</p>   



6.1.6- Casa de Retiro del Colegio San Luis de Antofagasta

De esta obra se encontró mucha información y documentación gráfica, ya que existen numerosos artículos dedicados a la misma y hasta un capítulo ("Solsticio en el desierto") del libro *Arquitectura Latinoamericana Contemporánea*, de Hugo Segawa.

La casa, que pertenece a la Compañía de Jesús (Jesuitas) y a la Fundación Alonso Ovalle, fue diseñada por los arquitectos Glenda Kapstein y Osvaldo Muñoz y construida en 1991, a orillas del mar en Antofagasta – Chile.

*«El diseño organizaba el conjunto definiendo un remanso silencioso entre las dos carreteras que delimitaban la obra. Dispusieron los recintos a lo largo de extensos recorridos lineales que buscaban la meditación en el tránsito de un extremo al otro. En el límite sur situaron el oratorio y la capilla que se asomaba hacia el mar y a la visibilidad de la autopista. Seguían hacia el norte las habitaciones en franjas aterrazadas. Mientras que en el extremo norte emplazaron todos los salones de reuniones, comedores y espacios públicos».*⁹

El proyecto se estructura tensionado por polos significativos:

«El espacio es interpretado también como barrera de silencio [...] El espacio de recorrido de un lugar a otro es tiempo de meditación interior; por lo tanto, el territorio se organiza entre polos, distantes entre sí:

- *La plaza de la comunidad que contiene espacio y recintos de uso semipúblicos...*
- *Oratorio, lugar de silencio interior, bajo nivel, dejando como protagonista al cielo y skyline de los cerros...*
- *La Capilla o lugar de culto. La Capilla recoge los caminos de meditación y los interioriza [...] preside el lugar...*

*» Este es un proyecto que se juega en su relación con la geografía...»*¹⁰

Sobre su relación con el entorno:

«Glenda Kapstein y Osvaldo Muñoz supieron establecer una extraordinaria correlación entre el mundo introspectivo y activo de los religiosos y el lugar con su entorno, en sus concreciones y como abstracción.

*» Los horizontes, las distancias físicas y visuales rigen un ritmo acompasado de meditación, de ritual. La síntesis semántica del desierto, del mar y de la cordillera en un microcosmos sutilmente construido, expropia las virtudes de esta naturaleza y de este paisaje para premiar el espíritu contemplativo humano».*¹¹

⁹ www.cgaleno.blogspot.com.ar

¹⁰ ELIASH, Humberto, "Casa de Retiro, Colegio San Luis /Antofagasta" - Revista ARQ 22 (1992)

¹¹ SEGAWA, Hugo – *Arquitectura latinoamericana contemporánea*. (2004)



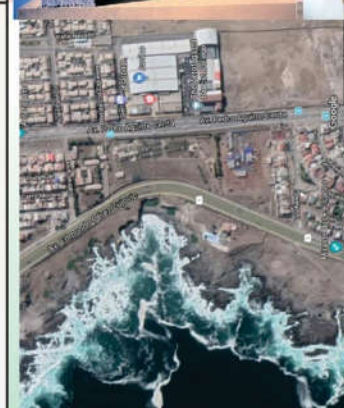
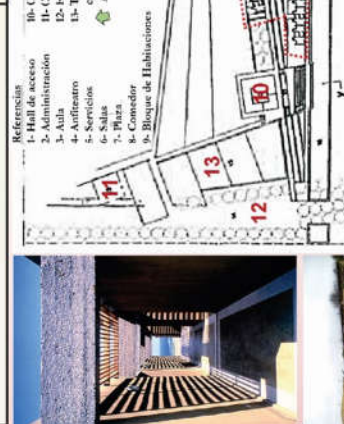
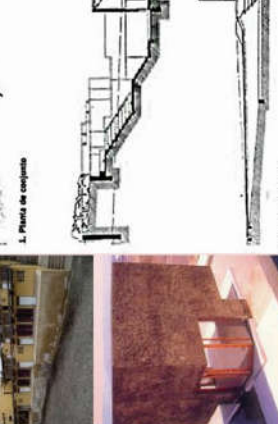



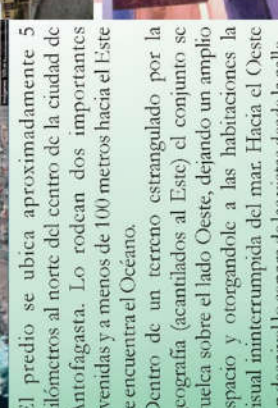
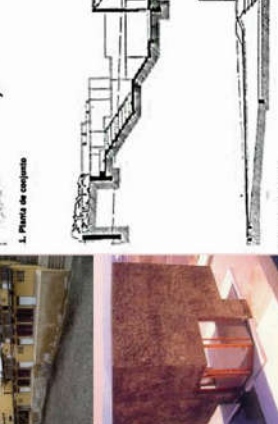
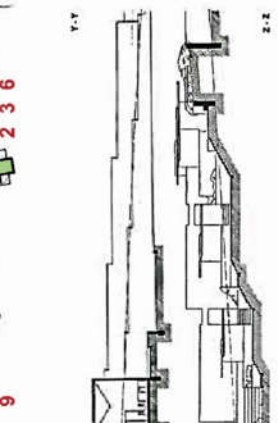
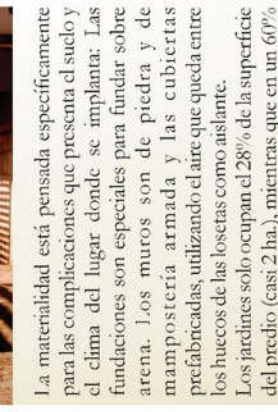


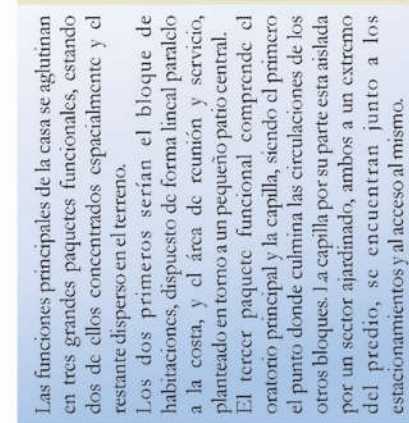

Matias Federico Muñoz Galdeano

Casa de Retiro del Colegio San Luis de Antofagasta - Antofagasta, Chile

Proyecto: Arqs. Glenda Kapstein y Osvaldo Muñoz (Chile)

Año: 1990 - 91

Propietario/s: Fundación Alonso Ovalle - Compañía de Jesús (Jesuitas)

Contexto	Forma	Función	Materialidad
 <p>El predio se ubica aproximadamente 5 kilómetros al norte del centro de la ciudad de Antofagasta. Lo rodean dos importantes avenidas y a menos de 100 metros hacia el Este se encuentra el Océano. Dentro de un terreno estrangulado por la geografía (acantilados al Este) el conjunto se vuelca sobre el lado Oeste, dejando un amplio espacio y otorgándole a las habitaciones la visual ininterrumpida del mar. Hacia el Oeste un desnivel lo separa de las vistas desde la calle.</p>	  	 <p>Referencias: 1- Hall de acceso 2- Administración 3- Aula 4- Auditorio 5- Sala de reuniones 6- Salas 7- Plaza 8- Comedor 9- Bloque de Habitaciones 10- Oratorio 11- Capilla 12- Estacionamiento 13- Terraza de acceso</p>	 <p>La materialidad está pensada específicamente para las complicaciones que presenta el suelo y el clima del lugar donde se implanta: Las fundaciones son especiales para fundar sobre arena. Los muros son de piedra y de mampostería armada y las cubiertas prefabricadas, utilizando el aire que queda entre los huecos de las losetas como aislante. Los jardines solo ocupan el 28% de la superficie del predio (casi 2 ha.), mientras que en un 60% del mismo se mantuvo la arena original del terreno costero.</p>
			
			



6.1.7- Casa de Espiritualidad "Santa Teresa de los Andes"

Ubicada en la falda del Monte Carmelo, en Auco – Chile esta casa, que pertenece al Santuario Santa Teresa de los Andes, ha despertado particular interés por la arquitectura de su capilla. Ésta, diseñada posterior al resto de la casa (de la que no se encontró mayor información), es obra del estudio chileno Undurraga Devés Arquitectos y se encuentra apartada de los demás edificios del complejo.

La casa, que puede hospedar 95 personas y recibir 250 visitantes, está constituida por un bloque de espacios comunes y dos bloques de habitaciones con patios centrales, dispuestos éstos en torno a un patio muy grande y despojado. Según su página web¹²:

«El edificio es un lugar silencioso para disfrutar de momentos individuales en la contemplación del Misterio de Dios. En la falda del Monte Carmelo que nos invita a ascender paso a paso para encontrarnos con el Señor en la cima. El lugar y la naturaleza vayan acordes con el espíritu para disfrutar del paisaje que nos invita al dialogo intimo con el Creador.

» La Capilla de Retiro, ubicada en el centro la casa de retiro mirando hacia el Santuario, fue diseñada por el arquitecto Cristian Undurraga, quien ganó por esta obra el premio internacional de arquitectura sacra "Frate Sole" en el año 2012. El presbiterio con su altar y ambón fueron realizados por el escultor Vicente Guajardo, con rocas de la zona central de la Cordillera de Los Andes.

» La capilla ha sido diseñada con un fuerte mensaje espiritual que impregna la arquitectura del lugar; y viene a proponer directamente el misterio pascual de Cristo, triunfo de la luz sobre las tinieblas. Donde Cristo en la cruz, compuesta no como una cruz convencional sino por miles de maderos que conforman en realidad toda la capilla, asume toda la vida, la historia y el mundo.

» Bloques de habitaciones: Cada uno con 24 habitaciones simples o dobles, todas con baños individuales, oratorios, salas para reuniones, y dos habitaciones con sala conectada; ideal para directores de retiros o jornadas. La habitación sencilla como es el espíritu carmelitano donde el alma se recoge para la intimidad con el Señor y para el descanso reparador».

Sobre la mentada Capilla del Retiro:

*«El interior de la capilla se configura así como un pequeño espacio en donde las paredes de vidrio se completan en la parte superior con listones de madera reciclada de las antiguas vías del ferrocarril que recorrían el área central del país. Undurraga lo describe como "una caja que actúa como contrapunto de la majestuosidad del entorno" y que cuelga de la estructura de hormigón dos metros por debajo de las vigas que la sostienen, limitando la visión del vacío exterior. El visitante no se siente intimidado por las montañas de la cordillera. Los muros del patio lo contienen».*¹³

¹² www.casaretiroauco.cl

¹³ Clarin ARQ del día 20 de octubre de 2015





Matias Federico Muñoz Galdeano

Contexto	Forma	Función	Materialidad
 <p>A unos 10 kilómetros de la Ciudad de Los Andes en Chile se ubica el Santuario de Santa Teresa de los Andes, la casa de retiro se encuentra 1 kilómetro al sur de dicho santuario, conformado en su conjunto un complejo cristiano enclavado entre serranías al oeste y sur y campos de cultivo hacia el norte y este. La ruta corre a unos 200 metros de la casa y la conexión con el santuario principal es a través de una gran explanada sin vegetación expuesta al sol andino.</p>	<p>La casa consta de dos bloques separados por un patio: el mayor agrupa la recepción, el área de estar, las salas de conferencia y dos pabellones de habitaciones (que a su vez cuentan con patios internos de menor tamaño), el otro elemento, de mucho menor tamaño es la Capilla del Retiro. Las formas son bajas, vinculadas por galerías y horadadas por la vegetación (no natural) a través de patios.</p> 	<p>Bloques Funcionales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Recepción 2- Pabellones de habitaciones 3- Patios internos 4- Salas de conferencias / reunión 5- Área de estar / servicios 6- Patio principal 7- Capilla del Retiro 8- Galerías 9- Jardines <p>  Acceso principal  Acceso a Capilla del Retiro </p> <p>La distribución función se da en bloques bastante definidos, vinculados por circulaciones lateralizadas, rodeando el patio principal. Este se encuentra abierto en el extremo sur, mirando a la Capilla. Por otro lado, además de ésta, existen un oratorio y varias capillas internas incorporadas en los distintos sub-bloques del sector principal.</p> 	<p>La materialidad busca mostrar austeridad y simpleza. Es por ello que se han utilizado muros con revocos y colores claros, solados de cerámica roja y cielorrasos de madera. La Capilla del Retiro tiene una materialidad más compleja: la estructura externa de H^o visto sostiene mediante un esqueleto metálico oculto una gran caja de madera recuperada de vías de tren. Este conjunto se apoya sobre un desnivel excavado y revestido con piedra del lugar en sus paredes, dando la apariencia de que la estructura está flotando sobre el suelo.</p> 



6.1.8- Cuadro sinóptico

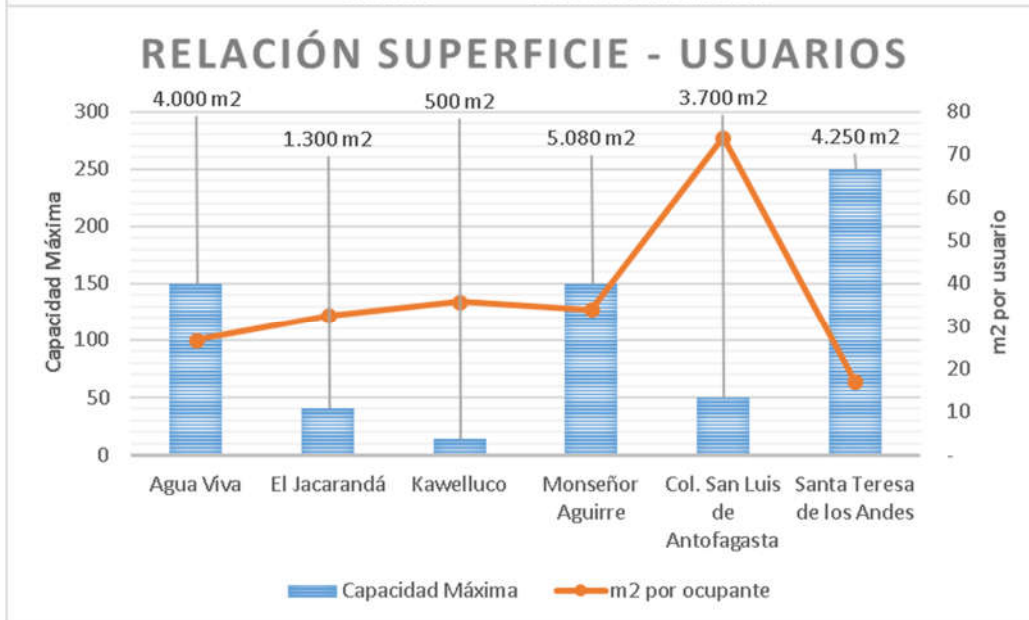
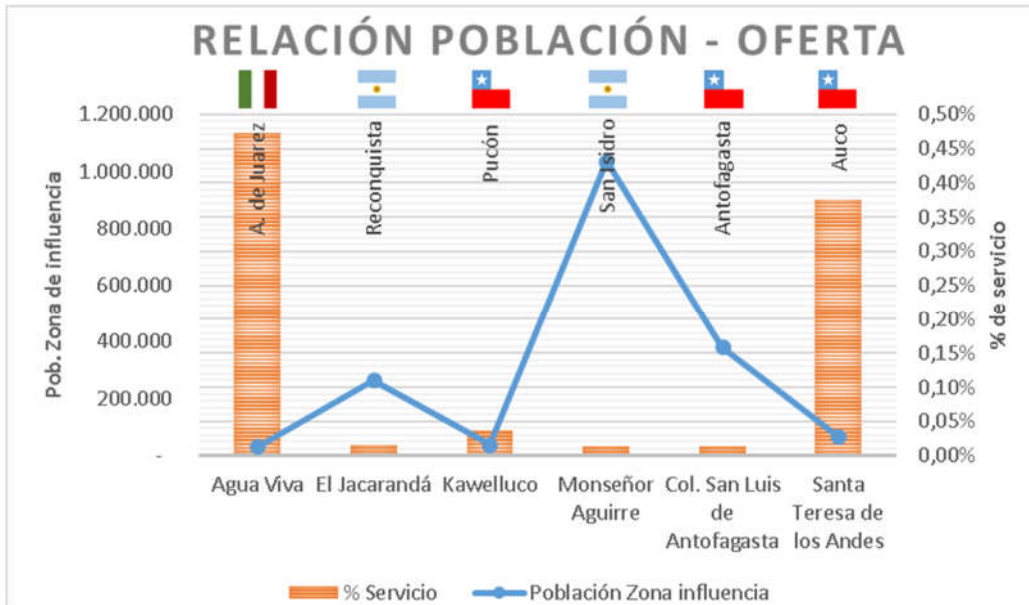
	Contexto	Forma	Función	Materialidad
 Agua Viva	<ul style="list-style-type: none"> • Emplazada sobre terreno relativamente llano entre topografía accidentada, a los pies de un volcán. • Inmersa entre vegetación selvática. • A 2 kilómetros de la ruta de acceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloques en torno a un patio central abierto. Circulación central. • Geometría ortogonal. Volumenes regulares. • Perfil bajo (máx.: 2 plantas) y alargado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad máxima: 120 personas. (0,47% de la población aledaña). • Posibilidad de distintos retiros y de varios grupos simultáneamente. • Dos bloques funcionales principales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales y sistema constructivo tradicional del lugar (Mampostería y madera). • Espacios con grandes luces → cerchas y cubiertas de madera.
 Casa Córdoba	<ul style="list-style-type: none"> • Emplazada sobre terreno llano con algunas elevaciones (monte) junto a la ribera del Río Huevra. • Rodeada de olivares y vegetación baja. • A 2 kilómetros de la ruta de acceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio articulador fluido en torno a un patio semienterrado. Circulación lateral. • Geometría orgánica en interiores. • Ortogonal y pura en mirador. • Solo sobresale el volumen del mirador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vivienda particular de uso privado. • La principal función de la casa es la contemplativa (interior y exterior). • Funciones básicas atomizadas vinculadas por un espacio articulador orgánico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema constructivo tradicional racionalizado (HPA² y vidrio). • Muros de mampostería construidos y revestidos con movimiento de tierra (para quedar semienterrados).
 El Jacaranda	<ul style="list-style-type: none"> • Emplazada sobre terreno llano en entorno netamente rural a 3 kilómetros de la ciudad. • Rodeada de terrenos cultivados. • A 1 kilómetro de la ruta de acceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios y patios dispuestos a un patio central. Circulación lateralizada. • Geometría orgánica tanto en espacios como en elementos constructivos. • Perfil bajo (muros) y techos puntagudos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad máxima: 40 personas. (0,02% de la población aledaña). • Para un grupo pequeño y por cortos períodos. • Cuatro bloques funcionales definidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales tradicionales y sistema constructivo tradicional reinterpretado (Mampostería, material proyectado). • Elementos constructivos pesados y masivos → Espacios pequeños.
 Kawelluco	<ul style="list-style-type: none"> • Emplazada sobre un desnivel importante. El entorno es accidentado y se sitúa entre montañas. • Inmersa entre bosques de coníferas. • A 2 kilómetros de la ruta de acceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un bloque tensionado por elementos convocantes en los extremos. Circulación lateralizada. • Geometría curva y pura. • Perfil muy alargado y chato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad máxima: 14 personas. (0,04% de la población aledaña). • Para un grupo pequeño y por cortos períodos. • Un bloque alberga todas las funciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales y sistema constructivo tradicional del lugar (Madera en su totalidad). • Los espacios no tienen grandes luces.
 Mons. Aguirre	<ul style="list-style-type: none"> • Emplazada sobre terreno llano situado en un sector suburbano del partido de San Justo. • Entorno netamente urbanizado. • Min. a 20 metros de calles circundantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloque principal: Espacios en torno a un patio central. Circulaciones centralizadas (interiores) y lateralizadas (del lado opuesto al patio). • Geometría ortogonal. Perfil bajo y largo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad máxima: 150 personas (0,01% de la población aledaña). • Permite diferentes grupos e individuos simultáneamente. • Bloques funcionales bien definidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales y sistema constructivo tradicional del lugar (Mampostería y cubiertas metálicas). • Espacios con grandes luces → perfilera y cubiertas metálicas.
 Colegio San Luis	<ul style="list-style-type: none"> • Emplazada sobre un terreno con desniveles (escalonado y aterrazado) junto al mar en área suburbana. • Entorno netamente urbanizado. • Ubicada junto a ruta de acceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloques dispuestos en torno a un eje longitudinal. Circulación centralizada. • Geometría pura: ortogonal y diagonales. • Perfil bajo y alargado dispuesto en diferentes niveles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad máxima: 50 personas (0,01% de la población aledaña). • Permite diferentes grupos y actividades simultáneamente. • 3 bloques funcionales bien definidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales y sistema constructivo tradicional racionalizado (Mampostería armada y cubiertas prefabricadas). • Uso de materiales autóctonos: piedras en revestimientos y acabados.
 Sta. Teresa de los Andes	<ul style="list-style-type: none"> • Emplazada sobre un terreno llano a los pies de la serranía, cerca del santuario. • Rodeada por vegetación (antropizada) y entorno desértico (natural). • A 200 metros de la ruta de acceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloque principal: espacios dispuestos en torno a patios internos. Circulación lateralizada. • Geometría ortogonal y partido orgánico. • Perfil bajo y achatado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad máxima: 250 personas (0,37% de la población aledaña). • Permite diferentes grupos simultáneamente. • Bloques funcionales bien definidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casa de retiro: Materiales y sistema constructivo tradicional (Mampostería) • Capilla del Retiro: Sistema racionalizado (HPA², acero y madera).
	SIMILITUDES <ul style="list-style-type: none"> • Tendencia a alejarse de las rutas de acceso: 1, 2, 3, 4 y 7. • Ingreso por caminos sinuosos y parquizados: 1, 2, 4 y 5. • Barreras visuales: 1, 4, 5, 6 y 7. DIFERENCIAS <ul style="list-style-type: none"> • Diferentes topografías generan distintas formas de insertarse en el terreno. • Proyectos semienterrados: 1, 2 • Proyectos sobre nivelaciones: 3, 5 y 6. 	SIMILITUDES <ul style="list-style-type: none"> • Proyectos compactos (excepto 5 y 6) • Perfiles bajos y alargados que no completan con el paisaje (excepto el mirador de 2) • Capilla como lugar más relevante formalmente. DIFERENCIAS <ul style="list-style-type: none"> • Diferentes estructurantes: patios, ejes y elementos. • Geom. ortogonal 1, 2, 4, 5, 6 y 7 • Geom. orgánica 3, 4 y 7 • Circ. Centralizada en 1, 5 y 6 y lateralizada en 2, 3, 4, 5 y 7 	SIMILITUDES <ul style="list-style-type: none"> • Los bloques funcionales se hallan bastante definidos. • La cantidad y calidad de espacios comunes definen las posibilidades de uso. DIFERENCIAS <ul style="list-style-type: none"> • Algunas casa presentan funciones dispersas: 5, 6 y 7 • Distintas funciones concentradas en un solo bloque: 1, 2, 4, 5 y 6 • "dispersas: 3, 5, 6 y 7" 	SIMILITUDES <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de materiales tradicionales y disponibles en la zona. • Aspecto cálido y natural y rústico de los materiales (excepto en 2). • Buen grado de adaptación a las condiciones climáticas. DIFERENCIAS <ul style="list-style-type: none"> • Diversificación en técnicas constructivas tradicionales. • Algunas técnicas limitan el tamaño de los espacios interiores: 3 y 6 • Elementos constructivos escultóricos: 2, 3 y 7



6.1.9- Conclusiones sobre antecedentes arquitectónicos

Dado el cuadro anterior y las siguientes estadísticas (se excluye "Casa Córdoba" por no estar prevista para grupos):

Casa de retiro	Máximo hospedaje	Capacidad Máxima	Zona de influencia	Población Zona influencia	% Hospedaje	% Servicio	Superficie cubierta [m2]	m2 por ocupante
Agua Viva	120	150	A. de Juarez	31.687	0,38%	0,47%	4.000	27
El Jacarandá	40	40	Reconquista	265.020	0,02%	0,02%	1.300	33
Kawelluco	14	14	Pucón	37.168	0,04%	0,04%	500	36
Monseñor Aguirre	142	150	San Isidro	1.036.671	0,01%	0,01%	5.080	34
Col. San Luis de Antofagasta	45	50	Antofagasta	380.695	0,01%	0,01%	3.700	74
Santa Teresa de los Andes	96	250	Auco	66.708	0,14%	0,37%	4.250	17
PROMEDIO	76	109	-	-	-	-	3.138	37





Se puede concluir que el promedio de 37 m² por habitante exhibe bastante espacio. Esto es entendible si se piensa que el complejo debe poseer varios espacios propicios para la contemplación, en solitario, por un lado y el encuentro por otro. Salvando el caso excepcional del Colegio San Luis de Antofagasta, se verifica ese promedio tanto para casas con pocos metros cuadrados como para las de mayor extensión en superficie. Respecto a la superficie de las casas, un dato que no puede constatarse numéricamente, pero sí a través de la observación de la implantación de los complejos en sus respectivos terrenos, es la gran extensión de éstos y la disponibilidad de espacios al aire libre. Se podría decir que el diseño -arquitectónico- de una casa de retiro conlleva ineludiblemente el diseño del paisaje.

Este diseño del paisaje arroja un elemento común a todos los casos de estudio: la ubicación en un lugar aislado del entorno. La casa se presenta como un elemento relativamente visible desde lejos, mas está ésta resguardada ya sea por vegetación o topografía y la llegada a la misma es una suerte de incógnita. Hay un camino que recorrer hasta llegar a ella y todos los ejemplos muestran que en este camino se ha puesto especial cuidado. Tenga o no un simbolismo determinado por quien lo proyectó, el recorrido siempre aparece como una parte más del retiro: para poder llegar a la casa el fiel debe dejar lo netamente mundano en la entrada. Esto se traduce en una serie de situaciones espaciales, una suerte de "filtros" que aparecen como postas en el camino. Existe siempre un primer acceso al terreno, aunque se podría plantear que llegar al terreno en sí es parte del recorrido y que hay un "acceso" anterior en la red vial. Dejando de lado a "Monseñor Aguirre", pues está inmerso en la ciudad, en todos los demás ejemplos siempre hay que separarse de la ruta principal, mediante una callejuela, para poder llegar a la entrada del complejo. Luego, una vez dentro del terreno, el camino puede presentar o no una serie de transiciones o umbrales interiores, y recién posteriormente se llega al acceso a la casa en sí.

Tanto o más importante que el diseño de espacios arquitectónicos "interiores" es el diseño de los espacios exteriores, sectores que propicien la contemplación, el contacto con la naturaleza, la recreación y el encuentro. Siempre que el clima lo permita, en estos complejos el "SUM" por excelencia es en realidad el espacio exterior.

La relación entre población hospeda/servida y la zona de influencia resulta irrelevante; los valores son ínfimos, lo que podría inducir a pensar que un proyecto de este tipo es innecesario; sin embargo, los testimonios obtenidos de la Casa de Betania (único ejemplo existente en la provincia) indican lo contrario: salvo en enero, la casa recibe grupos todos los fines de semana del año.

Morfológicamente es de destacar que más allá de la organización de los espacios y el partido (para ejemplificar extremos se podrían citar a "El Jacarandá" como partido compacto frente "Santa Teresa de los Andes" como partido disperso; o a "Monseñor Aguirre", claramente estructurada en torno a un patio central como contrapartida de "Kawelluco", netamente lineal) en casi todos cobra vital importancia la Capilla. Esta puede estar aislada o integrada al complejo, pero siempre es el elemento de referencia de la casa. Las habitaciones, por ser los espacios que aparecen en mayor cantidad, terminan por ser un elemento definitorio a la hora de constituir la disposición general del conjunto. El resto de los espacios aparecen de forma orgánica vinculados a estos elementos, teniendo mayor o menor grado de individualización e importancia morfológica dentro del conjunto. Mientras mas atomizado sea el partido más notoriedad cobran.



6.2- Antecedente de diseño en entorno poco antropizado

Tal vez no se pueda hablar del todo de diseño urbano, pues la intervención humana en el sector elegido para el proyecto no es determinante. Tampoco volcar toda conceptualización a la categoría de "diseño de paisaje", como si la idea de paisaje se agotara con "naturaleza", sería prudente. Por tal motivo se buscó como antecedente de intervención en una escala mayor a la "parcela" al proyecto de Renzo Piano para diseñar el paisaje y una serie de espacios de apoyo para el complejo de Notre Dame du Haut, en Ronchamp. El entorno de la iglesia creció de forma desordenada con el tiempo, en función de la llegada de turistas a la obra. Por esta razón fue que se encargó el proyecto, como intervención organizadora del conjunto.

Dicho proyecto, que tiene como preexistencia la trascendental obra de Le Corbusier, fija en esta última el foco de atención. Plantea los espacios como parte del camino hacia la iglesia, quedando semienterrados y marcando dicho recorrido. Los espacios proyectados respetan la vegetación existente y las envolventes se funden con el terreno.

«En 2006, de acuerdo con el orden de las Clarisas de Besançon, Oeuvre Notre Dame du Haut (la asociación encargada de la gestión del santuario) encargó el Renzo Piano Building Workshop para proponer un proyecto arquitectónico. El objetivo era reconstruir el sitio y restaurarlo a su finalidad religiosa y espiritual original, incluso mediante el establecimiento de una pequeña comunidad de las Clarisas.

» En primer lugar, el proyecto requiere demoler el edificio de recepción existente, que se había colocado de forma incorrecta con respecto a la vía peatonal que conduce a la capilla de Le Corbusier. Un nuevo edificio de 450 m² sería construido en su lugar, mejor integrado en el paisaje de los alrededores y contendría las taquillas, la cafetería y la librería. El plan también incluye la construcción de un convento para las Clarisas, con 12 celdas, áreas de trabajo comunes y zonas de residencia, e incluso un oratorio con 38 escaños. El convento incluye el hospedaje: un área de confesionario y otra de usos múltiples con capacidad para los visitantes, compuesta por 9 habitaciones y varias zonas comunes. El convento cuenta con una superficie total de 1800 m². En consonancia con el epíteto de Le Corbusier, la intención del cliente era crear un lugar "de silencio, la oración, la paz y la alegría interior", estableciendo así el objetivo principal del proyecto.

» Los diseñadores tuvieron que llegar a una solución arquitectónica que respete plenamente la capilla cercana de Le Corbusier: de hecho, todos los elementos del proyecto se colocaron a una distancia de 120 metros del santuario. Los edificios se integran perfectamente en el paisaje circundante, sobre la pendiente descendente hacia la parte inferior de la colina y no se pueden ver desde la cima. El edificio principal se compone de dos elementos semi-enterrados en la ladera, que respetan rigurosamente la topografía del sitio y se abren a la vegetación de los bosques gracias a sus grandes ventanas con montantes de aluminio. La planta baja alberga las viviendas para las monjas y los visitantes, mientras que el nivel superior, que está más cerca de la capilla, alberga las demás funciones relacionadas con la vida en el convento de monjas.



Matias Federico Muñoz Galdeano

» El uso generalizado de un solo material, cemento gris luz radiante, establece un sentido de continuidad entre los distintos elementos del proyecto. La superficie del techo se compone principalmente de material orgánico, con sólo marquesinas delgadas de zinc que sobresalen a fin de proteger las paredes de cristal de las células. El proyecto de paisajismo, que llevó a cabo Michel Corajeu, pidió la reforestación de toda la ladera. Una gran parte de la atención también fue puesta sobre el diseño de los espacios al aire libre y caminos peatonales, incluso los que llevan a la capilla y al estacionamiento».¹⁴

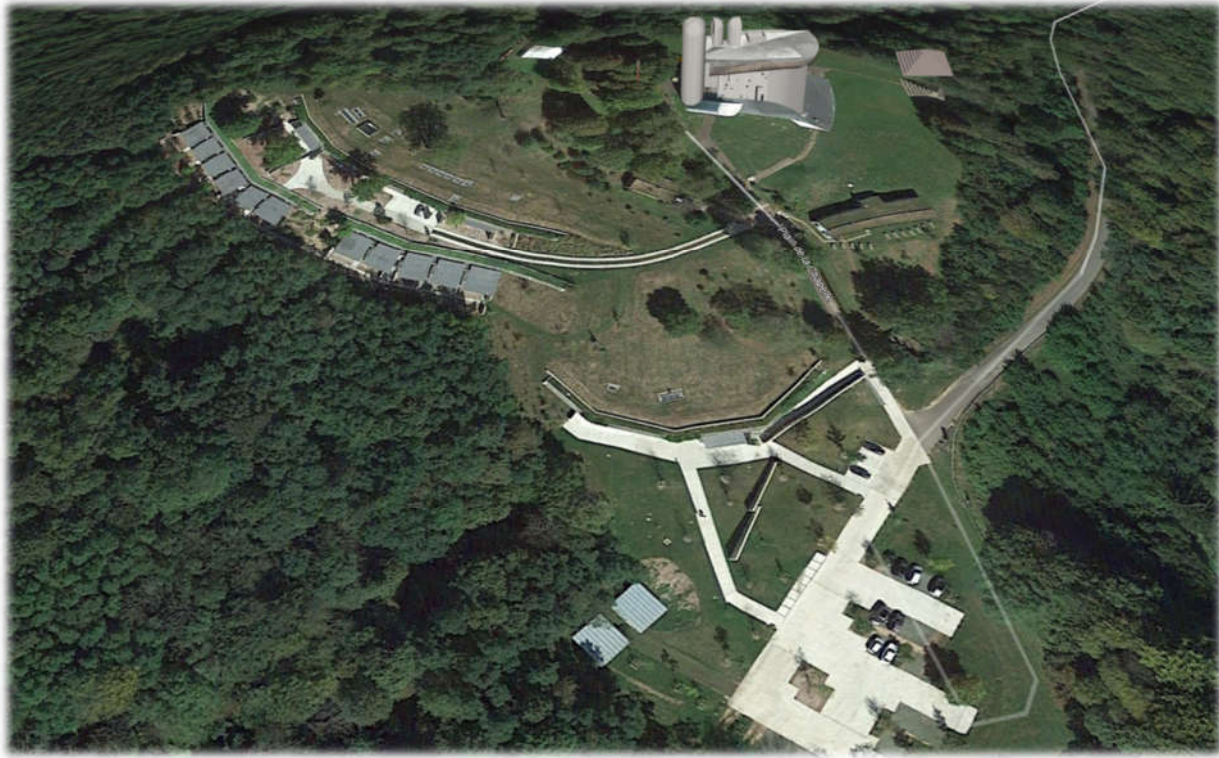


Esquemas de diseño. Fuente: Renzo Piano 2011 (c)

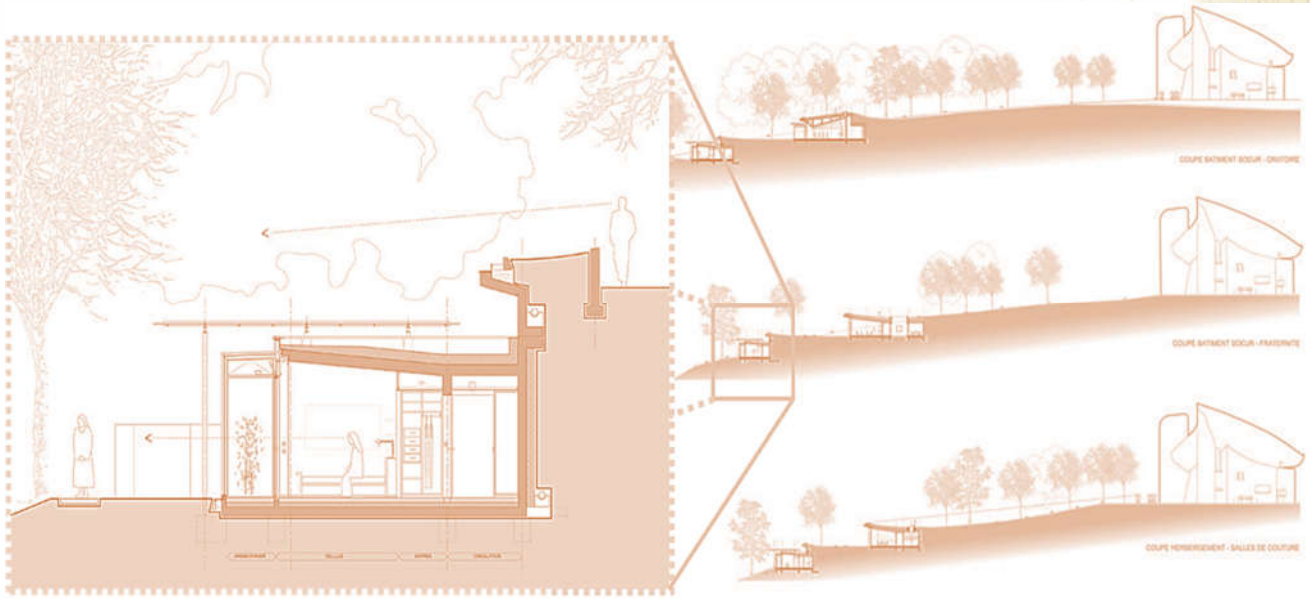
¹⁴ www.tecne.com



Matias Federico Muñoz Galdeano



Vista aérea del conjunto. Fuente: Google Earth



Relación con la topografía y la obra de Le Corbusier. Fuente: tecne.com



6.3- Antecedentes de materialidad

Dada la complejidad de las formas de algunas partes del proyecto y la necesidad de resolver algunos problemas puntuales (muros de contención, grandes luces sin apoyos intermedios), pero siempre pensando en la unidad de todas las partes, se optó por el hormigón armado como material de base. Este material tiene como virtud no solo su resistencia estructural, sino también las múltiples posibilidades plásticas que ofrece el hecho de poder "moldearlo" mediante encofrados.

Teniendo en cuenta eso se planteó la pauta de que la terminación de ciertos edificios fuera la textura natural del propio material. En este caso el hormigón visto, que exhibe las marcas del encofrado que le dio forma mientras se fraguaba. Ciertos edificios del complejo como la Capilla y la Sala de conferencias principal tienen formas complejas. Sin embargo, estas formas tienen la ventaja de considerarse superficies regladas, es decir generadas por una recta -denominada generatriz- que se desplaza sobre una o varias curvas -llamadas directrices-.



Capilla de Santa Mónica en CDMX, obra de Candela. Fuente: loff.it

Si se considera a esa recta abstracta una tabla del encofrado se puede advertir que, pese al arduo trabajo que supone, se obtendrá un interesante resultado al ver sobre la superficie del hormigón ya fraguado las marcas de todas esas tablas.

Respecto a este tipo de trabajo no se puede dejar de nombrar a Félix Candela. Experto en el trabajo con superficies complejas, su obra explota al máximo las virtudes antes mencionadas del material.

Justamente es esa la enseñanza que se puede tomar de él. Eso trasladado a este proyecto se refleja en el entendimiento de la envolvente, la estructura que la sustenta, la estética de su terminación y su proceso constructivo como una unidad que no debe pensarse por separado. Una vez que se entendió eso es que se pudo plantear el muro compuesto utilizado para los edificios mencionados anteriormente. Dicha envolvente, requería grandes contrafuertes y no era aceptable la aparición de mochetas que rompieran la continuidad planteada por el muro. De esa manera fue que se optó por dos tabiques que "embutieran" los contrafuertes (en realidad podría entenderse mejor como un gran muro calado por dentro), planteados como superficies regladas en las que el dibujo del encofrado sería la terminación.

Se puso en balanza la complejidad de fabricar los encofrados frente a lo que parecía mera terminación estética, mas esta última se impuso porque además suponía también otros beneficios tales como no



Matias Federico Muñoz Galdeano



Detalle de la textura y el color. Fuente: divisare.com

necesitar ningún otro acabado, requerir mínimo mantenimiento y además generar una concavidad dentro del muro aprovechable para hacerlo más resistente térmicamente.

Como ya se dijo, en ciertos sectores se eligió como terminación el hormigón visto, con su textura y color naturales. Sin embargo, para algunos exteriores en los que se requería

cierto cromatismo se investigó la posibilidad de aplicar color al hormigón sin afectar la textura del encofrado.

Se decantó por la posibilidad de teñir con óxidos dicha superficie tableada, tal como se realizó en el Museo "Casa das Histórias Paula Rego", construido en Portugal y obra de Souto de Moura.



Vista peatonal del museo. Fuente: afasiaarchzine.com



Matias Federico Muñoz Galdeano

Otra obra tomada como referencia es el “Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle”, construido en México por el Estudio Productora. El hormigón visto, con la prolija textura de tablas del encofrado es la característica principal de la obra a nivel terminación. Dicho hormigón también está coloreado, aunque en este caso mediante la técnica de pigmentado. Sin embargo, lo que se rescata de este proyecto en este caso es la posibilidad de marcar una linealidad horizontal en un encofrado ejecutado con tablas dispuestas verticalmente.



Vista de la textura que presenta casi en su totalidad el ejemplo.
Fuente: plataformaarquitectura.cl

Esta suerte de “corte de pintura” impreso en el hormigón por la junta entre tablas cortas es la inspiración para el terminado de los muros de las habitaciones. Para tales muros, rectos verticalmente, pero de trayectoria curva en planta, se planteó la posibilidad de marcar la linealidad de los mismos en sentido horizontal. Ante el problema del encofrado se optó por una solución similar a la presentada en el ejemplo, que aúna la simplicidad técnica de la ejecución (se evita tener que doblar tablas para disponerlas horizontalmente) con la estética deseada.

Por último, pero no menos importante, resaltar el hecho de que un antecedente de materialidad se encuentra en el propio sector y no fue construido por ningún arquitecto “de renombre”: el canal preincaico. La linealidad y materialidad de este elemento, construido con las rocas del lugar, pretenden ser rescatadas como imagen final para los muretes y taludes del proyecto.

«Según Beorchia Nigris, la toma del canal huarpe, más conocido como el canal de los indios, hoy no existe, pero estaba ubicada cerca del camping del Cerro Blanco. Desde ahí, el canal se construyó hacia el Sur y concluyó donde está el cementerio de Zonda. Todavía se puede ver unos 5 kilómetros de canal, de los 7 originales. De bordo a bordo, el canal tenía casi dos metros y 60 centímetros de profundidad y, según los cálculos de los investigadores, tuvo en su momento la capacidad de regar 1.500 hectáreas de cultivo. Lo que se puede ver todavía es parte de los muros de sostén que fueron contruidos sobre la falda de las Sierras Azules. Pero no se trató de un canal recto. Fue culebreando el cerro y hay partes en las que se adentró a la zona del valle, donde todavía hay bordos de tierra bien marcados. Todos los estudios indican que este canal se construyó en la era prehispanica, por los huarpes».¹⁵



Sector amurado del canal. Fuente: fincasierrazazule.com.ar

¹⁵ “Canal huarpe: buscan que sea una atracción”. – Diario de Cuyo del día 7 de marzo de 2015



6.4- Antecedentes teóricos / literarios

6.4.1- Fray Gabriel Chávez de la Mora

Para la elaboración del programa, en apoyo al estudio de los antecedentes, se tomó como bibliografía de referencia a una tesis de Fray Gabriel Chávez de la Mora, religioso y arquitecto que participó en la construcción de la Basílica de Santa María de Guadalupe en la Ciudad de México.

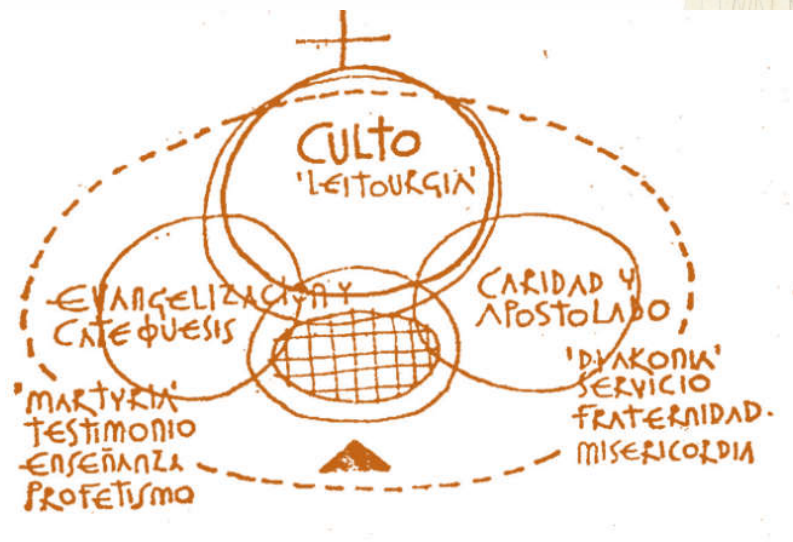
El documento ofrece definiciones y la enumeración pormenorizada de espacios y elementos necesarios en el diseño de edificios parroquiales. Al respecto dice:

«[La Casa del Pueblo de Dios, la Iglesia] en la cual ella desempeña todas las actividades de su vida evangélica le pide; y que podemos englobar en estas áreas:

- Las que conducen, y preparan, a la Liturgia; que es cumbre:
 - "Martyria" Testimonio
 - "Kerygma" Anuncio
- Las liturgias propiamente dichas "Leitourgia"
 - Santificación
 - Alabanza
- Las que derivan, y hacen fructuosa a la liturgia; que es "fuente"
- "Diakonia" Servicio fraterno
- "Koinonia" Comunion y caridad». ¹⁶

En el libro se puede ver claramente la división entre grupos de actividades. Por un lado, está la parte de mayor recogimiento interior, el sector religioso, contemplativo; y por el otro el sector más activo, de apertura a la comunidad, el "apostolado".

Esta dualidad de funciones complementarias se verifica en todos aquellos edificios religiosos que reciben a la comunidad, corroborando lo expuesto en la entrevista realizada a Fray Emiliano de la Orden de Predicadores.



Los componentes del edificio religioso. Fuente: Fray Gabriel Chávez de la Mora

¹⁶ CHÁVEZ DE LA MORA, Fray Gabriel – El programa arquitectónico de la casa de la iglesia local (1975)



6.4.2- Las moradas del castillo interior – Santa Teresa de Ávila

Este libro, recomendado por Fray Emiliano, significó un sustento desde lo simbólico muy importante para el proyecto. Las alegorías planteadas en el mismo se tomaron como pautas de diseño para la imagen global que se quería lograr y para la disposición de ciertos espacios en torno a un recorrido.

Santa Teresa de Ávila -o Teresa de Jesús- fue una religiosa y mística española que vivió durante el siglo XVI y que planteó, ya en el ocaso de su vida, un libro en el que plasmar sus experiencias místicas.

Nota: Para mayor comodidad las citas de Santa Teresa¹⁷ aparecerán en color naranja

*«La autora plantea la existencia de una serie de estados internos encadenados, como siete moradas concéntricas, por los que va transitando en su proceso de interiorización. Utiliza la alegoría del castillo interior para describir el mundo interno y la alegoría de las moradas, aposentos o piezas que componen el castillo como descripción del recorrido a realizar para acceder a lo profundo del espacio interno y alcanzar la unión espiritual con Dios».*¹⁸

Como se verá más adelante, este proyecto supone un camino inverso al proceso de escritura del libro.

«Parece paradójico que Santa Teresa emplee una metáfora espacial para definir un estado espiritual y afectivo. La escritora recurre a ideas e imágenes cambiantes, necesarias para reflejar las distintas formas de relación de la unión íntima que experimenta. Estas imágenes culminan en el símbolo del castillo [...]

*» [en la metáfora del Castillo Teresa de Ávila] expresa, siempre desde el campo de la razón poética, las vivencias y las experiencias que ha descubierto suceden en su interioridad. El Castillo deja de ser estructura para definir espacio a través de la metáfora. Es el desvelamiento del interior del alma de Teresa de Jesús».*¹⁹

Ya desde la Edad Media algo, a priori, tan duro y terrenal como un castillo tenía a su vez un simbolismo espiritual:

*«Se trata de un símbolo complejo [...] ciudades amuralladas aparecen en el arte medieval como símbolo del alma en su trascendencia y de la Jerusalén celeste [...] Su forma, aspecto y color, su sentido sombrío y luminoso tiene gran valor para definir la expresión simbólica del castillo, que es una fuerza espiritual armada y erigida en vigilancia...».*²⁰

Para este proyecto, sin embargo, se tomó la simbología del castillo, pero tratando de no parecer este como una acorazada fortaleza cerrada herméticamente.

¹⁷ SANTA TERESA DE ÁVILA – *Las moradas del castillo interior*. (1588)

¹⁸ PARICIO, Pilar – *Estudio sobre las moradas del castillo interior*. Parques de Estudio y Reflexión Ordena. (2014)

¹⁹ CAMINA DEL AMO, Mercedes – *La intimidad de la mirada. El habitar a través de Las Moradas de Santa Teresa*. Tesis de la Universidad Politécnica de Madrid. (2013)

²⁰ CIRLOT, Juan Eduardo – *Diccionario de Símbolos*. (2003)



Retomando con *Las Moradas*, la santa en el primer capítulo:

«Pone una comparación para entenderse, y dice la ganancia que es entenderla y saber las mercedes que recibimos de Dios. Cómo la puerta de este castillo es la oración [...]

» Pues consideremos que este castillo tiene como he dicho muchas moradas, unas en lo alto, otras embajo, otras a los lados; y en el centro y mitad de todas éstas tiene la más principal, que es adonde pasan las cosas de mucho secreto entre Dios y el alma [...]

Esta primera exposición ya exhibe los lineamientos generales de su obra y arroja puntos interesantes para plantear pautas de diseño. Respecto a lo primero Santa Teresa plantea una suerte de "Socratismo Teresiano": conocerse a sí mismo a la luz del amor de Dios. Dado que este conocimiento no puede ser instantáneo sino paulatino es que se llega a la pauta fundamental del recorrido espacial, como símbolo de la evolución del alma a medida que va conociendo más a Dios.

La ronda del castillo:

» Mas habéis de entender que va mucho de estar a estar; que hay muchas almas que se están en la ronda del castillo que es adonde están los que le guardan, y que no se les da nada de entrar dentro ni saben qué hay en aquel tan precioso lugar ni quién está dentro ni aun qué piezas tiene».

Este primer elemento alegórico, la muralla y el foso que rodea al castillo, se plasmará en el proyecto a través de los bloques de habitaciones. Éstos están "fuera" de la interioridad de la casa espacial y visualmente en el sentido de que aparecen "antes" que el acceso a la casa en sí. Se encuentran además semienterrados, en niveles inferiores al cero del proyecto, que simboliza el inicio del recorrido y de las moradas en sí.

Las habitaciones ocupan este lugar simbólico dentro de *Las Moradas* porque es donde se refugian las almas cansadas y débiles. Se amanece en una habitación y ese comenzar del día es, simbólicamente, el inicio de un alma que emprenderá el camino hacia la cima, hacia Dios.

Además, refuerza el simbolismo de la muralla y el foso el hecho de que los bloques de Habitaciones estén a un nivel inferior al del terreno natural, que estén rodeados de pequeños muros de contención y que morfológicamente constituyan disposiciones lineales, que "serpentean" sobre la ladera de la montaña, siguiendo las curvas de nivel y puedan ser apreciadas desde lejos como pequeñas pircas sobre la sierra.

Las áreas de servicio (Cocina-comedor) y la Vivienda para quienes, como parte de su retiro, cumplirán esa labor, también quedan comprendidas dentro de la ronda, ya que se hallan en un nivel inferior al cero. Sus servicios -realmente indispensables- tiene como finalidad proveer al cuerpo, es decir, simbolizan lo mundano, por lo que quedan "excluidos" del circuito de moradas que atravesará el alma.

La puerta del castillo:

«... la puerta para entrar en este castillo es la oración...»



Esta puerta metafórica aparecerá en el proyecto como un gran Atrio donde pueda celebrarse la misa para la comunidad en ocasiones especiales, trascendiendo a los grupos que hagan el retiro dentro de la casa propiamente dicha. Esto además va a tono con lo analizado anteriormente en los antecedentes arquitectónicos: se plantean una serie de "atrios/puertas" como postas en el camino hacia la cima.

Primeras moradas:

«Pues tornemos ahora a nuestro castillo de muchas moradas. No habéis de entender estas moradas una en pos de otra, como cosa en hilada, sino poned los ojos en el centro, que es la pieza o palacio adonde está el rey [...]

Habéis de notar que en estas moradas primeras aún no llega casi nada la luz que sale del palacio donde está el Rey [está oscurecida no por culpa de la pieza, sino por] cosas del mundo...»

En el proyecto las primeras moradas quedarán representadas con la Recepción y el Estar, primeros espacios a los que accederán los visitantes. Representan éstos el inicio del camino del alma y se encuentran en el nivel más bajo del camino, tanto simbólica como materialmente, ya que en éstos se hallan el nivel cero adoptado para proyectar todo el complejo.

A su vez son espacios "ciegos" hacia el exterior: desde aquí no puede verse el mundo exterior. Toda luz provendrá del interior de la casa: los grandes ventanales apuntarán hacia los jardines interiores, pudiéndose ver desde el interior la luz que "irradian" las siguientes moradas. Topológicamente estos espacios, que están constituidos por dos edificios prácticamente simétricos, se dispondrán de forma tal que enmarquen y dirijan la mirada hacia la Capilla, la última morada, el fin del recorrido, el "premio mayor".

Sobre los muros ciegos que constituirán la fachada este de estas moradas deberían colocarse bajo relieves que indiquen al visitante, mediante alegorías, que por fin se hayan frente al verdadero inicio del camino del alma.

Segundas moradas:

«Estos, en parte, tienen harto más trabajo que los primeros, aunque no tanto peligro, porque ya parece los entienden, y hay gran esperanza de que entrarán más adentro. Digo que tienen más trabajo, porque los primeros son como mudos que no oyen [mientras que los segundos] entienden los llamamientos que les hace el Señor [...]

» ... son estas voces y llamamientos [...] palabras que oyen a gente buena o sermones o con lo que leen en buenos libros y cosas muchas que habéis oído, por donde llama Dios...»

Las almas, antes pasivas y desorientadas, que entraron a las primeras moradas ahora ya pueden escuchar el llamado de Dios. Sus oídos están abiertos a exhortaciones y por tal motivo este simbolismo se traslada a la arquitectura a través de la Sala de conferencias, dado que este espacio es por antonomasia un sitio para escuchar. Las primeras actividades del retiro comenzarán en este edificio, donde los visitantes principalmente escucharán disertaciones, sermones y homilías.



Terceras moradas:

«... es menester probarnos y prueba el Señor a los que están en estas moradas [las almas de estas moradas] Acertarán, por determinadas que estén en no ofender al Señor [...] porque como están cerca de las primeras moradas, con facilidad se podrán tornar a ellas...»

Luego de un largo camino recorrido después de dejar atrás las segundas moradas, las Aulas representarán las terceras moradas, donde las almas empezarán a ser activas. Aquí es donde los visitantes pasarán de ser oyentes a aplicar lo escuchado anteriormente en trabajos que los pondrán a prueba, tal como la santa refiere a estas moradas. Sin embargo, tal como advierte Santa Teresa, en estas moradas aun se corre el riesgo de volver camino atrás; por tal motivo es que las aulas tendrán una expansión que las conectará con un jardín/huerto exterior, es decir, "fuera" de la casa. Superadas las pruebas el camino ya no tendrá más distracciones.

Cuartas moradas:

«[En estas moradas] es grande su hermosura y hay cosas tan delicadas que ver y que entender, que el entendimiento no es capaz para poder dar traza cómo se diga siquiera algo que venga tan al justo que no quede bien oscuro para los que no tienen experiencia; que quien la tiene muy bien lo entenderá, en especial si es mucha. Parecerá que para llegar a estas moradas se ha de haber vivido en las otras mucho tiempo [...]

» ... en todas las que crió tan gran Dios, tan sabio, debe haber hartos secretos de que nos podemos aprovechar, y así lo hacen los que lo entienden, aunque creo que en cada cosita que Dios crió hay más de lo que se entiende, aunque sea una hormiguita [...] Cuando Su Majestad quiere que el entendimiento cese, ocúpale por otra manera y da una luz en el conocimiento...»

Las cuartas moradas representan para la autora el comienzo de las moradas místicas. A partir de este punto las almas comienzan a adentrarse en el conocimiento directo de Dios. Por tal motivo es que la cuarta morada se corresponde con la Biblioteca, el sitio por excelencia para resguardar el conocimiento. Aquí las almas reflexionan sobre los escritos de inspiración divina y empiezan a conocer los secretos de Dios, tal como expresa poéticamente la canción de Vox Dei:

*«¿No es quizá
Que ahora sé mirar
Cuánto, cuánto
Hay a mi alrededor?
Más de lo que mis ojos pueden mirar
Y llegar a ver.»²¹*

Ante lo falible de los sentidos aparece la razón y en última instancia la revelación divina como medios para comprender lo oculto, por tal razón la biblioteca dispondrá de espacios para leer de forma individual o grupal, sectores exteriores e interiores, equipados con distinto mobiliario.

²¹ VOX DEI – Libros sapienciales. La Biblia (1971)



Quintas moradas:

«¡Oh hermanas!, ¿cómo os podría yo decir la riqueza y tesoros y deleites que hay en las quintas moradas? Creo fuera mejor no decir nada de las que faltan, pues no se ha de saber decir ni el entendimiento lo sabe entender ni las comparaciones pueden servir de declararlo, porque son muy bajas las cosas de la tierra para este fin [...]

» Su Majestad nos ha de meter y entrar Él en el centro de nuestra alma y, para mostrar sus maravillas mejor, no quiere que tengamos en ésta más parte de la voluntad que del todo se le ha rendido, ni que se le abra la puerta de las potencias y sentidos, que todos están dormidos; sino entrar en el centro del alma sin ninguna...»

El Jardín central se corresponde con las quintas moradas. Desde aquí el visitante podrá empezar a ver, en parte, lo maravilloso del valle y de la casa; tal como la santa dice que Dios revelará aquí sus maravillas. A partir de esta morada comienza el Matrimonio místico entre el alma y Dios, desde aquí se ingresa a lo íntimo. Se tiene la certeza de haber visto algo maravilloso, quedando el sentido embriagado. Esto se traduciría al espacio mediante el deleite de los sentidos: en este jardín la exuberancia encantarán a la vista, el aroma de las flores hará gozar al olfato, los frutos de los árboles supondrán satisfacción al gusto, el sonido de las hojas agitadas por el viento y el canto de las aves sosegarán el oído y el roce fresco de la hierba acariciará el tacto.

Sextas moradas:

«[En las sextas moradas el alma] procura más lugar para estar sola y quitar todo lo que puede, conforme a su estado, que la puede estorbar de esta soledad [...]

» ... estas dos moradas; que ésta y la postrera se pudieran juntar bien, porque de la una a la otra no hay puerta cerrada. Porque hay cosas en la postrera que no se han manifestado a los que aún no han llegado a ella, me pareció dividir las [...]

» Cuando estando el alma en esta suspensión, el Señor tiene por bien de mostrarle algunos secretos, como de cosas del cielo [Dios] va mostrando alguna partecita del reino que ha ganado...»

Desde esta morada, que en el complejo es el Atrio/mirador la vista del valle y de la casa es completa. Como el alma que ve el reino ganado, el visitante comprenderá el camino que ha recorrido y el premio que ha ganado: ya está en la cima, en el punto más alto, listo para encontrarse con Dios en el interior de la Capilla.

Tal como dice Teresa, es evidente la continuidad entre esta morada y la siguiente, Capilla y Atrio parecen formar un solo elemento y entre ellos no hay puerta cerrada.

Séptimas moradas:

«Pasa con tanta quietud y tan sin ruido todo lo que el Señor aprovecha aquí al alma y la enseña, que me parece es como en la edificación del templo de Salomón, adonde no se había de



oír ningún ruido; así en este templo de Dios, en esta morada suya, sólo El y el alma se gozan con grandísimo silencio.»

Culminación del recorrido, en la Capilla, el punto más alto de la casa, el alma finalmente se une a Dios. En la Capilla es donde el visitante oye la misa y recibe a Cristo a través de la Eucaristía. Dado que en esta morada se suspende el movimiento y todo queda en gran paz, el edificio deberá materializar esa interioridad que propicie el recogimiento del alma. La luz cenital -llegando desde el cielo- será la que ilumine al recinto, que mediante una envolvente continua será sumamente silencioso y tranquilo. Esta morada es el aposento interior de la anterior, con la que forman un único ente. Desde el mirador el alma conoció la maravilla de Dios y solo resta unirse a él en el interior de la Capilla.

Dado que este edificio representa el interior más íntimo, el centro del recorrido, es que desde aquí que se proyectarán, en forma concéntrica, los trazados reguladores para senderos y emplazamientos de cada edificio, cumpliendo con lo indicado por la santa al inicio del libro acerca de "poner los ojos en el centro, donde está el aposento del Rey". Esta morada es el centro del castillo y en torno a ella se disponen las demás.

Aclaración final de Santa Teresa:

«Aunque no se trata de más de siete moradas, en cada una de éstas hay muchas: en lo bajo y alto y a los lados, con lindos jardines y fuentes y laberintos y cosas tan deleitosas, que deseareis deshaceros en alabanzas del gran Dios, que lo crió a su imagen y semejanza. Si algo hallareis bueno en la orden de daros noticia de él, creed verdaderamente que lo dijo Su Majestad por daros a vosotras contento, y lo malo que hallareis, es dicho de mí.»

Con esta última aclaración Santa Teresa expone que la complejidad del alma y su recorrido hacia Dios excede a siete moradas, sin embargo, estas siete se toman como "postas" en un camino que incluyen muchas otras moradas. Tal justificación es pertinente al planteo arquitectónico, cuyo diseño no se agota con estas siete moradas, sino que comprenderá además jardines, expansiones, espacios de apoyatura, distintos tipos de recorrido, áreas de recreación, etc.



Programa de necesidades y Pautas de diseño

7.1- Programa arquitectónico y de necesidades

Con el análisis de *Las Moradas* de Santa Teresa se dejó entrever una serie de espacios que debería poseer la casa. A modo de resumen se pueden adelantar los grandes paquetes funcionales que componen el complejo, de los que puede advertirse la concepción simbólica de los mismos:

- Sector de Habitaciones: compuesto por dos alas (norte y sur) las cuales pueden funcionar por separado, permitiendo la concurrencia simultánea de dos grupos diferentes. Estas alas contarán con apoyaturas tales como pañoles cada cuatro o cinco habitaciones (los cuales funcionan también como pequeñas salas de máquinas), jardines, oratorios, y áreas de estar y encuentro.
- Sector de Servicio: incluye el comedor (con sus sanitarios), la cocina (con sanitario propio), una vivienda para diez personas (utilizada por quienes realizarán el servicio, la cual tiene su propio oratorio dentro), el acceso de servicio, una expansión para el comedor y la sala de máquinas donde se encontrará uno de los pozos de agua potable.
- Área de acceso principal: donde se emplaza el atrio principal y dos edificios prácticamente simétricos. En el edificio sur se ubicará una gran sala de estar, mientras que en el edificio norte aparecerá la recepción (con la oficina del personal encargado de guardar llaves y manejar el tablero general), una sala de estar mas pequeña y un baño de cortesía. Separadas, pero dentro del mismo edificio se localizarán dos habitaciones para personas con discapacidad motriz, dado que, para acceder a estas habitaciones, a diferencia de las demás, no hay que recorrer escaleras.
- Área de Reflexión: denominada así por ser donde se presentarán las disertaciones, incluye la sala de conferencias principal con capacidad para 120 personas y un sector de apoyatura semienterrado donde se emplaza un jardín, los sanitarios y una sala auxiliar para 50 personas; las personas discapacitadas podrán acceder a este sector mediante una plataforma elevadora para sillas de ruedas.
La sala principal se plantea como un espacio con una gran planta libre, propicia para varias disposiciones en cuanto al mobiliario. La sala secundaria cuenta con una sala audiovisual de apoyatura y un depósito que también actúa como sala de máquinas, ya que allí se ubicará el segundo pozo. Sobre la sala auxiliar, cuya cubierta será accesible se propone una expansión.
- Área de estudio: compuesta por cuatro aulas para 25 personas cada una dispuestas en torno a un anfiteatro y la biblioteca, que contará con su propia expansión. Esta última se sitúa sobre la cocina comedor.
- Área espiritual: comprende el jardín central, el atrio de la Capilla y la Capilla en sí, la cual tiene capacidad para 120 personas.
- Se plantea también una casa para el sereno (que vivirá en el lugar) y una ermita.

A continuación, se explayará respecto a la calidad y cantidad de estos espacios, sus dimensiones y algunas relaciones espaciales entre los mismos. Todo esto producto del análisis de todos los antecedentes mencionados en el capítulo anterior.



Programa de necesidades identificadas

PROPÓSITOS	ACTIVIDADES		ACCIONES COMUNES A REALIZAR			
	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	NOMBRE	NECESIDADES	USUARIOS	
Ejercitación espiritual	Reflexión de temas	Escuchar y aprender del disertante	Escuchar	* Buena acústica	* Guías	
			Preguntar			* Participantes del retiro
			Anotar	* Pupitres		
	Realización de actividades	Realizar actividades grupales y/o individuales	Conversar	* Buena acústica	* Guías	
			Reflexionar			* Tableros
			Dibujar	* Buena iluminación		
			Collage			
			Leer			
	Anotar					
	Lectura e investigación	Leer y meditar el material de la biblioteca	Almacenar libros	* Anaqueles	* Bibliotecarios	
			Buscar libros			* Buena iluminación
			Leer	* Pupitres		
Anotar						
Reflexionar						
Prácticas religiosas	Oración y meditación	Orar individual y/o grupalmente	Rezar	* Silencio	* Todos los usuarios de la casa	
			Meditar	* Luz tenue		
			Reflexionar	* Bancos		
	Oración y celebración	Orar y celebrar la misa	Rezar	* Silencio	* Usuarios vecina	
			Escuchar	* Luz tenue		
			Cantar	* Bancos	* Sacerdotes	
			Leer - Hablar	* Altar - Ambón		
	Celebrar la Eucaristía	* Sagrario				
	Confesión	Confesión de los participantes	Confesar / Confesarse	* Silencio	* Usuarios	
			Rezar	* Pantalla visual	* Sacerdotes	
	Reunión y convivencia	Ingreso y espera	Recibir a los que llegan	Sentarse y esperar	* Asientos	* Todos los usuarios de la casa
				Conversar	* Mostrador	
Informar						
Convivencia		Reunirse y estar	Conversar	* Asientos y mesas	* Todos los usuarios de la casa	
			Sentarse	* Buena acústica e iluminación		
			Debatir			
Toma de decisiones	Reunión de coordinadores	Debatir	* Mobiliario	* Guías		
		Anotar	* Silencio	* Administración		
Administración	Dirección	Tomar decisiones sobre el funcionamiento	Anotar	* Mobiliario	* Administración	
			Archivar			
			Llamar-recibir llamadas			
			Recibir personas			
	Tesorería	Controlar entrada y salida de dinero	Anotar	* Mobiliario	* Administración	
			Archivar	* Caja fuerte	* Contadores	
			Guardar dinero		* Auditores externos	
			Rendir dinero			
	Seguridad	Vigilar y controlar	Mirar cámaras	* Conexión a las cámaras	* Administración	
			Llamar-recibir llamadas		* Seguridad	



PROPÓSITOS	ACTIVIDADES		ACCIONES COMUNES A REALIZAR				
	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	NOMBRE	NECESIDADES	USUARIOS		
Hospedaje	Descanso	Habitaciones para los huéspedes	Dormir	* Silencio	* Participantes del retiro * Sacerdotes y guías		
			Descansar	* Visuales			
			Meditar	* Camas y sillas			
			Leer	* Escritorio			
			Guardar ropa	* Armarios			
	Aseo	Aseo personal y sanitarios	Bañarse	* Ducha			
			Vestirse	* Lavabo			
			Higienizarse	* Vestidor			
			Necesidades fisiológicas	* Sanitarios			
	Oración	Orar personalmente	Rezar	* Silencio			
Meditar			* Luz tenue				
Ermita 1	Retiro individual	Retirarse en soledad	* Silencio	* 1 persona			
Ermita 2	Retiro 3 personas	Retirarse	* Barrera visual	* 3 personas			
Servicios generales	Alimentación	Compartir los distintos alimentos del día	Comer	* Barra	* Participantes del retiro * Sacerdotes y guías		
			Servirse	* Mesas y sillas			
			Conversar	* Buena acústica e iluminación			
			Rezar				
		Preparar y distribuir alimentos	Almacenar vajilla	* Mobiliario		* Encargados del servicio (convocados por el grupo de retiro)	
			Almacenar alimentos	* Refrigeración			
			Lavar alimentos	* Piletas			
			Preparar alimentos	* Mesadas			
			Cocinar	* Cocinas			
			Distribuir y retirar platos	* Basureros			
	Limpiar vajilla y cocina	Limpiar vajilla y cocina	Lavar y secar vajilla	* Piletas de lavar			
			Limpiar instrumentos	* Mesadas			
			Guardar vajilla	* Estanterías			
	Limpiar	Limpiar interiores	Barrer	* Conexiones eléctricas * Conexión agua corriente	* Personal de limpieza de la casa - Maestranza * Caseros		
			Baldear - Trapear - Secar				
			Aspirar				
			Cambiar textiles				
			Limpiar vidrios				
			Lavar textiles				
			Almacenar textiles				
		Guardar elementos de limpieza y repuestos					
		Mantener exteriores	Mantener exteriores			Podar césped y plantas	-
						Regar césped	* Asperción
	Regar árboles y plantas			* Acequias			
	Barrer hojas			* Conexiones eléctricas			
	Limpiar solados			* Conexión agua			
	Limpiar mobiliario			* Seguridad			
	Hospedaje	Hospedaje para el servicio de los retiro	Dormir	* Separado del resto del grupo	* Encargados del servicio (convocados por el grupo de retiro)		
			Comer				
			Bañarse				
Necesidades fisiológicas							
Rezar							
Vivienda	Residir y controlar	Morar	* Separada	* Casero			



PROPÓSITOS	ACTIVIDADES		ACCIONES COMUNES A REALIZAR		
	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	NOMBRE	NECESIDADES	USUARIOS
Espacios Exteriores	Recreación	Despejarse y realizar actividades lúdicas	Jugar	* Sombra * Espacio abierto	* Todos los usuarios de la casa
			Realizar actividades grupales y/o individuales		
			Conversar	* Mobiliario	
			Comer		
			Descansar	* Silencio * Visuales	
			Retirarse		
			Meditar		
			Realizar fogatas	* Hogar - Parrilla	
	Contemplación	Contemplar el paisaje y meditar	Contemplar	* Visuales * Silencio	
			Meditar		
			Caminar		
	Estacionamiento	Estacionar vehiculos	Estacionar	* Sombra	
			Cargar / Descargar	* Seguridad	
			Llegar a la casa	* Visuales	
Controlar vehiculos		Impedir el paso	* Seguridad	* Administración * Seguridad	
		Vigilar vehiculos			



Matias Federico Muñoz Galdeano

Programa arquitectónico propuesto





SUB-ÁREA	ESPACIO		PARTES		USUARIOS		MOBILIARIOS			SUPERFICIE [m ²]					
	Nº	NOMBRE	CANT.	COD.	NOMBRE	TIPO	CANT.	TIPO	CANT.	UNITARIA	FUENTE	SUBTOTAL	TOTAL		
Área de Reflexión	1.A	Sala de conferencias	1	1.A.1	Foyer	* Asistentes (hospedados y visitantes)	120	Pantalla	-	40	Diseño	40	210		
				1.A.2	Sala			Pizarra	1	Código Edif.	120	160			
		1.A.3	Escenario	* Disertantes	1	Proyector	1								
		1.A.4	Sala audiovisual Depósito	* Técnicos y maestranza	según caso	Pupitres	120								
	1.B	Sala auxiliar	1	1.B.1	Sala	* Asistentes (hospedados)	50	Pantalla	1	50	Código Edif.	70	70		
				1.B.2	Escenario	* Disertantes	1	Pizarra	1						
		Sanitarios	Bloque compuesto por: 1.A - 1.B - 2 Máx.: 120 personas		S.1	Sanitario Damas	* Asistentes (Mujeres)	60	Inodoros	2	8				8
									Lavabos esp.	1					
									Lavabos	2					
									Lavabos esp.	1					
3	Aulas Talleres	4	3	Aula	* Asistentes (hospedados y visitantes)	25	Inodoros	1	9	Código Edif.	9	17			
							Lavabos	2							
4	Biblioteca	1	4.1	Sala de lectura	* Asistentes (hospedados y visitantes)	30	Inodoros esp.	1	50	Código Edif.	200	200			
							Lavabos	1							
Área de Estudio	Sanitarios	Bloque compuesto por: 3 - 4 Máx.: 100 personas	S.2	Sanitario Caballeros	* Asistentes (Varones)	50	Mostrador	1	60	Est. SISBI	150	150			
							Tableros	5							
							Sillas	30							
							Anaqueles 1x1,8	40							
3	Aulas Talleres	4	3	Aula	* Asistentes (hospedados y visitantes)	25	Inodoros	1	7	Código Edif.	7	15			
							Lavabos	1							
4	Biblioteca	1	4.1	Sala de lectura	* Asistentes (hospedados y visitantes)	30	Inodoros esp.	1	8	Código Edif.	8	15			
							Lavabos	1							
4	Biblioteca	1	4.2	Sector anaqueles	* Asistentes (hospedados y visitantes)	30	Inodoros esp.	1	8	Código Edif.	8	15			
							Lavabos	1							



Matias Federico Muñoz Galdeano

SUB-ÁREA	ESPACIO		PARTES		USUARIOS		MOBILIARIOS			SUPERFICIE [m ²]			
	Nº	NOMBRE	CANT.	COD.	NOMBRE	TIPO	CANT.	TIPO	CANT.	UNITARIA	FUENTE	SUBTOTAL	TOTAL
Área Espiritual				6.1	Nártex	* Asistentes (hospedados y visitantes)	120	Bancos	-	50	Diseño		
				6.2	Nave			Confesionario	1	80	Código Edif.	130	
	6	Capilla	1	6.3	Presbiterio	* Sacerdotes y ministros	3	Altar	1				
				6.4	Altar			Mesa y sillas	2	15	Diseño	20	
			1	6.6	Atrio	* Espacio exterior		Armarío	1	80		80	
			1	8.1	Recepción	* Asistentes	25	Mostrador	1				
Área de Acceso	8	Recepción	1	8.2	Toilete	* Maestranza	25	Escritorio	1	50	Diseño	50	50
	9.A	Sala de Estar	1	9.A	Estar	* Asistentes (hospedados y visitantes)	50	Sillas / sillones	25				
Habitaciones				9.A	Estar		50	Inodoro y lavabo	1	60	Código Edif.	60	60
								Sillones	7				
								Sillas	24				
								Mesas	6				
								Cama	1				
								Ropero	1				
			2	12.A.1	Habitación especial	* Sacerdote	1	Mesa de luz	1	15		19	38
								Escritorio	1				
								Sillón	1				
								Baño en suite	1	4			
								Camas	2				
			8	12.A.3	Habitación doble		2	Ropero	1	12		16	128
							Mesas de luz	2					
							Baño en suite	1	4	Diseño			
		2	12.A.3	Habitación doble Especial (silla de ruedas)		2	Camas	2	14		19	38	
							Ropero	1					
		7	12.A.4	Habitación cuádruple		4	Mesas de luz	2	5		16	112	
							Cuchetas	2	12				
							Ropero	1					
							Mesas de luz	2	4				
							Baño en suite	1	4				
							Cuchetas	2					
		6	12.B.1	Habitación cuádruple	* Asistentes (Grupo 30 personas)	4	Ropero	1	12		16	96	
							Mesas de luz	2					
							Baño en suite	1	4	Diseño			
		3	12.B.2	Habitación doble		2	Camas	2	12		16	48	
							Ropero	1					
							Mesas de luz	2	4				
							Baño en suite	1	4				



7.2- Pautas de diseño

Pautas generales

- Respetar lo máximo posible la naturaleza (flora, fauna y geología) del lugar. Que el edificio sea, como decía Wright "un rasgo más del paisaje", mimetizándose casi en su totalidad. Solo deberá destacar la Capilla como un hito arraigado al paisaje.
- Emplear materiales, texturas y colores disponibles o acordes al paisaje existente.
- Investigar y plantear sistemas amigables con la naturaleza, tratando de que el edificio incorpore tecnologías sustentables y logre la optimización de recursos escasos en el lugar, como por ejemplo el agua.
- Plantear un trazado regulador que sirva tanto para la morfología arquitectónica, la materialidad constructiva y estructural y la eficiencia en las instalaciones.
- Debido a las características particulares de cada sector planteado en el programa de necesidades, optar por un partido disperso: en lugar de un solo edificio se trabajará con bloques relativamente individuales, articulados por recorridos; los cuales tendrán enorme importancia para la contemplación.
- Dada la topografía y el hecho de que el complejo posea diferentes niveles, se debe garantizar el acceso a cada sector para todos los visitantes. Por tal motivo los recorridos serán a su vez rampas con pendiente mínima, apta para la circulación en sillas de ruedas.

Pautas para el emplazamiento

- Analizar las curvas topográficas precisas del terreno para emplazar el complejo tomando, siempre que sea posible, dichas curvas como trazados de diseño.
- Dada la pauta anterior, tratar de realizar el menor movimiento posible de terreno. Realizar completamientos con el propio terreno extraído en otros sectores.
- El emplazamiento de la casa debe guardar relación con el cementerio. El acceso se construirá frente a este, vinculando ambos con una plaza que haga de nodo articulador. La casa en sí estará alejada entre 100 y 200 metros de la calle, logrando la idea de aislamiento mediante vegetación y presentando al complejo como un pequeño hito que podrá verse en parte desde la calle.
- El recorrido no debe ser completamente directo, generando un recorrido de "descubrimiento" hasta llegar al edificio.
- El complejo en general estará orientado [su acceso] hacia el este.

Pautas arquitectónicas

- Diseñar edificios teniendo en cuenta el simbolismo antes mencionado, surgido de la interpretación de *Las Moradas*.
- La Capilla debe ser el punto focal del complejo. Desde la capilla se dibujarán círculos concéntricos y radios a modo de trazados reguladores.
- También deben aparecer otros dos edificios de importancia significativa para simbolizar a las tres personas de la Trinidad. Estos edificios serán:



- La Biblioteca: Representa a la Primera Persona, a Dios Padre, ya que en ella se guardan los libros sagrados, "La Ley".
- La Capilla: Representa a la Segunda Persona, a Dios Hijo, dado que es en donde al celebrarse la misa se recuerda el sacrificio de Cristo, "La Salvación".
- La Sala de Conferencias: Representa a la Tercer Persona, al Espíritu Santo, puesto que es donde se expresan los sermones y desde donde parte el "Apostolado".
- Para el diseño de cada edificio particular trabajar desde la espacialidad y no solo desde la planta. Luego rectificar el plano técnico mediante relaciones geométricas.
- Diseñar de lo general a lo particular, mediante un proceso de retroalimentación y de ajuste.

Pautas estructurales / constructivas

- Pensar la estructura y las instalaciones como una parte más dentro del diseño, entendiendo este como un todo integral.
- Cruzar todo tipo de sistemas para verificar puntos de conflicto, cruces entre instalaciones, estructuras, etc., para poder producir detalles constructivos que muestren las resoluciones propuestas.
- Trabajar con H°A° como material de base, dadas las múltiples virtudes que conlleva (posibilidades plásticas, bajo mantenimiento, texturas, etc.) y por ser un método constructivo apropiado por la comunidad. Además, es un material que aúna forma, función y estética.

Pautas para instalaciones

- Aprovechar el desnivel natural del terreno para conducir fluido mediante gravedad.
- En función del diseño del partido, dividir las instalaciones en dos alas de funcionamiento independiente, con la posibilidad de interconexión en caso de emergencia.
- Seguir con el trazado de los conductos el esquema de círculos concéntricos de las circulaciones.
- Instalaciones de agua potable:
 - Bombear mecánicamente el agua de los pozos a un gran tanque de distribución (uno por cada ala) para conducir luego, por gravedad esa agua los diferentes tanques sectoriales.
 - Utilizar electrobombas sumergibles con paneles solares como fuente alternativa de energía.
- Instalaciones cloacales:
 - Trabajar con lechos nitrificantes para poder reutilizar las aguas servidas.
 - Colocar cámaras de inspección enterradas para no afectar la terminación de los solados.
- Instalaciones pluviales:
 - Construir un murete de contención y una acequia que desvíe y conduzca el agua que desciende por la ladera hacia los costados de la casa, decantando en pozos blancos. Con esto también se pretende evitar daños por crecientes.
 - Evitar conducir por largos tramos el agua de lluvia, preferentemente emplear pozos blancos pequeños distribuidos por todo el complejo.



- Instalaciones eléctricas:
 - La acometida y la sala de máquinas se deben ubicar junto a la vivienda del casero, la cual estará junto a la calle.
 - El tablero general se debe ubicar en la recepción.
- Luminotecnia:
 - Elegir lámparas y luminarias en función de las actividades a desarrollar y de las características de las envolventes del espacio.
 - Diseñar en conjunto con el plano de cielorrasos y climatización.
 - Tener en cuenta el diseño con luz natural.
- Climatización:
 - Emplear equipos VRV, dado que no requieren grandes conductos para circular fluidos.
 - Diseñar el sector donde se ubicarán las unidades exteriores, a fin de que ocasionen el menor impacto visual posible.
 - En el caso de la Capilla y la Sala de Conferencias buscar una solución alternativa (VRV invisible).
 - Mejorar la resistencia térmica de los cerramientos para disminuir los requerimientos termomecánicos para acondicionamiento técnico.
 - Utilizar sistemas pasivos de acondicionamiento, como el Sistema de Pozos Canadienses.




Anexo I: Memorias de Cálculo - Instalaciones

A I.1- Instalaciones de Agua

Cálculo Tanque Reserva (a dividir en dos alas) – Agua fría


CONSUMO x HABITANTE x DIA

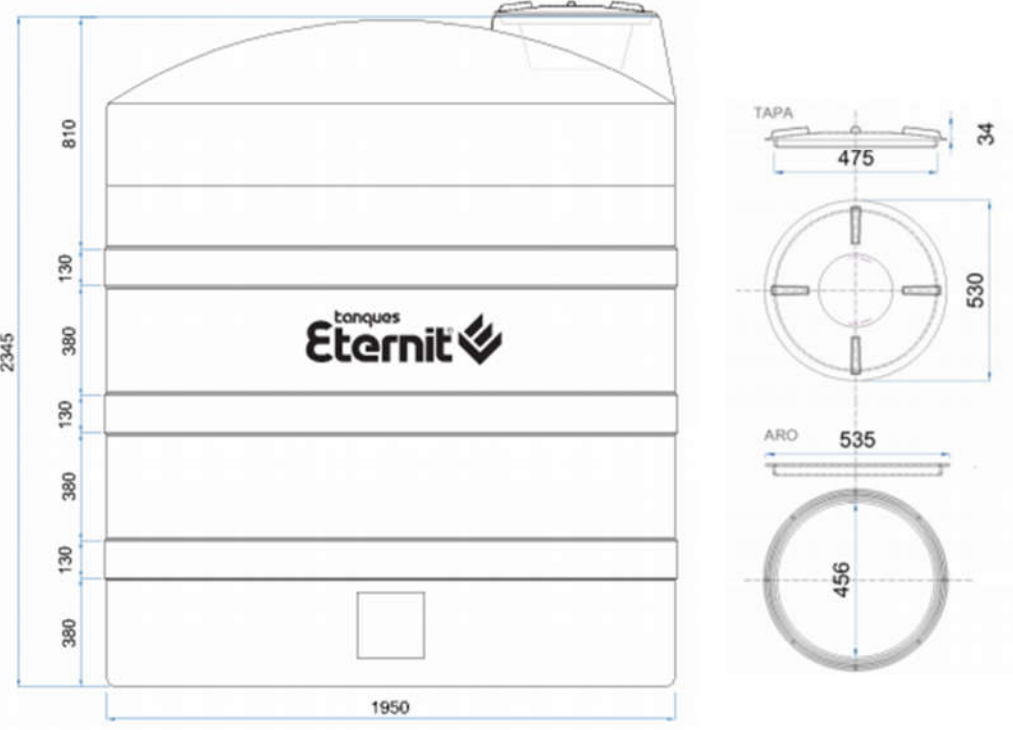
- Capacidad máxima de usuarios = 120
- Zona = Rural → 100 lts x pers. por día
- Frecuencia de uso = 3 días a la semana → Adopto 50 lts x pers. por día → $120 \times 50 = 6,000$ litros.

Eternit 

TANQUE TORRE ETERNIT 6.000 LITROS Ficha Técnica / TQ - 1

Eternit Argentina S.A. Brig. Gral. J.M. de Rosas 2720 (B1754FTT) San Justo Buenos Aires ARGENTINA
Tel. (54 11) 4480 6000 www.eternit.com.ar

tanques **Eternit** 



Uso: Almacenamiento de agua potable.
Los tanques Torre Eternit® son fabricados en una sola pieza, con polietileno virgen, especialmente diseñados para contener grandes volúmenes de agua.

Características:

- Capa interna blanca extralisa con aditivo antimicrobiano.
- Capa externa gris con aditivo UV8.
- Marcaciones de brida 4 laterales de 2 a 4" y 1 en su base.
- Tapa de acceso superior a rosca 500 mm ancho.

Medidas: 1950 x 2345 mm tolerancia +/- 8% según NORMA IRAM 13417

Capacidad: 6.000 litros

Peso: 120 kg

Certificación: Sello de certificación IRAM 13417 "Tanques de Polietileno para almacenamiento de agua potable"

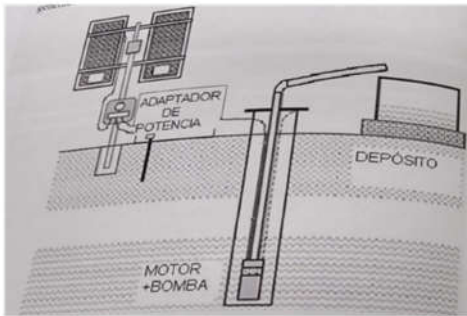


Cálculo Bomba sumergible

CAUDAL

- Volumen Tanque de Reserva = 6,000 litros (6 m³)
- Funcionamiento de la bomba por día = 2 horas
- Profundidad de la napa (aproximaciones según la zona) = 20 a 40 metros
- Caudal = 6000 litros / 2 horas = 3000 lts/h (3 m³/h)

Fuente: *Instalaciones sanitarias sostenibles - Barreneche*



Fuente: *Mercado Libre*



Nuevo

Bomba Solar Sumergible Centrifuga Bsc4-57-500-48v + Paneles

\$ 132.013⁸⁶

Paga en hasta 12 cuotas



Más información

Entrega a acordar con el vendedor

Rosario, Santa Fe

Ver costos de envío

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo: BSC4-57-500-48V

Tipo: Sumergible - Centrifuga

Altura manométrica máxima (m): 50

Especificaciones eléctricas

Tensión nominal: 48VCC

Potencia: 500W

Paneles solares recomendados

Modelo: PS-80

Tensión en circuito abierto (Voc): 21 ~ 22VCC

Voltaje máximo: 17 ~ 18VCC

Potencia máxima: 640W

Cantidad de paneles (en serie): 8 x 80W (4 en serie x 2 en paralelo)

Caudal

Caudal máximo (m³/h): 4.0

Especificaciones físicas

Diámetro de cañería ("): 4

Diámetro de salida ("): 1.25

Descripción

///// ENERTIK ///// ENERGY EVERYWHERE /////

VENTAJAS

- +Sistema independiente, no requiere red eléctrica ni combustible
- +Ecológico y silencioso
- +MPPT para obtener máxima potencia de los paneles fotovoltaicos
- +Permite ser instalado en lugares remotos
- +Estructura de acero inoxidable AISI 304/316
- +Funcionamiento automático y autónomo
- +No requiere baterías para su funcionamiento
- +Bajo mantenimiento
- +Incluyen sensor de nivel de pozo (protege la bomba)
- +Incluyen sensor de nivel de tanque (para control automático)
- +Instalación rápida y sencilla.



Cálculo Termotanque eléctrico Habitaciones

CONSUMO AGUA CALIENTE (5 HABITACIONES)

- Litros por artefacto = 20
- Cantidad de artefactos:
 - 5 duchas
 - 5 Bidets
 - 5 Lavabos
 - Total = 15 artefactos
- Volumen = $20 \times 15 = 300$ lts

Termotanque eléctrico EFRAM®



Intermediarios

Son depósitos herméticos destinados a almacenar un volumen de agua caliente; los de tipo individual sirven sólo a una unidad locativa, y el calentamiento del agua se produce por medio de un serpentín en el hogar de la cocina; en los de tipo central, que se usan en grandes edificios, el agua se calienta mediante un serpentín por el que circula agua caliente (fig. 33) o vapor (fig. 34) proveniente de una caldera que puede ser la misma usada para la calefacción central del edificio.

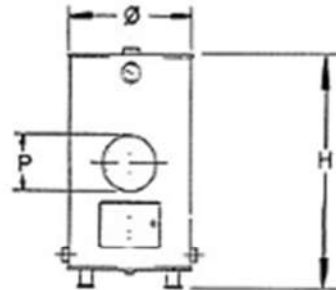
Cuando se utiliza vapor, el intermediario debe ubicarse en la parte alta de la sala de máquinas. Frecuentemente se suspende del cielorraso, para permitir que la columna de agua obtenida por condensación del vapor, ingrese nuevamente a la caldera venciendo la presión interior, que en el caso de calderas de baja presión es de 0,2 a 0,3 kg/cm², o su equivalente 2 a 3 m de columna de agua.

Cuando no se puede cumplir esa condición, se dispone un tanque de condensado, que está a la presión atmosférica y desde allí se bombea a la caldera a la presión adecuada. El ingreso del agua al tanque se gobierna por válvula a flotante.

Los intermediarios son generalmente de hierro galvanizado; tienen forma cilíndrica, con casquetes combados para resistir la presión hidrostática; llevan válvula de desagüe y son alimentados por agua de tanque. Los que tienen un volumen de más de 300 l; llevan boca de acceso.

Capacidad: los individuales, entre 100 l y 150 l; los centrales, entre 80 l y 100 l por unidad de vivienda, y en edificios públicos o oficinas 20 l por cada artefacto provisto de agua caliente.

Medidas



MODELO		POTENCIA Kw	3 X 380 V.		Ø CONEX. Pulg.	Ø DIAMETRO		DIMENSIONES		PRESIÓN MAX. Kg./cm ²	PESO Kg
Código	Capacidad		Amper	mm ²		sin aislar	aislado	H	P		
ATE - 3	300	7	11	1,5	1	550	830	1505	400	4	150
ATE - 5	500	13,5	20,5	3	1 1/4	650	730	1820	500	4	280
ATE - 10	1000	27	41	10	1 1/4	900	980	1900	500	4	390
ATE - 15	1500	38	55	16	1 1/2	1130	1210	1980	500	4	495
ATE - 20	2000	49	74	25	2	1130	1210	2450	500	4	580
ATE - 25	2500	63	98	35	2	1130	1210	2950	500	4	690
ATE - 30	3000	73	111	50	2 1/2	1130	1210	3450	500	4	785
ATE - 35	3500	87	132	70	2 1/2	1200	1280	3450	500	4	880
ATE - 40	4000	98	148	70	2 1/2	1300	1380	3500	500	4	970



Al.2- Instalaciones Cloacales

Cálculo Lecho nitrificante

Medidas de la cámara séptica

La cámara séptica debe retener el agua residual por lo menos un día. Se construye con un volumen mínimo de 750 litros. Cuando en la casa son más de tres personas, se debe agregar un volumen de 250 litros por cada persona hasta 10 ocupantes. Cuando son más, se calculan 200 litros por cada persona extra. En la Tabla 2 se muestran los volúmenes y medidas de cámaras de distintos tamaños.

Tendremos que tener en cuenta que la re-

TABLA 2 - TAMAÑO DE LA CÁMARA SÉPTICA

Nº de personas	Vol (L)	largo (m)	prof (m)	ancho (m)
1 a 3	750	1,4	1,20	0,5
4	1000	1,6	1,20	0,5
5	1250	1,8	1,20	0,6
6	1500	1,9	1,20	0,6
7	1750	2,1	1,20	0,7
8	2000	2,2	1,20	0,7
9	2250	2,3	1,20	0,8
10	2500	2,5	1,20	0,8
11	2700	2,6	1,20	0,9
12	2900	2,6	1,20	0,9
13	3100	2,7	1,20	0,9
14	3300	2,8	1,20	0,9
15	3500	2,9	1,20	1,0

La relación ideal es tres veces más larga que ancha (relación largo: ancho = 3:1). La distancia entre los caños de entrada y salida debe ser de por lo menos 1,20 m para evitar que los líquidos salgan sin tratar.

La profundidad desde el caño de salida hasta el fondo de la cámara será de por lo menos 1,0 m. Con profundidades menores corremos el riesgo de que se resuspenda el sedimento.

El caño de entrada debe estar 8 cm por encima del nivel del caño de salida para que los líquidos no vuelvan hacia la casa. Por encima del nivel de salida debe haber entre 20 cm de espacio libre para la formación de la costra de grasa. Los caños de entrada y de salida deben ser de PVC.

En el interior de la cámara, ambos llevan una pieza en forma de T en posición vertical, también de PVC. La T del caño de entrada previene que la costra que flota retroceda y tape el caño de desagüe de la casa. Debe sobresalir unos 15 cm por encima del líquido para que no se tape con la costra y debe estar abierta para que ventile. Hacia abajo debe penetrar 40 cm en el líquido. Para lograr estas medidas tendremos que agregar trozos de caño del largo adecuado. La T del caño de salida es igual a la T del caño de entrada. Normalmente lleva un filtro para que no salgan los sólidos.

USUARIOS

- Cantidad máxima de usuarios (hospedados) = 90
- Cantidad mínima de usuarios para funcionar = 25
- Promedio = 57 aprox.
- Frecuencia de uso = 3 días a la semana por lo general
- Coeficiente de simultaneidad = 0,42
- N° de usuarios para cálculo = $57 \times 0,42 = 24$

TAMAÑO DE LA CÁMARA SÉPTICA

- Volumen necesario = $250 \text{ lts.} \times 10 \text{ pers.} + 200 \text{ lts.} \times 14 \text{ pers.} = 5,300 \text{ lts.} (5,3 \text{ m}^3)$
- Profundidad = 1,2 m \rightarrow Superficie = $5,3 \text{ m}^3 / 1,2 \text{ m} = 4,5 \text{ m}^2$
- Largo = 4 m // Ancho = 1,2 m (Proporción 3:1)
- Volumen total = $4,8 \text{ m}^3$



Cálculo Lecho nitrificante

TABLA 3 - TAMAÑO DEL TERRENO DE INFILTRACIÓN

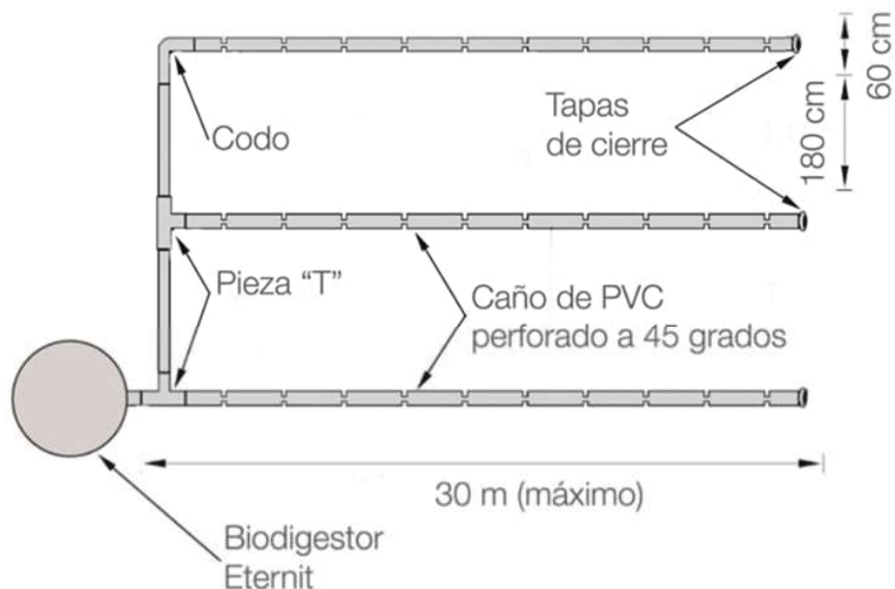
Capacidad de infiltración del terreno (min/cm)	Largo de zanja (m)	Largo de zanja (m)	Largo de zanja (m)	Largo de zanja (m)
Intervalo	1 persona	2 personas	3 personas	4 personas
2	8	16	25	33
3	9	17	26	35
4	9	18	27	36
5	10	19	29	38
6	10	20	30	40
7	11	21	32	42
8	11	22	33	44
9	11	23	34	46
10	12	24	36	48
11	12	25	37	49
12	13	26	39	51
13	13	27	40	53
14	14	28	41	55
15	14	28	43	57
16	15	29	44	59
17	15	30	45	61
18	16	31	47	63
19	16	32	48	64
20	17	33	50	66
21	17	34	51	68
22	17	35	52	70
23	18	36	54	72
24	18	37	55	74

TAMAÑO TERRENO DE INFILTRACIÓN

- Capacidad de infiltración adoptada = 6 min/cm
- Largo de zanja para 1 persona = 10 m
- Largo necesario total = 10 m x 24 pers. = 240 m
- Cantidad de caños (máximo 30 m) = 240 m / 30 m = 8 caños de 30 metros separados 2,4 m
- Área terreno de infiltración = 30 m x (7 x 2,4 m) = 504 m²

Para calcular su extensión debe calcular entre 4 y 5 metros por persona que habitará la vivienda a tratar. Por ello para una vivienda de 4 personas requeriremos una extensión aproximada de 18 metros. En un terreno de 6 x 4 metros podemos realizar 18 metros de terreno de infiltración respetando las distancias mínimas entre los distintos ramales.

Disposición Terreno de Infiltración





Al.3- Instalaciones eléctricas

Cálculo Eléctrico

CONSUMOS APROXIMADOS

- 8 calefones eléctricos (Habitaciones / Cocina) de 7 kW c/u → 56 kW
- 6 Multisplit (Habitaciones) de 2,8 kW c/u → 16,8 kW
- 2 VRF MAP 1404HT8 E (Aulas – Cocina/Comedor) de 12,7 kW c/u → 25,4 kW
- 1 VRF MAP 1004FT8 E (Sala conferencias) de 7,5 kW → 7,5 kW
- Consumo general estimado* (iluminación – tomas) → 10 kW
- **TOTAL** 115,7 kW
- * Grado de electrificación según superficie = superior → Coef. de simultaneidad = 0,8
- 115,7 kW x 0,8 = 92,5 kW (115,7 kVA)
- Consumo de diseño = 115,7 kVA + 20% = 139 kVA

Transformadores Clase 17,5 kV

POTENCIA NOMINAL (Sv)	kVA	100	160	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Pérdidas en Vacío (Wv)	W	460	650	830	980	1150	1300	1550	1850	2100	2650	3200	3900	4750	5600
Pérdidas en Carga (Wc) 75°C	W	1850	2500	3250	4000	4800	5800	6800	8000	9600	11200	13200	16000	18800	22200
Pérdidas en Carga (Wc) 120°C	W	2150	2870	3750	4600	5500	6650	7800	9200	11000	12850	15200	18400	21600	25500
Impedancia en Cortocircuito (Ucc)	%	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	7
Corriente en Baja Tensión (IT)	A	144	231	361	455	577	722	909	1155	1443	1804	2309	2887	3608	4547
Nivel de Potencia Acústica (LWA)	dB	59	62	65	66	68	69	70	72	73	74	76	78	81	83
Nivel de Presión Acústica a 1m (Lpa)	dB	47	49	52	53	55	56	57	58	59	60	61	63	66	68
DIMENSIONES FISICAS IP00															
Longitud (A)	mm	1130	1230	1320	1380	1470	1520	1560	1630	1690	1770	1840	1940	2060	2190
Alto (H)	mm	1100	1150	1300	1350	1430	1510	1590	1700	1840	1870	2080	2170	2330	2380
Ancho (B)	mm	690	730	745	830	845	850	860	870	980	995	1000	1270	1270	1270
Peso	Kg	610	750	980	1150	1400	1550	1750	2100	2550	3000	3600	4200	5250	6150
Distancia entre Ruedas (E)	mm	520	520	520	670	670	670	670	670	820	820	820	1070	1070	1070
Dímetro de las Ruedas	mm	125	125	125	125	125	125	125	125	150	150	150	200	200	200
DIMENSIONES FISICAS IP20 / IP21 / IP31															
Longitud (A)	mm	1550	1550	1750	1750	1750	1950	1950	1950	2150	2150	2350	2350	2750	2750
Alto (H)	mm	1650	1650	2000	2000	2000	2200	2200	2440	2440	2440	2690	2780	3050	3050
Ancho (B)	mm	900	900	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200	1200	1400	1400	1550	1550
Peso	Kg	250	250	300	300	400	400	400	400	450	450	550	550	700	700

Grupo electrógeno

MODELO	65W6SP	65W80P	65W110P	65W150P ^{PI}	65W155P	65W165P ^{PI}	65W170P	65W210P
POTENCIA EN EMERGENCIA LTP kW/kVA	53,5/67	66,0/83,0	91,7/114,7	114,4/143,0	114,4/143,0	131,2/164,0	131,2/164,0	163,1/203,8
POTENCIA EN CONTINUO [PRP] kW/kVA	48,6/60,7	62,4/78,0	83,1/103,9	109,6/137,0	109,6/137,0	120,5/150,6	120,5/150,6	147,2/184,0
VOLTAJE Volt / FRECUENCIA Hz	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50
FASES	3	3	3	3	3	3	3	3
MOTOR								
MARCA	Perkins	Perkins	Perkins	Perkins	Perkins	Perkins	Perkins	Perkins
MODELO	1103A-33TG2	1104A-44TG2	1104C-44TAG2	1006 TAG	1106C-E66TAG2	1006 TAG2	1106C-E66TAG3	1106C-E66TAG4
REFRIGERACIÓN	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua
COMBUSTIBLE	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Nº Y DISPOSICIÓN DE CILINDROS	3 en línea	4 en línea	4 en línea	6 en línea	6 en línea	6 en línea	6 en línea	6 en línea
CILINDRADA cc	3300	4400	4410	5990	6600	5990	6600	6600
ASPIRACIÓN	Turbo	Turbo	Turbo, CAC	Turbo, CAC	Turbo, CAC	Turbo, CAC	Turbo, CAC	Turbo, CAC
SISTEMA DE ARRANQUE / CIRCUITO ELÉCTRICO [V]	Eléctrico / 12	Eléctrico / 12	Eléctrico / 12	Eléctrico / 12	Eléctrico / 12	Eléctrico / 12	Eléctrico / 12	Eléctrico / 12
VELOCIDAD rpm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
REGULADOR DE VELOCIDAD	Mecánico	Mecánico	Electrónico	Electrónico	Electrónico	Electrónico	Electrónico	Electrónico
POTENCIA DE EMERGENCIA LTP kW	59,3	79,2	99,5	133,5	133	143	143,9	175,9
POTENCIA DE CONTINUO [PRP] kW	53,8	71,9	90,1	120,9	119,5	129,3	129,4	158,8
CONSUMO al 75% / 100% de carga PRP L/h	10,42/13,9	13,43/17,9	18,0/22,6	23,9/30,8	24,2/30,6	31,5/41,0	26,0/33,1	31,2/40,2
ALTERNADOR								
TIPO	Sin escobillas	Sin escobillas	Sin escobillas	Sin escobillas	Sin escobillas	Sin escobillas	Sin escobillas	Sin escobillas
POLOS	4	4	4	4	4	4	4	4
REGULACIÓN	Electrónica	Electrónica	Electrónica	Electrónica	Electrónica	Electrónica	Electrónica	Electrónica
DIMENSIONES Y PESO								
LARGO mm	2200	2200	2200	2600	2600	2600	2600	2600
ANCHO mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
ALTO mm	1743	1743	1743	1743	1743	1743	1743	1743
PESO (en seco) Kg	909	964	1170	1417	1623	1451	1757	2030
CAPACIDAD DEL DEPÓSITO L	209	240	240	250	250	250	250	400
AUTONOMÍA A 75% / 100% de carga h	20,0/15,0	18,1/13,6	13,3/10,6	10,5/8,1	10,2/8,1	7,9/6,1	9,6/7,5	12,8/9,9



AI.4 - Climatización

Cálculo VRF Aulas/Biblioteca– Cocina/Comedor



Fuente: <https://www.climadesign.com.ar/novedad/como-calculas-las-frigorias-para-un-ambiente>

Ahora, hay una forma de tener una idea aproximada de que equipo de aire acondicionado necesitaremos en ambientes convencionales (esto es, que no tenga grandes superficies vidriadas, gran cantidad de artefactos o de personas) que es multiplicar el volumen del ambiente por un coeficiente standard. Este coeficiente es un número que sale de un promedio tomando ambientes de distintos tipos y nos dará una idea de la capacidad que necesitaremos.

El cálculo de frigorías entonces es el siguiente:

$LARGO \text{ (metros)} \times ANCHO \text{ (metros)} \times ALTO \text{ (metros)} \times 50 = \text{Frigorías /hr.}$

Ahí tendremos una idea estimada de la cantidad de frigorías que necesitaremos por incidencia de factores externos. Para tener un valor aún más aproximado, podríamos sumar personas y computadoras, televisores o cocinas que son artefactos comunes en una casa.

Por cada persona consideraremos 150 Frigorías y para los artefactos verificaremos los "WATTS" que consume y lo multiplicaremos por 0,86 lo cual nos dará las frigorías que necesitaremos para compensar el calor aportado por el trabajo realizado por el mismo.

La cuenta final entonces quedaría:

$(LARGO \times ANCHO \times ALTO \times 50) + (N^{\circ} \text{ personas} \times 150) + (WATTS \times 0,86) = \text{Frigorías/hr.}$

Con este número tendremos un cálculo de frigorías para aire acondicionado bastante aproximado. Obviamente volvemos a repetir que esto es válido solo para hogares y ambientes convencionales, en caso de oficinas edificios o lugares donde la inversión es mayor, lo correcto es enviarle los planos a un especialista para que realice los cálculos adecuados, ya que en estos lugares hay varios factores adicionales a tener en cuenta como renovaciones de aire, cargas por zona según el horario y demás.

UNIDADES INTERIORES

AULAS (4)

- Sup $\approx 50 \text{ m}^2$
- Alt $\approx 3 \text{ m}$
- $50 \times 3 \times 50 = 7500 \text{ frigorías} \rightarrow 7500/860 \approx 8,7 \text{ kW}$
- Adopto 2 Cassette compacto (60x60) Toshiba MMU-APO154MHE (4,5 kW) por cada aula
 - TOTAL AULAS $\rightarrow 8 \text{ cassette de } 4,5 \text{ kW} \rightarrow 36 \text{ kW}$

BIBLIOTECA

- Sup $\approx 130 \text{ m}^2$
- Alt $\approx 3 \text{ m}$
- $130 \times 3 \times 50 = 19500 \text{ frigorías} \rightarrow 19500/860 \approx 23 \text{ kW}$
- Adopto 5 Cassette compacto (60x60) Toshiba MMU-APO154MHE (4,5 kW)
 - TOTAL BIBLIOTECA $\rightarrow 5 \text{ cassette de } 4,5 \text{ kW} \rightarrow 22,5 \text{ kW}$

COCINA COMEDOR

- Sup $\approx 200 \text{ m}^2$
- Alt $\approx 3 \text{ m}$
- $200 \times 3 \times 50 = 30000 \text{ frigorías} \rightarrow 30000/860 \approx 35 \text{ kW}$
- Adopto 8 Cassette compacto (60x60) Toshiba MMU-APO154MHE (4,5 kW)
 - TOTAL COCINA COMEDOR $\rightarrow 8 \text{ cassette de } 4,5 \text{ kW} \rightarrow 36 \text{ kW}$

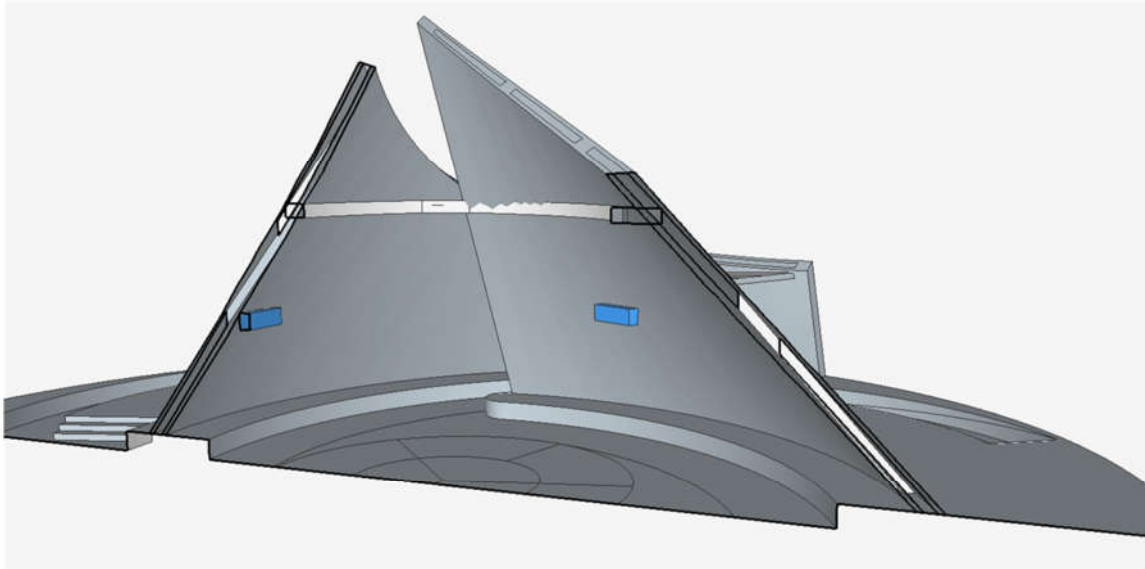
UNIDAD EXTERIOR

Aulas + Biblioteca + Cocina Comedor
 $36 \text{ kW} + 22,5 \text{ kW} + 36 \text{ kW} = 94,5 \text{ kW}$

Adopto 2 Unidad exterior Toshiba MMY-MAP1604HT8E (45kW)



Cálculo VRF Sala conferencias



VOLUMEN INTERIOR APROXIMADO

- Fórmula Volumen Cono truncado = $\frac{1}{3} \times \pi \times h \times (R^2 + r^2 + R \times r)$
- $h = 4,7 \text{ m}$
- $R = 7 \text{ m}$
- $r = 3 \text{ m}$
- $\text{Vol} = 388 \text{ m}^3$
- $\text{Vol} \times 50 = 19,400 \text{ frigorías} \rightarrow 19,400/860 \approx 22,5 \text{ kW}$



Matias Federico Muñoz Galdeano

Anexo II: Planos



Planimetría y corte general



Matias Federico Muñoz Galdeano



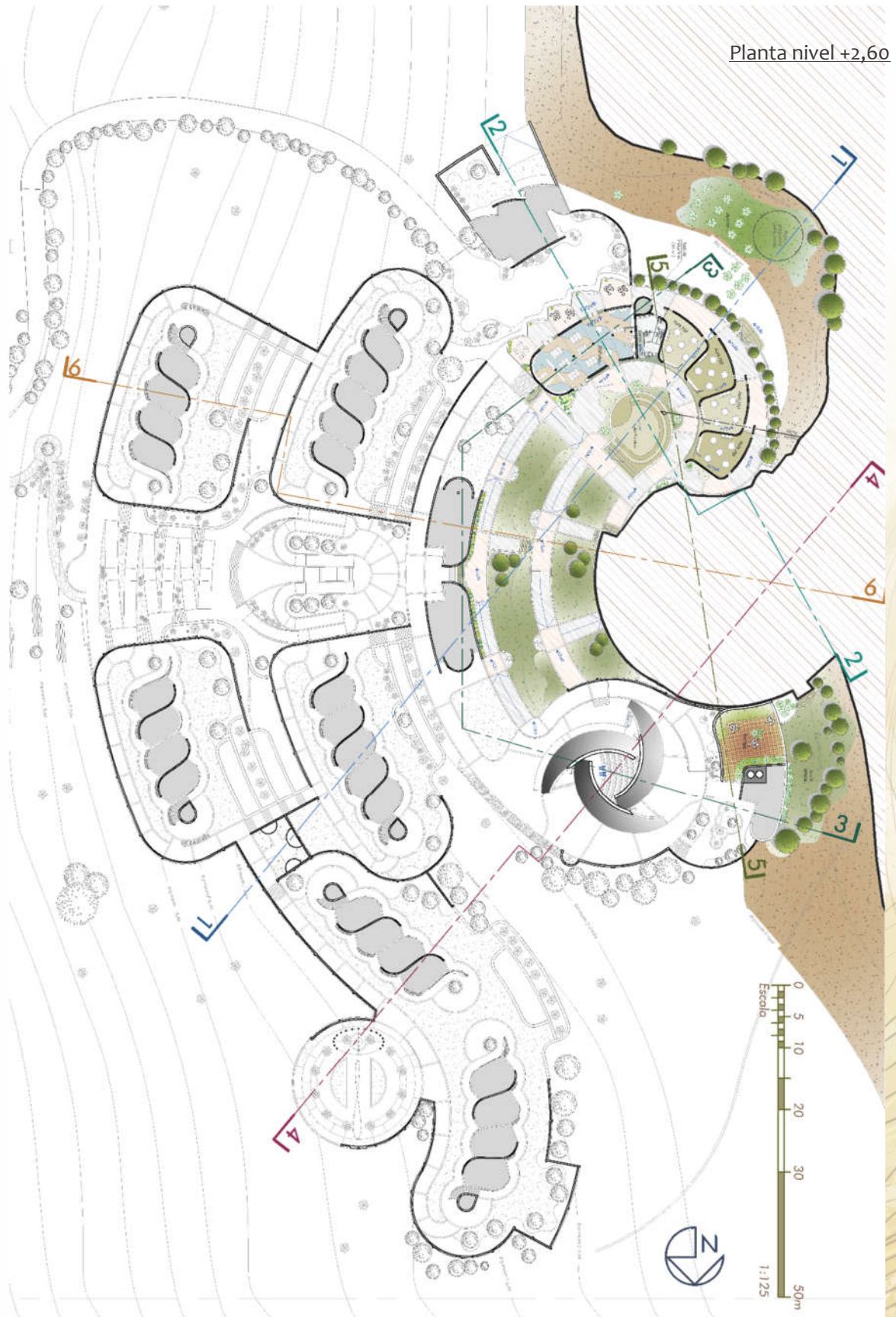


Matias Federico Muñoz Galdeano





Matias Federico Muñoz Galdeano





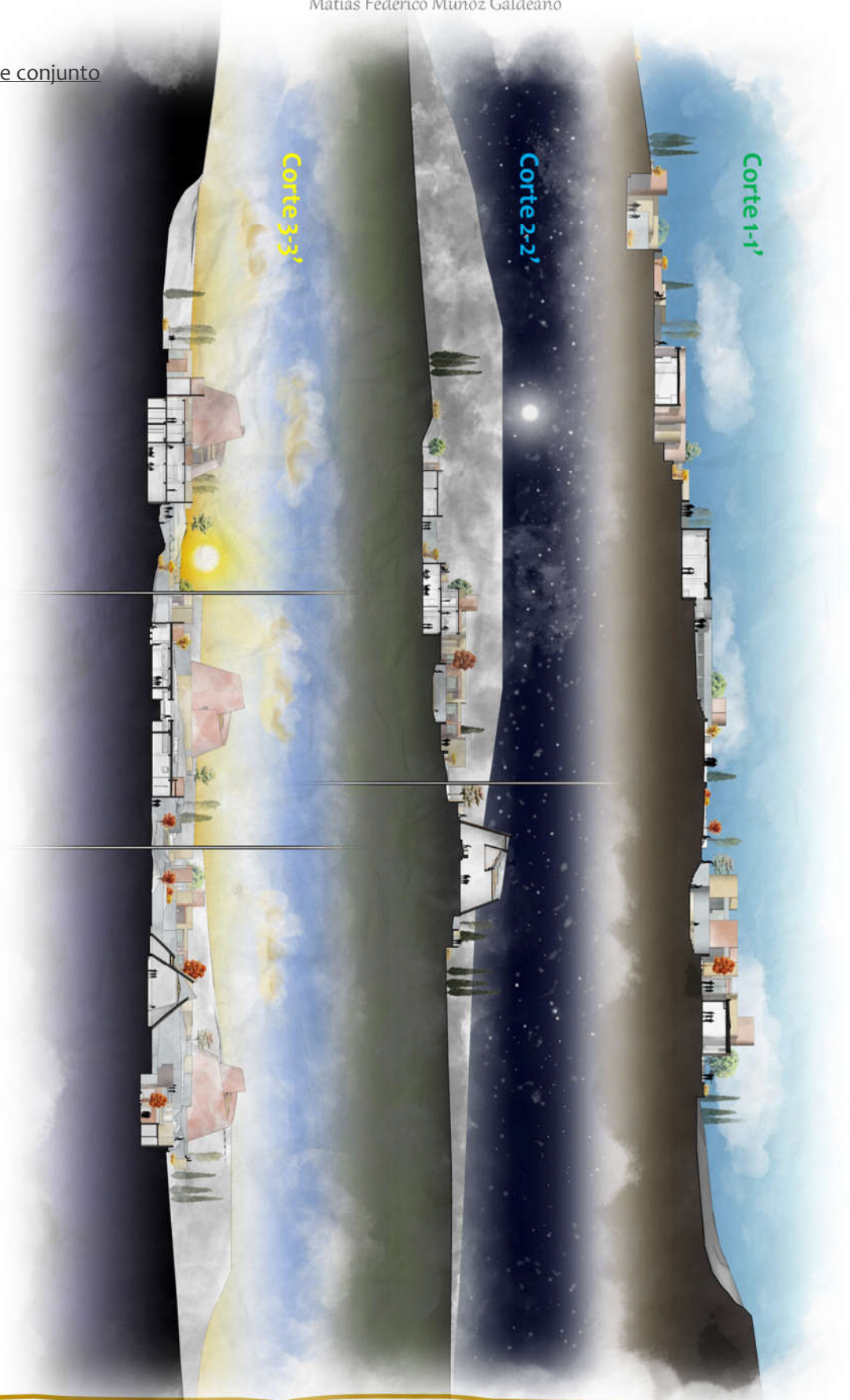
Matias Federico Muñoz Galdeano





Matias Federico Muñoz Galdeano

Cortes de conjunto





Matias Federico Muñoz Galdeano

Cortes de conjunto





Matias Federico Muñoz Galdeano

Esquema Instalaciones Sanitarias





Matias Federico Muñoz Galdeano

Esquema Instalaciones Eléctricas





Matias Federico Muñoz Galdeano

Anexo III: Renders del proyecto



Vista a vuelo de pájaro del conjunto. Elaboración: Javier Frías



Matias Federico Muñoz Galdeano



Vista desde el acceso. Elaboración: Javier Frías



Atrio de acceso. Elaboración: Javier Frías



Matias Federico Muñoz Galdeano



Vista a vuelo de pájaro desde la Capilla. Elaboración: Javier Frías



Vista de las habitaciones y la "Plaza del Cielo". Elaboración: Javier Frías



Matias Federico Muñoz Galdeano



Vista peatonal de la Capilla. Elaboración: Javier Frías



Interior de la Biblioteca. Elaboración propia



Matias Federico Muñoz Galdeano



interior del Comedor. Elaboración propia



Vista peatonal de las habitaciones. Elaboración propia



Matias Federico Muñoz Galdeano



Vista interior de las Aulas. Elaboración propia



Interior de las Aulas. Elaboración propia



Matias Federico Muñoz Galdeano



Interior de la Recepción/Sala de Estar. Elaboración propia



Vista desde la "Plaza del Cielo". Elaboración propia



Matias Federico Muñoz Galdeano



Interior de la Sala de conferencias auxiliar. Elaboración propia



Interior de la Sala de conferencias principal. Elaboración propia



Matias Federico Muñoz Galdeano

Agradecimientos