

Antes del Trazo

Arquitectura coherente

ANTES DEL TRAZO

ARQUITECTURA COHERENTE

Autor: JARILLO OÑATE, PABLO

Tutor: BLANCAFORT SANSÓ, JAUME

GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA

- TRABAJO FIN DE GRADO. 2022/2023 -

ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA Y EDIFICACION

PALABRAS CLAVE

Análisis, Arquitectura, Contexto, Método, Proyecto arquitectónico, Variables.

RESUMEN

Se observan las fases iniciales en la elaboración de un proyecto arquitectónico, valorando la importancia del contexto y su análisis como punto de partida para esbozar una metodología de aplicación de proyecto conceptual. Para ello se buscan, analizan y valoran métodos y variables precedentes donde se hayan definido factores determinantes relacionados con el contexto cuyo fin sea iniciar el proceso de conceptualización y diseño del proyecto arquitectónico. Se comparan dichos sistemas y se indaga la posibilidad de consensuar un método de aplicación práctica para el análisis de las variables que componen un contexto en el ámbito de la arquitectura. A continuación, se ejemplifica la aplicación de la metodología en el caso de estudio de un emplazamiento en Cabo de Palos, Cartagena, Murcia. Finalmente, se redactan las conclusiones de la investigación y el resultado obtenido con el método definido.

KEY WORDS

Analysis, Architecture, Context, Method, Architectural project, Variables.

ABSTRACT

The initial phases in the elaboration of an architectural project are observed, valuing the importance of the context and its analysis as a starting point to outline a conceptual project application methodology. For this, previous methods and variables are sought, analyzed and valued where determining factors related to the context have been defined where the purpose is to initiate the process of conceptualization and design of the architectural project. Said systems are compared and the possibility of agreeing on a method of practical application for the analysis of the variables that make up a context in the field of architecture is investigated. Furthermore, the application of the methodology is exemplified in the case study of a location in Cabo de Palos, Cartagena, Murcia. Finally, the conclusions of the investigation and the result obtained with the defined method are written.

ÍNDICE

00. INTRODUCCIÓN	06
01. CONTEXTO Y ANÁLISIS LO PREVIO 	10
Poética proyectual	11
Realidad contextual	12
La mirada subjetiva	13
Lectura objetiva	13
Necesidad pragmática	14
02. LAS VARIABLES LAS FASES 	16
Precedentes	17
Lugar Entorno Físico 	25
Programa Uso y actividad 	29
Cultura Simbolización Cultural 	31
Sociedad Medio Social 	33
Geometría Arquitectura como forma 	35
03. MÉTODO SÍNTESIS 	38
Introducción	39
Método científico	41
Propuesta de método proyectual	43
04. APLICACIÓN DEL MÉTODO EN UN CASO DE ESTUDIO	46
05. CONCLUSIONES	72
06. BIBLIOGRAFÍA	76

00. INTRODUCCIÓN

Mediante el presente trabajo se pretende hacer una aproximación al proceso requerido para iniciar un proyecto arquitectónico, entendiendo como tal, la fase de conceptualización previa al trazo.

Para ello, se han estudiado las distintas hipótesis planteadas por autores como Enrico Tedeshi, en su libro "Teoría de la arquitectura" (1976) o textos como el de Juan Pablo Aschner Roselli, "Como concebir un proyecto de arquitectura" (2009), cuyos enfoques una vez analizados y comparados entre sí, han servido de base para obtener las claves del desarrollo del pensamiento artístico. Tras este análisis previo, se ha procedido a sintetizar en una propuesta propia aquellos factores que se consideran imprescindibles para dar coherencia a una obra arquitectónica y que posteriormente se trasladan a un caso práctico, concretamente, una parcela de Cabo de Palos, a modo ejemplificativo.

La motivación de este estudio viene dada por la búsqueda de una respuesta razonada ante preguntas tales como: ¿De dónde surge una obra arquitectónica? ¿Cómo alguien ha llegado a esa arquitectura como solución? ¿Es la solución a un problema? ¿Es una buena arquitectura?

Desde el inicio de mi formación en la escuela de Arquitectura la forma de percibir las construcciones cambió radicalmente. Siempre divagaba pensando en porqué una cosa la habían hecho así, de dónde surgió la inspiración para colocar ese detalle en la fachada, o como se ha dado forma a esa idea, y sin apenas ser consciente, mi cabeza buscaba la razón e intentaba justificarlo. Una vez te sumerges en esta reflexión, es cuando te das cuenta de que las piezas del rompecabezas empiezan a encajar.

Así pues, la génesis de una obra arquitectónica viene dada por diferentes aspectos, entre los cuales podemos enumerar la experiencia del diseñador, su formación cultural, el contexto histórico y geográfico de la obra, las tendencias del momento en la arquitectura, y los requerimientos y exigencias del mismo proyecto. Estos aspectos, físicos, sociales y psicológicos, ofrecen como resultado un objeto arquitectónico que refleja la realidad de la época, y que a su vez puede o no, manifestar el pensamiento del autor.

Se estima importante la aclaración del enfoque de este trabajo, que constituye una aproximación a la realidad del pensamiento proyectual, que puede resultar abrumador cuando nos enfrentamos al papel en blanco. La finalidad es por tanto, presentar un modelo para el estudio coherente de determinados procedimientos y técnicas, relacionadas con el contexto, previas al inicio de un proyecto arquitectónico. Este en ocasiones se ha visto alejado de la realidad del lugar por la facilidad de los sistemas técnicos que aparentemente lo resolvían todo, pero debido a la crisis energética, medioambiental y social en la que nos encontramos, cada vez se hace más necesario adecuarse correctamente al contexto.

El modelo resultante se considera pues una posibilidad metodológica de aplicación práctica, con la motivación de servir; a sabiendas de que el proceso del pensamiento proyectual es complejo y no está formalmente sujeto a categorías ni clasificaciones.

01. CONTEXTO Y ANÁLISIS | LO PREVIO |

Poética proyectual

En este apartado nos iniciamos al estudio de aspectos relativos como son el contexto y el análisis, para la creación de un proyecto arquitectónico, que se traducen en la capacidad de una obra de arquitectura para expresar su lógica interna, la cual la traduce y la justifica.

Según Antonio Miranda:

“La poética puede entenderse también como una sabia manera de construir que fuese autorreferente con la manera de ser del objeto construido, o con la aspiración o entelequia del Proyecto”

“La poética hace de la arquitectura el gran vínculo universal entre “teoría” y “praxis”. Por ella los hechos de obra gruesa son tan atentos y delicados como ásperos y fuertes son los hechos de detalle”

Miranda, Antonio

Ni Robot Ni Bufón. Manual para la crítica de arquitectura. Ediciones Cátedra, S.A. Madrid, 1999

Lo poético tiene relación con lo productivo y lo creativo, por lo tanto, posee la capacidad de transmitir el resultado de la obra en cuanto a historia, lugar, materialidad...el porqué y el cómo, dejando ver la respuesta ética que se le ha dado a una necesidad mediante el resultado de lo producido. A su vez, nos da la posibilidad de tener una lectura múltiple, compleja y abierta frente a la realidad que nos rodea, y en consecuencia, frente a la arquitectura.

Realidad contextual

El Diccionario de la Lengua Española define contexto como *“entorno físico o de situación (político, histórico, cultural o de cualquier índole) en el cual se considera un hecho.”*

Podríamos decir que el contexto es el conjunto de condiciones que afectan, en mayor o menor medida, sobre cualquier lugar o acción. Así, el contexto, en arquitectura, se refiere al marco histórico, social, político, económico, la época, el lugar, el medio físico, humano, técnico, etc. en el que se integra una obra. Y acercarnos a su conocimiento, en forma de cómo afecta al proyecto, solo es posible a través de la fase analítica, a través de un análisis previo.

En el ámbito de la Arquitectura, el contexto se debe considerar como el primer factor determinante a la hora de dirigir el pensamiento previo a la toma de decisiones para elaborar un proyecto, ya que toda acción humana se realiza dentro de un contexto, y es la arquitectura, en continuo contraste con el diseño, quien opera para dar respuesta a necesidades reales.

Como resultante, la definición del contexto en el que se va actuar es de suma importancia, y dicha definición solo es alcanzable mediante el estudio y el análisis de “todo” lo que nos rodea y nos condiciona. Una de las primeras diferenciaciones inevitables es que el contexto físico se constituye por el conjunto de condiciones impuestas por el medio físico, ya sea natural o artificial, y el contexto humano está formado por todas las realidades no físicas que intervienen en el proyecto, en mayor o menor grado, ya que el diámetro del contexto parece que crece a medida que pasa el tiempo, es decir, no podemos considerar el contexto actual como el mismo de una época anterior, ni igual que el de un futuro.

Paradójicamente, la realidad la percibimos como un todo (percepción integral), pero solo podemos acercarnos a su totalidad cuando la dividimos en partes y vamos estudiando cada una de ellas mediante el análisis, dotando a cada variable con un valor específico y abarcable. De esta forma conseguimos darle un valor operativo a cada variable de estudio.

Para la generación de un método de proyecto, la realidad precisa ser interpretada como una trama entrelazada y organizada compuesta por un conjunto de características que influyen directamente sobre el proceso de analítico de un proyecto arquitectónico. (Realidad analítica, un sistema integrado por diversos sistemas a su vez “integrados”)

“Permítasenos observar, antes que nada, que no debemos esperar realmente que nos sea posible presentar una descripción unitaria del contexto cuando se trata de casos complejos; pues si pudiéramos hacerlo, desaparecería todo problema en materia de diseño. El contexto y la forma son complementarios.”

Alexander, Christopher

Notes on the Synthesis of Form. Harvard University Press, 1966.

Versión Castellana: Ensayo sobre la síntesis de la forma. Ediciones Infinito. Biblioteca de Diseño y Artes Visuales, vol. 5. Buenos Aires, 1986.

La mirada subjetiva

Por otra parte, no debemos obviar que la arquitectura también es observada por una mirada subjetiva, ya sea la del propio usuario, o la del mero paseante (entiéndase esto como la persona que sin querer se encuentra con la obra), cuyas percepciones serán diferentes dependiendo de las propias cualidades del sujeto. Es algo que el proyectista debe de tener en cuenta en el proceso de análisis, y será él mismo quien decida el nivel de relevancia que quiera darle según lo que quiera expresar mediante la obra, tanto fuera como dentro, ya que un espacio o un volumen no se comprende igual en el exterior o en su interior.

Lo subjetivo afecta a la hora de percibir todo lo que nos rodea. Esa subjetividad viene determinada en muchas ocasiones por las propias experiencias individuales o colectivas que van formando y desarrollando la personalidad en cada cual. Esto, de un modo subconsciente afecta e influye a la hora de tomar decisiones, en la percepción de nuestro entorno, y en definitiva, al resultado del pensamiento.

Lo interesante de las miradas subjetivas es que, con o sin intención, investigan los parámetros que han podido influir en una solución arquitectónica, fijándose en detalles para llegar a comprender qué de la vida se refleja en la arquitectura y como nos afecta.

Por tanto, debemos reconocer que lo subjetivo está presente en el análisis, aunque este término siempre nos lleve a no pensar en valores objetivos. Cualquier proceso de análisis nos lleva al filtrado de la información recabada, donde cada punto pasa a ocupar un posición relativa respecto a los demás. Una posición dada por unas “normas” o el propio sentido común del autor (el subjetivo), que es quien marca la toma de decisiones.

Lectura objetiva

El pescador, el biólogo marino, el simple buceador o el cazador, tiene una percepción muy diferente del mar, cada uno lo ve y lo utiliza de cierta manera. En el caso del arquitecto, su trabajo conlleva dialogar con cada una de las partes que va a influir en el proyecto, tomando una lectura objetiva de la propuesta o necesidad dentro de una realidad subjetiva.

Según Rafael Pina (El Proyecto de Arquitectura, 2004), todo contexto precisa de un análisis para que los datos puedan calificarse como objetivos:

- *Cuantificables: Relativos a las medidas: dimensiones métricas, pesos y densidades, temperatura, luminosidad, flujos, velocidades, aforos, etc.*
- *No cuantificables: Normativas, requerimientos del lugar, el colectivo, el cliente o usuario, etc.*

Al fin y al cabo, todo lo relacionado con el medio físico y la vida humana incide de forma directa en la arquitectura, y es esta en sí, la responsable del cambio en el espacio físico, con el fin de responder y ayudar al desarrollo de todas las actividades realizadas por el ser humano.

El estudio del contexto lleva al análisis del mismo para poder transformarlo en un planteamiento lógico y racional, tratando de reducir a un número de variables abarcables que pueda ser práctico y operativo. Quizás, el trabajo más importante del arquitecto es determinar qué puntos de estudio debe trasladar a su propio análisis para definir lo mejor posible el contexto donde va a ser implada la obra arquitectónica. Es por esto, que debemos entender la realidad de un contexto como algo objetivo para poder llegar a un resultado tangible y veraz que encuentra su consonancia con un lugar que es el que es.

Necesidad Pragmática

El hecho de poseer la libertad a la hora de elegir y estudiar las condiciones del contexto nos lleva a la necesidad de basarnos en un sistema de valores. Quizás este sea el primer paso que debe tomar el proyectista, escoger qué cosas tiene en cuenta, y de cuales prescinde, y entre las que elige, determinar que relevancia le concede a cada una de ellas.

De todo el conjunto de datos que nos aporta el análisis, algunos de ellos poseen un carácter impositivo para la obra. Por ejemplo, no pueden ser ignorados aspectos como la topografía, que nos puede aportar datos como la resistencia del terreno o su profundidad, y por ello, generalmente, es un factor primordial para el proyecto.

La obra de arquitectura halla su sentido y su razón de ser en la relación que tiene con la realidad en la que está siendo proyectada, y que a su vez modifica. Proponer una clasificación, que se traduce en una serie de datos objetivos, permite formar una idea de los principales parámetros que pueden afectar al contexto de la obra.

02. LAS VARIABLES | LAS FASES |

Precedentes

“En primer lugar, debemos “traducir” una situación práctica, psicológica, social y cultural a términos arquitectónicos y, posteriormente, la arquitectura a términos descriptivos; con esto, estamos considerando la relación entre el objetivo del proyecto y la solución arquitectónica, lo que constituye la clave de nuestro problema”

Norberg-Schultz, Christian.

Intenciones en arquitectura. (Barcelona, 1998), (Pag16).

Tal y como dice Schultz, el primer paso es trasladar una necesidad o problema a una situación práctica, a algo abarcable que podamos analizar para que posteriormente le ofrezcamos una solución. No se nos puede olvidar que el camino principal de la arquitectura es ofrecer soluciones a las necesidades que nos vamos encontrando en el día a día de la vida humana. Como se verá más adelante, una de las primeras nociones de construcción arquitectónica es la cabaña, objeto concebido con los materiales y técnicas de la época cuyo principal objetivo era la supervivencia de quienes lo llevaban a cabo.

Por otra parte, Juan Pablo Ascher Rosselli, profesor arquitecto en la Universidad de los Andes, Bogotá, comenta que “sin un encargo, inmerso en un espacio y en un tiempo, la arquitectura es tan solo una idea, un sueño” (2009, pag. 31).

La obra arquitectónica no deja de ser una intención formalizada que ocupa un espacio en un lugar y un contexto. Cada contexto, y cada espacio, están dotados de unas cualidades específicas. Se podría decir que cada lugar presenta una personalidad única e intransferible, que puede ir variando a lo largo del tiempo pero que siempre mantendrá su esencia.

El arquitecto/proyectista es el encargado de escoger, tras un análisis previo, entre todas las variables posibles y entrecruzadas, cada uno de los parámetros o aspectos que va a tener en cuenta a la hora de dirigir su pensamiento en el proceso constructivo de la idea. Es como si tuviéramos una maraña, donde tenemos colocados todos los puntos de estudio que se van enlazando unos con otros de forma ordenada y a su vez desordenada, y vamos someténdola a sistemas de filtrado, para así poder ir seleccionando aquellos factores que consideremos ineludibles para – concebir – la obra, según el contexto, pero sobre todo, según el resultado que queremos alcanzar, la respuesta a una necesidad.

En este trabajo se ha hecho una aproximación al análisis de las variables a tener en cuenta en el estudio del contexto de un proyecto de arquitectura. Para ello, se ha utilizado como referencia una tabla realizada, por el anteriormente ya citado, Juan Pablo Aschner Rosselli, donde define cinco aspectos de estudio previos a la conceptualización de un proyecto arquitectónico y las incidencias que estos tienen a nivel práctico. Su trabajo analiza la formalización de las variables definidas tomando como casos de estudio diversas obras de arquitectura de referencia.

Por otro lado, Enrico Tedeschi, en su libro *Teoría de la Arquitectura* (1976), donde expresa su interpretación de la compleja realidad arquitectónica, propone una clasificación bastante completa mediante esquemas de los aspectos a tener cuenta para la elaboración de un proyecto arquitectónico. En estos esquemas, que a continuación se muestran, Enrico divide el conocimiento del contexto en tres bloques: Localización (paisaje natural y paisaje cultural), Tipología (organigrama y tipología) y Técnica-economía. En relación con el medio físico, el paisaje natural, hace referencia a términos como el terreno, el clima y la vegetación (esquema 1), por otro lado tiene en cuenta los aspectos de la función de los espacios mediante el uso físico (esquema 3), y la relación con la participación y percepción de los usuarios con respecto al espacio construido mediante lo que él denomina el uso psicológico (esquema 4), consideraciones que involucran a la obra en el medio social y su relación con la técnica y la economía, el uso social (esquema 5).

A raíz del estudio que han realizado estos dos autores, se puede observar como las cinco variables que describe Rosselli coinciden, en cierta manera, con los cinco esquemas que propone Enrico Tedeschi. La comparativa que se muestra en la siguiente tabla se toma como punto de partida para el análisis de las variables propuestas como método para abordar el estudio del contexto de un proyecto de arquitectura

Lugar | ENTORNO FÍSICO |

“Un lugar, en este sentido no geográfico, es algo creado, un ámbito étnico visible, tangible y sensible. Como tal es, desde luego, una ilusión. Como cualquier otro símbolo plástico, es primordialmente una ilusión de espacio perceptivo cerrado y autosuficiente. Pero tiene un principio de organización propio pues está organizado como algo funcional y visible, el centro de un mundo virtual, el ámbito étnico, y en sí mismo una imagen geográfica.”

Susanne K., Langer

Feeling and form: a theory of art, 1953

La obra arquitectónica, de una forma u otra, configura el sitio físico y su entorno, en la manera en la que surge va configurando la naturaleza que la rodea, por eso, la arquitectura es a su vez creadora de lugares.

El lugar es uno de los factores previos más decisivos a tomar en cuenta como punto de partida en el análisis del contexto. No solo incluye factores físicos como la topografía, soleamiento, condiciones climáticas, o nos ofrece unas vistas, un paisaje, sino que el lugar también es una historia, una tradición, y una sociedad que lo vive. Al fin y al cabo, un lugar es un espacio físico que nos proporciona una situación mental llena de sensaciones.

Cada lugar posee su propia esencia, y no podemos obviar que se inserta en un contexto. Es labor de quien lo analiza saber encontrar un diálogo coherente para su sintonía o contraste, dependiendo de a donde se quiera llegar. Debemos escuchar, sentir y observar cada lugar para hacernos con él, antes de decidir de qué manera influye en el proceso de pensamiento del proyecto. De esta forma se podrá hacer una labor de síntesis y filtrado sobre el estudio de todo lo que va a rodear a la obra arquitectónica.

Todas las variables que nos pueda ofrecer el medio físico van a determinar el carácter regional de nuestro proyecto. La obra arquitectónica debe hacerse con el lugar donde va a ser implantada, y para ello debe tener en cuenta aspectos ambientales como el clima, la luz, el sonido, etc., y a su vez dar respuesta a la materialidad y técnicas constructivas que la envuelven.

Enrico Tedeschi (Teoría de la Arquitectura, 1976), describe como fundamentales el conocimiento de tres elementos esenciales dentro del lugar, entendido como entorno físico, que son el terreno, la vegetación y el clima, ya que la vida humana tal y como la conocemos se ve constantemente influenciada por estos tres factores.

Es fundamental el estudio del terreno en cuanto a su constitución y forma, ya que es sobre este donde se va a asentar la obra arquitectónica. Esto siempre debe de ser un punto de partida, y aunque quizás en algunos casos este determinante le impone al proyectista una serie de obligaciones, por otra parte, le ofrece una variedad de posibilidades a la hora de expresar intenciones o funciones. Por ejemplo, ciertos terrenos con desnivel pueden resultar difíciles de abordar, pero podrían utilizarse

como una ventaja para diferentes comunicaciones verticales u horizontales creando espacios a diferentes alturas, es ahí donde entra la labor del arquitecto en analizar y conseguir un diálogo coherente entre terreno y proyecto según lo que se quiera transmitir.

En cuanto a la vegetación, se debe considerar como otro elemento de análisis dentro del lugar, ya que esta puede variar la forma de ver y percibir un proyecto. La vegetación forma parte de la arquitectura cuando con ella se consigue crear una atmosfera cálida, ya sea desde el propio exterior o en el interior de la obra.

El clima incide en la población de forma diferente dependiendo del lugar donde nos encontremos, esto hace que sea necesaria la creación de envolventes eficientes que nos protejan de los agentes atmosféricos e incluso que podamos utilizarlos para el confort y bienestar de la vida humana. Este determinante impone a la arquitectura soluciones técnicas, funcionales y formales desde la cimentación hasta la cubierta.

Un ejemplo de arquitectura que, en la mayoría de los casos concuerda y responde de forma adecuada al lugar, entendiendo este como entorno físico, es la arquitectura vernácula o arquitectura ancestral, ya que en ellas el entorno pasa a ser el protagonista, y sin él no podríamos entenderlas. Además, cabe destacar, que en este tipo de obras, las funciones apenas suelen estar diferenciadas, dejando así toda la atención al encaje del volumen con el entorno.

La arquitectura vernácula nace como respuesta a las necesidades del hábitat mediante una solución principal, la adaptación al medio. ¿Y quién conoce mejor el medio que quienes lo viven y lo sufren en su día a día? Por esto mismo, este tipo de construcciones eran concebidas por los propios autóctonos a modo de supervivencia, utilizando los recursos, técnicas y materiales que les aportaba un entorno en concreto. Nunca se debería considerar este tipo de arquitectura como un estilo o una tendencia, ya que son un reflejo de la cultura y el contexto demográfico de cada lugar.

Un ejemplo de referencia, dentro de este tipo de arquitectura, que guardan contraste entre sí por su diferencia climática pero que su finalidad es la misma, son el iglú y la cabaña, arquetipos que guardan relación simbiótica con el entorno ya que en ellos podemos apreciar la utilización de las técnicas y materiales propios del lugar con el fin de responder a los fenómenos naturales (clima, lluvia, luz, etc.) que caracterizaban cada entorno.

En la actualidad podemos apreciar la arquitectura de Glenn Murcutt como ejemplo de adaptación y diálogo con el lugar entendido como entorno físico. Murcutt es un arquitecto australiano el cual centra su trabajo en la lucha contra el impacto que generan las edificaciones sobre el ecosistema.

En sus obras podemos ver como mezcla un lenguaje moderno con el respeto por el paisaje natural y la cultura tradicional australiana utilizando como referencias las construcciones perecederas de los nómadas aborígenes australianos, dotando así a su arquitectura de un carácter regional, ya que Australia posee una personalidad singular en cuanto a su clima y paisaje. Es por esta razón por la que la mayoría de sus obras se han realizado en su país natal, ya que para Murcutt, a la hora de proyectar debemos de conocer dos aspectos fundamentales, el terreno, y la cultura del terreno. De esta forma es como se concibe una arquitectura que dialoga con el entorno en vez de competir con él.

Programa | USO Y ACTIVIDAD |

“Un edificio muere cuando en él deja de existir vida, aunque conozcamos las costumbres de las personas que un día lo ocuparon. No obstante, también en los edificios queda un rastro de aquella vida que se desvaneció en la medida en que la intención se encarna en la forma del espacio.”

Frankl, Paul.

Principios fundamentales de la historia de la arquitectura. (Barcelona: Gustavo Gili, S.A, 1981), 2007.

Las actividades humanas determinan el uso y la organización de los espacios que podemos encontrar en las obras arquitectónicas. Toda actividad es el resultado de una serie de acciones que están conectadas entre sí, y para poder entender cómo funcionan, y así poder distribuir espacialmente, es preciso el estudio y análisis de las acciones humanas, como se constituyen, porqué están motivadas, como se relacionan unas con otras...etc.

Toda acción requiere de un espacio, que puede o no estar acotado, dependiendo de la finalidad del contexto, ya que simplemente, no es lo mismo un exterior que un interior. Además, las actividades no solo nos pueden ayudar a determinar las dimensiones de un espacio, sino que también le dotan de carácter y le otorgan personalidad.

En el siguiente diagrama se muestra como a cada número se le ha otorgado un valor considerado como una acción, y como van interrelacionándose unos con otros, de qué manera interactúan entre ellas las distintas acciones realizadas dentro de un mismo programa.

Las acciones que realizamos inciden en la arquitectura y la van modelando. Una forma de análisis del programa, según Rem Koolhaas, es problematizar las actividades desde la raíz y descomponerlas en las cadenas de acciones que las producen. De esta manera se podrían configurar los espacios adecuados que necesitan. Cada acción demanda un espacio, aunque sea al aire libre y sin barreras.

Cuando hablamos de programa nos referimos al conjunto de funciones y necesidades que debemos tener en cuenta para afrontar un proyecto. Es un sistema complejo de requisitos que se relacionan entre sí, los cuales precisan de una serie de espacios y conexiones.

El estudio del uso físico que va adquirir la obra arquitectónica nos proporciona la información, en cuanto a función, de lo que va a ocurrir en el interior del proyecto. Es otro punto el cual le va a otorgar identidad a la obra. Definiendo las finalidades prácticas del programa podremos conocer las necesidades de la forma y la función.

Una obra concibe ambientes en los que se desarrollan acciones humanas, por eso es necesario el análisis de cada una de ellas que va a intervenir en el programa de un proyecto. Esto puede guiar al proyectista sobre las diferentes zonas que debe tener una obra, y como deben de estar distribuidas y equipadas. La iluminación, la ventilación, las condiciones térmicas y acústicas, el mobiliario...ect, son partes de los condicionantes que requiere la realización de una actividad. La distinción de las zonas siempre va a ayudar a saber identificar que ocurre en cada espacio, y como se relacionan unos con otros.

Cultura | SIMBOLIZACIÓN CULTURAL E IDEOLÓGICA |

“La cultura moderna ha sido desde el comienzo y es todavía una cultura del proyecto. Especialmente en la arquitectura, el proyecto es visto por todo el pensamiento contemporáneo como momento fundamental e institutivo, lo que constituye la misma arquitectura, el principio de su producción; lo que, tomándola en su origen, permite, también literalmente, volver a los orígenes e indagar las razones primeras. Entre arquitectura y proyecto se ha establecido una identidad tan fuerte que la misma existencia de la arquitectura no se cree posible fuera de su realización en los proyectos: no hay arquitectura que no sea fruto y resultado de un pensamiento proyectante.”

Motta, Giancarlo

“Lineamenti di una ricerca sul progetto di architettura”, 1999.

La arquitectura se puede considerar un hecho cultural que refleja las condiciones y circunstancias por la cuales ha sido concebida. De ahí, que las construcciones, tanto a nivel individual como en conjunto, transmiten el mensaje de las ideas de porqué fueron proyectadas.

Para Dennis Hollier (Architectural Metaphors, 1974) la arquitectura puede definirse por aquello que no es. La arquitectura es aquello en la edificación que no es construcción, que no es meramente utilitario, que es estético. Al ser una adición, un suplemento artístico, la arquitectura produce una explosión semántica. Se convierte en un marco, en un lienzo representacional. Representa la religión a la cual da vida, el poder que manifiesta y el evento que conmemora. La arquitectura es, antes que nada, espacio de representación.

Es en obras simbólicas donde todavía se pueden apreciar contenidos ideológicos. La capacidad de la arquitectura, como producto cultural, para simbolizar a lo largo del tiempo, nos permite conocer y comprender lo que aún reside en materiales y formas hoy presentes, como por ejemplo actos rituales o religiosos de culturas antiguas. Es en estos ejemplos donde se puede observar como existen técnicas y soluciones permanentes que conforman una herencia que se conserva a través del tiempo otorgando características propias a espacios arquitectónicos de un mismo grupo social, religioso o cultural.

Cada cultura adopta y modela sus propias técnicas en base a las necesidades que han ido surgiendo en el recorrido de su historia. Aunque llegara el punto utópico en que todas las regiones o sociedades llegasen a alcanzar un mismo nivel de desarrollo, si la arquitectura ha correspondido coherentemente a los requerimientos de su medio social, siempre tendrá una expresión propia que marcará su esencia y valor de aportación cultural.

El monumento al holocausto del arquitecto Daniel Libeskind recuerda a los millones de hombres, mujeres y niños inocentes que fueron asesinados bajo el régimen nazi y reconoce a los supervivientes que pudieron finalmente hacer de Canadá su hogar. El Monumento combina arquitectura, arte, paisaje y erudición.

Según Daniel Libeskind, “este monumento no solo crea un espacio público muy importante para el recuerdo de aquellos que fueron asesinados en el Holocausto, sino que también sirve como un recordatorio constante de que el mundo de hoy está amenazado por el antisemitismo, el racismo y el fanatismo. Canadá ha defendido los valores democráticos fundamentales de las personas independientemente de su raza, clase o credo, y este monumento nacional es la expresión de esos principios y del futuro”

La estrella sigue siendo el símbolo visual del Holocausto un símbolo que millones de judíos fueron obligados a usar por los nazis para identificarlos como judíos, excluirlos de la humanidad y marcarlos para el exterminio. El terreno también incluye tres áreas de contemplación, la Llama del Recuerdo de cuatro metros de altura y La Escalera de la Esperanza, que es una declaración que pretende reconocer las continuas contribuciones que los sobrevivientes del Holocausto han hecho a Canadá

Sociedad | MEDIO SOCIAL |

“Sin el cliente solamente tenemos una mano; somos el sonido de una palmada con una sola mano. El cliente es el que hace que todo sea interesante, que el trabajo sea diferente, que no seamos repetitivos.”

Gehry, Frank.

Gehry de la A a la Z, 2003.

¿Quién recibe la arquitectura? ¿A quién va dirigida? Al ser humano como sociedad, y es este quien la valora y la vive, y se podría decir que es quien le propone al arquitecto los programas de los proyectos.

El análisis de cómo viven, o cómo prefiere vivir el ser humano en un momento determinado, es una referencia de gran valor para la puesta en escena de los programas que intervienen en las obras arquitectónicas. Las estructuras sociales, las relaciones de vida, la situación técnica y económica que se esté viviendo...son factores fundamentales de estudio para concebir una arquitectura que dé respuestas reales a necesidades reales.

Las ideas abstractas que podamos tener se convierten en soluciones productivas mediante la relación con el mundo real. La valoración de la economía de medios y materiales debe tomarse como una alternativa a la formalización de problemas sociales y conocimiento de las necesidades del momento. Esto nos lleva a conocer los recursos disponibles en cada contexto, época o tiempo.

El estudio de la sociedad en si nos lleva a darnos cuenta de cómo han ido evolucionando las formas de vida a lo largo de la historia, y así observamos cómo este ámbito está, y ha estado, acotado por las diferencias socioeconómicas y las singularidades sociales. Esto quiere decir que no es igual el cambio en las formas de vida en un lugar que en otro, y es algo que tenemos que tener presente a la hora de proyectar. La pregunta con la que deberíamos empezar este planteamiento sería ¿Para quién estamos proyectando?

Unos de los ejemplos más claros que podemos encontrar del desarrollo socioeconómico es el análisis de cómo han ido evolucionando las ciudades en cuanto a la demanda de edificación, espacios verdes e infraestructura dependiendo de su nivel de desarrollo.

El arquitecto Aldo Van Eyck (1918 – 1999), perteneciente al famoso grupo de arquitectos “Team 10” que defendían la idea de que la arquitectura debía humanizarse tras el movimiento moderno, centra su visión en los niños y en cómo adaptar las ciudades para ellos en la época de la postguerra, en Amsterdam. Su visión era la de proporcionar y transmitir bienestar tras un momento de terribles acontecimientos. Este arquitecto fue uno de los primeros en orientar su mirada en los niños a la hora de proyectar espacios, sobre todo urbanos. Para ello, estudia su comportamiento, cómo viven la ciudad que les rodea, qué buscan, qué necesitan, qué se debía adaptar para mejorar sus condiciones de vida. Su manera de actuar era transformando lugares abandonados en espacios donde los niños pudieran dar rienda suelta a su imaginación y desarrollar su creatividad.

Geometría | ARQUITECTURA COMO FORMA |

“De este modo, los proyectos de arquitectura son como la sombra de un cuerpo –una idea– que toma la forma del terreno contra la que se estrella y el aire de la luz que la dibuja; el cuerpo es siempre el mismo, entero, pero sus sombras –sobre la vida– son infinitas. Como ocurre también en la arquitectura, lo importante es la forma que toman las cosas, una forma que haga presentes la diversidad y la libertad que dan sentido a nuestras acciones, porque son aquello que dilata nuestro mundo personal para acercarlo a los demás.”

Moreno Mansilla, Luis

Aprender es dibujarse en el mundo (2005)

La geometría se define como una disciplina matemática que tiene por objeto el estudio riguroso de la forma del espacio y de las formas que en él puedan existir. Es decir, es una herramienta que se utiliza, entre otras funciones, para formalizar el pensamiento arquitectónico y a su vez representarlo a escala. Según Ludovico Quaroni (Proyectar un edificio, ocho lecciones de arquitectura. 1987 p. 134) “la geometría es pues el instrumento con el que delimitamos, cortamos, precisamos y formamos el espacio...es el material de base de la arquitectura”. De este modo, podemos entender que el espacio es la materia que los arquitectos deben manipular geoméricamente para dar respuesta a las acciones y relaciones que se van a producir en su interior.

Para la arquitectura, la geometría posee dos funciones básicas. Debido a su carácter visual, nos sirve para interpretar lo que nos rodea, esto se traduce en la reinterpretación de las imágenes que percibimos a través de una intuición visual, la capacidad de identificar relaciones geométricas en las formas que despiertan nuestra atención de alguna manera, ya que la percepción es una actividad mental donde intervienen varios aspectos. Y a su vez, mediante su carácter instrumental, la geometría nos proporciona la herramienta necesaria para plasmar las ideas. Nos ayuda a establecer un orden dentro de la imaginación que nos permite controlar la forma de las cosas de una manera más operativa actuando como soporte mental de operaciones racionales.

Por otro lado, según Louis Sullivan (1856-1924), el hombre forma parte de la naturaleza y la arquitectura brinda la oportunidad de relacionar esta con la creatividad humana. Para él, los edificios pueden proyectarse como una extensión de la propia naturaleza, de ahí su famosa frase de “la forma sigue a la función” o “la forma se subordina a la función”. Entendía que todo proyecto arquitectónico debía ser simple y funcional.

Siempre se deben considerar los conceptos de función y forma: la función se trata de la utilidad que posee un objeto, y la forma es la apariencia externa y visible que este posee. La forma, en cuanto a geometría se refiere, de un edificio u objeto, debe relacionarse con su función o propósito. Podríamos decir que todo pensamiento arquitectónico puede ser traducido a un problema formal, porque mediante la geometría, el arquitecto da resultado a todas las funciones analizadas dentro de un mismo contexto.

Tampoco se nos puede olvidar, tal y como hace referencia Juan Pablo Roselli en su artículo citado anteriormente, que bajo una mirada escultórica se podría decir que el objeto arquitectónico es esculpido como un conjunto maleable que podemos ir modelando según lo que queramos conseguir. Para que una obra arquitectónica no tienda a ser tratada como un objeto abstracto en un espacio vacío, es fundamental ser conscientes de la participación del usuario con la forma de la obra, ya que es este quien va a acercar el objeto a una realidad física.

Una característica que precede a todo objeto escultórico es su capacidad para expresar. En arquitectura se suele expresar mediante un resultado formal. Un ejemplo que podríamos denominar como objeto arquitectónico, debido a su valor estético obtenido a través de procesos formales, es el Guggenheim Museum en Bilbao del arquitecto Frank Gehry. En este caso, al observar la forma de la obra arquitectónica como objeto, nos permite valorar desde un punto de vista meramente estético la calidad del resultado.

03. MÉTODO | SÍNTESIS |

Introducción

“Nada más engañoso que los métodos llamados “científicos” (y las medidas o en particular los registros) que permiten siempre responder con un “hecho” a una pregunta incluso absurda o mal planteada. Su valor (como el de la lógica) depende de la manera de utilizarlos”

Valery, Paul

Teoría Poética y Estética. París, 1957.

Desde lo etimológico, el término método, de latín *“methodus”*, compuesto por dos palabras griegas *“meta”* (más allá, fin) y *“hodos”* (camino) por lo que método se considera como el camino a seguir para llegar a un fin.

¿Es necesario un método para proyectar una obra arquitectónica? es importante la reflexión sobre cómo se ha llegado a algo, esto, quizás, nos pueda dar una visión más objetiva del resultado en particular. Si nos enseñaran los procesos del pensamiento de un proyecto seguramente seríamos capaces de entender como el arquitecto ha llegado a sus propias conclusiones para dar respuesta a un planteamiento. Como ha puesto todas las variables sobre la mesa y las ha ido entrelazando y a su vez decidiendo cuales son estrictamente necesarias, o cuales prevalecen más y cuales menos. Pero, tal y como dice Paul Valery en lo citado al principio de este apartado, los métodos, por muy científicos y exactos que sean, serán útiles siempre que se sepa utilizarlos.

Con este trabajo no se pretende llegar a un método cerrado, ya que por cerrado se puede entender que solo hay una dirección correcta para llegar a un fin propuesto, sin cavidad a la interpretación ni la alternativa. Pero si cabe destacar que una mayor consciencia de los procesos utilizados para llegar a un resultado (entendiendo este como la obra de arquitectura) puede ayudar a quien la concibe a esclarecer los caminos para enfrentarse a determinados problemas, ya que lo que caracteriza a un método es su racionalidad y objetividad.

Podemos considerar el método como un sistema de referencia para abordar cualquier proceso de producción, y dentro del ámbito arquitectónico, en caso de seguir un método proyectual, este nunca debería olvidarse del verdadero sentido y finalidad de la obra, del porqué dejando a un lado el cómo.

Está claro, que la ausencia de cierta metodología en los procesos de pensamientos proyectuales se debe a la complejidad misma de este, ya que a veces, según el encargo, o incluso, según el cliente, cuesta objetivarlo. Además, siempre está presente ese temor a simplificarlo todo demasiado, dejando ver un método que ha seguido reglas obvias y sencillas, o repetitivas, cuya interpretación podría ser la no acertada.

Método científico

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define método, como modo de decir o hacer con orden una cosa, y procedimiento que se sigue en las ciencias para hallar la verdad y enseñarla, que puede ser analítico o sintético. Se puede definir el método científico como el proceso a seguir para dar respuesta a unas interrogantes, la secuencia de pasos que se han de dar para confirmar como regla o conocimiento lo que en origen se considera una hipótesis. El método científico está basado en los principios de reproducibilidad, es decir, la capacidad de repetir un determinado experimento en cualquier lugar y por cualquier persona, y la refutabilidad, toda proposición científica tiene que ser susceptible de ser refutada, y su esquema consta fundamentalmente de seis pasos:

1. Observación

Análisis sobre algo – una cosa, un hecho, un fenómeno– que despierta la curiosidad. Es conveniente que la observación sea detenida, concisa y numerosa, ya que es el punto de partida del método y de ella depende en bastante medida el éxito del proceso.

2. Hipótesis

Explicación que se le da al hecho o fenómeno observado que induce a una explicación provisional estableciendo relaciones entre algunas variables. Puede haber varias hipótesis para un fenómeno o hecho, y éstas no se deben considerar como verdaderas hasta haber sido sometidas a experimentos posteriores para confirmar su veracidad.

3. Experimentación

Esta fase consiste en probar – experimentar – para verificar la teoría establecida anteriormente, y así seleccionar o descartar, de forma parcial o total, todas las variables planteadas.

4. Recogida de datos

Obtención de datos tras la fase de experimentación realizada que permite organizarlos y someterlos a un análisis e interpretación para poder demostrar el grado de fiabilidad de lo que se plantea.

5. Conclusiones

Necesidad de explicar los resultados recogidos tras el análisis para obtener relaciones entre las diferentes variables que han sido estudiadas y dar respuesta a las interrogantes planteadas. En este punto la hipótesis puede ser aceptada o rechazada

6. Publicación (comunicación de conclusiones)

Una vez que todos los pasos previos del método científico hayan sido aprobados por la comunidad científica, la investigación puede ser publicada para que se valore su importancia y sea un paso más en el avance de la ciencia.

Propuesta de método proyectual

Tras el estudio de los pasos requeridos y el procedimiento a seguir que conlleva un método científico expuestos en el apartado anterior, se propone una hipótesis de modelo teórico de método proyectual adaptando las fases a la concepción de una obra arquitectónica como resultado.

1. Observación

Podríamos traducirlo en el primer contacto con la realidad que sería el encargo arquitectónico. En este punto deberíamos establecer las condiciones y determinantes de la obra y justificar la necesidad del proyecto, evaluando su viabilidad, teorizando el diseño mediante un marco teórico y marcando unos objetivos. Tal y como estipula la comunidad científica, plantear unas preguntas con el fin de darle respuesta. Quizás esas preguntas en este caso serían ¿Qué? ¿Para qué? ¿Para quién? O ¿Dónde?

2. Hipótesis

Análisis entre las variables establecidas en la fase de la observación, planteando alternativas de relaciones funcionales y sus consecuencias, y elaborando un programa como posible solución a un problema específico. Esto nos proporcionará una predicción del objeto arquitectónico.

3. Experimentación

Planteamiento del objeto arquitectónico con el fin de comprobar si el programa establecido es la hipótesis es una solución correcta. Desarrollo del proyecto arquitectónico de manera conceptual y técnica realizando experimentaciones de orden funcional, formal y estructural, a la vez que se van tomando decisiones en cuanto al presupuesto.

4. Recogida de datos y análisis de resultados

Clasificación y evaluación de todos los datos obtenidos en el desarrollo técnico del proyecto arquitectónico comparando la propuesta con la programación preestablecida. Posterior toma de decisiones respecto a la propuesta de la solución basada en las necesidades del lugar y el usuario.

5. Conclusiones

Explicación de los datos obtenidos dando respuesta a las interrogantes planteadas en el inicio del procedimiento mediante la presentación técnico de la obra (planos, memorias descriptivas, presupuesto, especificaciones técnicas, etc)

6. Publicación

El autor del trabajo explica y critica la obra construida como posibilidad de referencia para el análisis de diseño, tanto formal como técnico, como aporte de estudio de unas condiciones específicas de lugar y usuario.

En el siguiente esquema se presenta una primera propuesta de algunos elementos que pueden ser tenidos en cuenta para el estudio de las fases del método proyectual definido, que se nutren en la práctica de muchas otras variables:

04. APLICACIÓN DEL MÉTODO EN UN CASO DE ESTUDIO

“Cada encargo es diferente, por eso las soluciones no pueden ser estereotipadas. Los ejemplos que he dado son casos particulares y resultan válidos tan sólo como metodología para otras aplicaciones. Hay tanto en arquitectura que se queda en el nivel de análisis, y, sin embargo, lo que se necesita es, precisamente, la síntesis. No hay nada tan peligroso como separar análisis y síntesis: inevitablemente deben ir juntos”

Alvar Aalto, 1898 – 1976

Discusión. Prólogo para el libro de Leonardo Mosso, 1967. Museo de Arquitectura de Finlandia. Helsinki, 1982.

En este apartado se procede a la exposición de un método de aplicación práctica basado en el estudio de un contexto de una parcela situada en Cabo de Palos, Cartagena, Murcia. El objetivo de la investigación será observar con un carácter analítico cada uno de los aspectos fundamentales que se deben tener en cuenta a la hora de abordar el pensamiento del proceso de un proyecto arquitectónico. Entre los aspectos fundamentales se encuentran el lugar, la sociedad y la cultura, a sabiendas de que han sido nombrados y valorados en el apartado 02 de este trabajo (LAS VARIABLES). El estudio de las fases debe ser en primer lugar por separado, analizando cada una de ellas y todo lo que comprenden en sí mismas, y posteriormente, observar como convergen y dialogan entre sí, con el fin de llegar a un punto de partida que pueda proporcionar una arquitectura coherente, es decir, escarificar el contexto que va ser manipulado antes de lanzar una línea proyectual.

En este caso, el objetivo del proyecto es proponer un programa tras el estudio del contexto, y posteriormente se concebiría una obra arquitectónica que diera una respuesta formal a las necesidades planteadas. Pero tal y como se plantea desde un principio, el fin de este trabajo es hacer hincapié en la importancia de el análisis previo ante cualquier encargo cuyo objetivo es proporcionar una arquitectura coherente, por lo que se llegará a la fase de propuesta del programa, siendo este el resultado de las variables analizadas anteriormente. Para clarificar, según los pasos enunciados del procedimiento de un método científico, se procederá a la observación de determinados aspectos relacionados con el contexto y una posterior hipótesis de programa como posible resultado, a falta de la experimentación, recogida de datos y las conclusiones que dicta un método.

A continuación se muestra el índice que se va a seguir en el caso de estudio de aplicación del método en una parcela situada en Cabo de Palos, Cartagena, Murcia:

OBSERVACIÓN | Lugar | **1.1.1. Localización** |

Cabo de Palos se encuentra situado en el extremo sureste de la península Ibérica, en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Orográficamente, el cabo se hunde en el mar dando forma a un mosaico de pequeños islotes, auténticos arrecifes naturales llenos de vida submarina. Está formado por una península de unos 400 metros de anchura y cuenta con numerosas calas que se elevan sobre el nivel del mar. Su cercanía al Mar Menor le aporta etimología al lugar. Además se encuentra incluido en la conocida *Costa Cálida*, que se trata de 250 kilómetros de costa formada por playas y paisajes naturales que le hace ser uno de los referentes turísticos a destacar de todo el litoral mediterráneo, el cual no deja de ser visitado y disfrutado a lo largo de todo el año, tanto por turismo nacional como internacional. Destaca, además, por su biodiversidad marina, es uno de los destinos preferidos para los amantes del buceo por formar parte de la Reserva Marina de Cabo de Palos e Islas Hormigas. La riqueza de sus fondos combinado, con la cercanía al Campo de Cartagena, genera un gran atractivo gastronómico y cultural para el turista.

Cabo de Palos posee un clima mediterráneo en el cual las precipitaciones por lo general son escasas y abundan los días calurosos durante casi todo el año. Esto hace que su entorno y la riqueza del paisaje sean el escenario ideal para la realización de actividades al aire libre, tanto acuáticas como terrestres, a lo largo de todas las estaciones del año, sobre todo en primavera y en verano, donde se nota el ascendiente nivel de ocupación debido a estas circunstancias.

Otra de sus peculiaridades, tanto a nivel visual como climatológico, es su ubicación respecto a los dos mares, el Mar Mediterráneo y la Laguna del Mar Menor. También se puede apreciar como las proximidades al pueblo están dotadas de valores ambientales y paisajísticos, como las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar, la zona de Calblanque, el Monte de las Cenizas y Polvo del Águila o la Reserva Marina de Cabo de Palos e Isla Hormigas.

Dentro de los valores paisajísticos y ambientales localizados en los alrededores de Cabo de Palos, podemos señalar las figuras de protección, como el ZPIM (Zona de Protección de Importancia para el Mediterráneo), el LIC (Lugar de Importancia Comunitaria), el ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves), ZEC (Zona de Especial Conservación) y ENP (Espacios Naturales Protegidos).

Ligado a este aspecto ambiental, se ofrecen una serie de actividades relacionadas con estos espacios naturales, como son los baños de lodo del Mar Menor, rutas de senderismo por las diferentes zonas protegidas, disfrutar de los fondos marinos o de las diferentes calas que envuelven toda la costa del pueblo a través de actividades como el buceo o la navegación de embarcaciones turísticas y comerciales salientes del mismo puerto de Cabo de Palos.

Cabe destacar, que la entrada principal al pueblo se encuentra enmarcada lateralmente por los paisajes de la Laguna del Mar Menor y la Reserva del parque natural de Calblanque, ya nombrados anteriormente.

El Mar Menor es uno de los enclaves geográficos más representativos de la Región de Murcia. Se encuentra separado y unido al mar mediterráneo mediante La Manga, un cordón de arena con una anchura de entre 100 y 1.200 m interrumpido por pasos de agua que comunican el agua de los dos mares. Todo ello conforma un perímetro litoral de 73 km en el que conviven espacios naturales protegidos, explotaciones salinas y diversas poblaciones costeras. Conforman un ecosistema medio ambiental característico y de gran importancia para la biodiversidad y turismo de la Región de Murcia.

El Parque Regional de Calblanque se localiza en la parte suroriental de la Región y en sus 2.822,45 hectáreas nos encontramos con una confluencia de diferentes ambientes con relieve de carácter montañoso por lo general, pero con bastantes áreas de poca pendiente, sobre todo en la zona costera, donde se han ido conformando playas y pequeñas calas de arenas finas y doradas, con formaciones de dunas fósiles y blancas salinas.

Protegida desde 1995 con el objetivo de preservar la flora y fauna de la zona, la Reserva Marina de Islas Hormigas de Cabo de Palos es un espacio natural considerado como un gran paraíso para el buceo, un ejemplo de conservación y diversidad biológica. Presenta comunidades marinas diversas, con praderas de la fanerógama marina *Posidonia* Oceánica en las zonas más someras y con numerosos bajos en las zona más profundas, que se elevan hasta casi alcanzar la superficie y en los que aparece el coralígeno, una de las unidades paisajísticas más bellas y complejas del bentos mediterráneo. Esta reserva marina está incluida en la Red Natura 2000 (red de áreas de conservación de la biodiversidad de la Unión Europea) como LIC dentro de una zona más amplia denominada “Franja litoral Sumergida de la Región de Murcia”.

La reserva marina abarca un territorio de 19 km² entre el faro de Cabo de Palos y las Islas Hormigas. Posee unas zonas de protección integral en la que está prohibida cualquier actividad exceptuando la navegación superficial, y otras en las que solo se permiten algunas actividades pero con ciertas restricciones con el fin de mantener y conservar la gran biodiversidad de flora y fauna marina que se encuentra en el fondo.

Cabe destacar que en los alrededores de la reserva se esconden una serie de naufragios buques que en su día surcaron estos mares, los cuales suman un puto de atracción a la reserva ya que pueden ser visitados en las expediciones marinas. “El Sirio”, un transatlántico italiano, de 115 m de eslora hundido en 1906. Más tarde. El “SS Stanfield”, de 120 m, durante la Primera Guerra Mundial; en 1917 varias buques como El Fulgencio. En 1938, frente a las costas de Cabo de Palos se libró la mayor batalla naval de La Guerra Civil Española en la que numerosos barcos fueron hundidos. Uno de los últimos en sumarse a la lista fue el famoso Naranjito (“SS Isla Gomera”) de la armada española en 1943.

El Faro de cabo de Palos (37º 38' 02" N 0º 41' 25" O) data de 1587. Surge como torre vigía a consecuencia de los numerosos ataques que recibía la costa mediterránea española. Se sitúa en el montículo rocoso más alto de Cabo de Palos, con una altura de 51 metros sobre el terreno y 81 metros sobre el nivel del mar. Su linterna se iluminó en 1865 para alumbrar a los barcos que se acercaran a la costa murciana. Es una de las últimas estribaciones de la sierra litoral de Cartagena, que se hunde en este punto del mar y vuelve a surgir en las Islas Hormigas. Fue declarado Bien de Interés Cultural (BIC) el 1 de Julio de 2002, aunque previos a esa fecha ya se consideraba un referente turístico ya que era uno de los lugares más visitados debido a su arquitectura singular.

El Puerto (37º 37' 57" N 0º 41' W). Rodeado por el pueblo de Cabo de Palos, se considera puerto deportivo y pesquero, construido en tierra firme. Está formado por un rompeolas de mampostería y un contradique en cuyo interior forma una dársena con cinco pantalanés flotantes para embarcaciones deportivas, dejando una pequeña zona en levante para embarcaciones pesqueras. Dispone de 185 amarres con una eslora máxima de 15 metros y un calado de 2 a 2,5 metros La entrada al puerto se realiza de forma lateral por la parte de levante, y su principal actividad deportiva es la pesca.

OBSERVACIÓN | Emplazamiento | **1.2.1. Parcela** |

La parcela se emplaza entre la calle Subida al Faro y el mar. Destaca, además de por su localización, por las preexistencias que se encuentran en ella y la historia que suponen para el pueblo. Se encuentra en el límite del cabo, un borde rocoso característico de Cabo de Palos.

La localización frente al mar se entiende como un elemento más para el análisis. Desde la parcela también se aprecia la cercanía al faro, otro elemento muy representativo del pueblo. El terreno sufre un desnivel de 3,5 metros de lado a lado longitudinalmente. En las proximidades encontramos viviendas de segunda residencia, dedicadas al disfrute de la temporada estival o al alquiler de estas para acoger al turismo de Cabo de Palos. Por lo general, se trata de viviendas de poca altura.

Desde las inmediaciones de la parcela, encontramos acceso directo a una cala de pequeñas dimensiones, pero gran belleza tanto por su acantilado rocoso como por la cristalinidad de sus aguas. Vuelca al paseo del acantilado, por el que se recorren las distintas calas a lo largo de la parte sur del cabo. Este conecta directamente con el puerto deportivo donde encontramos toda la oferta de restauración.

El planeamiento nos indica que la parcela pertenece a la Unidad de Actuación 14 del Plan General de Cartagena para Cabo de Palos. Ya existe una ordenación en dicho emplazamiento, va destinada a uso residencial y se proponen una veintena de viviendas unifamiliares. En caso que, tras el análisis del contexto, llegáramos a la conclusión de implantar un uso diferente, el proceso a seguir sería realizar una modificación del plan general para cambiar esta ordenación y proponer un cambio de uso del emplazamiento.

Muy recientemente el Ayuntamiento de Cartagena está tramitando el calificar la parcela como sistema general de espacios libres en la revisión del Plan General de Ordenación Urbana, para evitar la construcción en la parcela. Asumimos que es un ejercicio teórico para el desarrollo del proyecto, pero este sería aproximadamente el proceso a seguir en el caso de que fuese una ejecución de un proyecto en la vida real.

OBSERVACIÓN | Emplazamiento | **1.2.2. Preexistencias** |

Como se ha citado en el apartado anterior, en la parcela nos encontramos con unas preexistencias que suponen un factor cultural e histórico para el pueblo. En 1913 se inauguraba la Estación Radiotelegráfica costera de Onda Media de Cabo de Palos para “atender las necesidades del Servicio Móvil Marítimo español”. Esto permitió comunicarse con estaciones situadas a grandes distancias, lo que implicó un avance en la tecnología de la época.

Primero se construyen la nave principal y otra de menor tamaño (ilustración de la izquierda) que albergaba la sala de máquinas, todo ello acompañado de una gran antena de 75 metros de altura. Con la evolución de las nuevas tecnologías, se añadieron cuatro antenas para complementar las funciones de la principal. Las dos edificaciones responden a la tipología de la época de su construcción con una ligera ornamentación en sus hastiales. Más adelante, en torno a los años sesenta, se construyen cinco naves para destinarlas a viviendas de los trabajadores de la estación, además del portón de entrada a las instalaciones y un aljibe de recogida de aguas.

Tras el continuo avance de la tecnología y el abandono de la estación de telegrafía, se instala en la nave principal la estación de Correos en 1981, que no dejó de dar servicio hasta el cese de su actividad en 2015, lo que concluyó con el abandono total de las instalaciones.

En 2019 son declarados Bien Inventariado las dos naves principales, el aljibe y el portón de entrada, por haber contribuido no solo al avance tecnológico, sino a la historia del pueblo de Cabo de Palos, creando identidad en el lugar dado su interés social, histórico y tecnológico.

En la actualidad, se ha procedido al derribo total de las cinco naves anexas que fueron destinadas al uso de vivienda de los trabajadores por encontrarse en deterioro.

El territorio de Cabo de Palos se considera un accidente geográfico cuya singularidad e importancia marca profundamente un espacio, tanto terrestre como marítimo. La interacción del ser humano a lo largo de la historia con este lugar tan característico que se adentra en el mar ha ido configurando uno de los paisajes culturales más particulares del Mediterráneo. La cercanía al mar permitió a los primeros asentamientos de la zona el acceso a recursos alimenticios de gran variedad gracias a la pesca. Pero esta actividad no solo proporcionaba el abastecimiento de alimentos, sino que también favoreció al contacto con otros pueblos a través de la navegación.

En torno al siglo XVIII comienzan a aparecer pequeños enclaves rurales que sobreviven gracias a la explotación de secanos, abandonados tiempo atrás, y al regadío de pequeñas huertas. Estos hechos no suponen una repercusión notable para el entorno de Cabo de Palos. Pero es a finales del siglo XIX cuando unas pocas familias dedicadas a la pesca y al mantenimiento de señales marítimas, o el trabajo en la estación de telegrafía nombrada en el apartado anterior, lo que supone el comienzo de la transformación física del paisaje, y más aún en el inicio del siglo XX cuando las explotaciones salineras forman parte del mantenimiento de la población, y a mediados de siglo, la introducción de maquinaria moderna, las grandes canteras y los nuevos sistemas de explotación conforman definitivamente el cambio del entorno.

Por lo tanto, la pesca constituye la actividad económica más antigua de la zona. Cuando la localidad de Cabo de Palos se consolida como núcleo urbano, y progresivamente como zona de veraneo para las familias pudientes de Cartagena y Murcia, las actividades piscícolas adquieren relevancia y se trasladan desde la zona de La Barra al muelle de levante con la construcción de una dársena interior, donde actualmente conviven pescadores y embarcaciones recreativas desde hace décadas. Este enclave constituye el polo de atracción del turismo náutico y pesquero de toda la zona, ya que está rodeado de equipamientos relacionados como clubes de buceo, donde se busca la exploración de la naturaleza subacuática, y restaurantes, que ofrecen una gastronomía elaboradora con productos derivados de los fondos marinos.

El estudio de la sociedad va ligado a la evolución en las formas de vida y la cultura del lugar en el transcurso de su historia. En el caso de la población de Cabo de Palos, desde su conocimiento, a parte de la dedicación a la pesa y los asentamientos de las familias que se dedicaban a ello, siempre ha sido considerado como lugar de segunda estancia para las épocas de vacaciones y baño. De ahí a que el nivel de ocupación incrementa desmesuradamente con la llegada del buen tiempo.

En las últimas décadas, los paisajes litorales mediterráneos se han convertido en uno de los principales destinos de turismo en masas. La numerosa oferta de hoteles de distintas categorías y la diversidad de restaurantes convierte a la hostelería en una de las principales actividades económicas de toda la región. Hoy en día, una de las principales fuentes económicas que desempeña Cabo de Palos es el turismo y los servicios asociados al mismo. Se trata de una actividad temporal, por lo que nos encontramos que durante los meses de verano la población puede llegar a superar los 200.000 habitantes, y sin embargo, durante el resto del año no suele llegar a los 10.000. Se trata de un destino turístico que a pesar de existir un gran número de viviendas de segunda residencia, el número de turistas extranjeros sobrepasa al de los procedentes de la misma región.

Podemos observar como la fuente económica ha ido variando a lo largo del tiempo, y junto a la gastronomía, las actividades predominantes de ocio están vinculadas a los deportes acuáticos, destacando el buceo, a consecuencia de los fondos marinos ya mencionados, y la navegación, ya que la mayoría de estas se pueden practicar durante todo el año debido a las excelentes condiciones climatológicas que posee el lugar.

HIPÓTESIS | 2.1. Programación previa |

Tras el análisis del lugar, su cultura y las formas de vida en la fase de observación, nos damos cuenta de que Cabo de Palos es, por su entorno, un lugar idílico para la realización de actividades compaginadas con su propia naturaleza, pero aún así tiene una clara diferencia de ocupación entre el período de verano y el resto del año. Esto se toma como punto de partida a lo hora de plantearnos las preguntas a las cuales le tendremos que dar respuesta ¿Qué necesita Cabo de Palos? ¿Para qué? ¿Para quién?

Por otro lado, en este apartado, el cual correspondería a la hipótesis de una propuesta de programa con el fin de dar respuesta a las variables obtenidas en la observación, se presenta un análisis de las diferentes actividades deportivas acuáticas de la zona, fijándonos en su nivel de uso y la infraestructura existente destinada a ellas. Por lo que se puede observar, actividades como el Windsurf, Kitesurf o vela no predominan en Cabo de Palos, ya que solo encontramos dos o tres establecimientos para el alquiler material. Estas actividades se realizan más en la zona del Mar Menor de La Manga, ya que se considera medio ideal para su práctica. Sin embargo, apnea, piragüismo, padelsurf, voleyplaya y submarinismo son deportes que predominan en el entorno de Cabo de Palos, en la que destaca el buceo con botella, ya que el pueblo cuenta con numerosos establecimientos destinados a la realización de cursos y alquiler de material necesario, situados alrededor del Puerto Deportivo, ya que de ahí parten la mayoría de rutas hacia la reserva marina y sus puntos de interés donde está permitido el submarinismo.

Observamos que la actividad del buceo, tanto a nivel profesional, como recreativa, predomina en el entorno de Cabo de Palos. Se considera un punto de referencia como lugar idílico para la práctica de esta actividad, en el ámbito nacional e internacional. National Geographic, en su artículo “Los mejores lugares para bucear. Un recorrido por las principales zonas de buceo del mundo” declaró en enero de 2016 la reserva marina situada en Cabo de palos como el mejor destino europeo para practicar el submarinismo, justificándolo con “la razón es que esta área guarda una de las biodiversidad más ricas de todo el continente. Bajo sus aguas se pueden contemplar corales, diferentes tipos de peces, algas cetáceos que se dirigen hacia el Atlántico, y hasta pecios hundidos.” Esto hizo que cada vez fueran más conocidos y visitados los fondos marinos que rodean al pueblo.

Con el estudio de los equipamientos existentes en Cabo de Palos y un análisis más profundo de la infraestructura necesaria para la puesta en práctica de algunas actividades relacionadas con el buceo, percibimos que aun existiendo una cantidad notable de clubs destinados a este deporte, carecen de las instalaciones requeridas para ciertas actividades como son la de técnico de salvamento o instructor, ya que necesitan hacer una serie de inmersiones en piscinas y no en mar abierto ante su peligrosidad.

HIPÓTESIS | 2.2. Propuesta de programa |

Como resultado de la observación y análisis de todas las variables estudiadas en los apartados anteriores, se marcan una serie de objetivos con el fin de generar un programa que dé respuesta a ellos. Cabe añadir, que tras la hipotética solución mediante la propuesta de un programa ante los problemas detectados pasaríamos a la fase de experimentación tal y como indica el procedimiento del método proyectual propuesto, en la cual empezariamos a desarrollar el proyecto arquitectónico de una manera conceptual a la vez que técnica (variable de arquitectura como forma), pero como se ha indicado al principio de este capítulo, en este caso de estudio solo llegaremos a la fase de hipótesis con el propósito de ejemplificar lo estudiado a los largo de todo este trabajo.

Objetivos tras el análisis:

- Ofrecer alternativas de ocupación del tiempo de ocio durante todo el año, tanto para las familias asentadas en el pueblo como para los visitantes.
- Fomentar la relación e interacción con el entorno resaltando su valor natural a través del deporte del submarinismo.
- Crear un equipamiento que resalte el aspecto deportivo de la zona con instalaciones que permitan su uso tanto en el exterior como el interior.
- Desarrollar una obra arquitectónica relacionada con la historia del lugar, con el paisaje y su relación con el mar.

A raíz de los objetivos marcados surge la siguiente cuestión: ¿completar o potenciar? Completar con un nuevo programa que potencie lo preexistente y que a su vez de respuesta a los puntos analizados.

Se busca la relación en diferentes niveles de usuarios, desde usuarios causales y turistas que puedan probar y practicar el deporte del buceo, ya sea para el disfrute del tiempo de ocio o para el comienzo de una etapa deportiva, hasta deportistas profesionales que requieran un entrenamiento constante y severo. Ha de ser un centro en el que los principales deportes a practicar de la zona se puedan enfocar tanto para formar desde cero, como para entrenamiento de profesionales, un reclamo que ponga en valor el entorno y sirva de punto de referencia para la realización de dicha actividad.

Para ello, se propone un centro donde converjan diferentes usos como la instalación de piscinas interiores de gran profundidad para la realización de actividades como la apnea y el buceo con botella, donde poder adquirir los conocimientos de equipo y material necesarios y poner en práctica lo aprendido previo a la salida a mar abierto, y una residencia temporal, donde procedentes de otro lugar puedan hospedarse durante su formación. A la vez se proponen espacios de divulgación para resaltar el valor cultural y social de la zona y ofrecer un conocimiento más acentuado de la reserva marina.

05. CONCLUSIONES

CONTEXTO Y ANALISIS

En la arquitectura, la experiencia y el estudio juegan un papel determinante en la formación de la sensibilidad con la que se proyecta, de ahí la nombrada subjetividad. Pero esto no quita que seamos conscientes de que una obra arquitectónica, como forma construida, se impone ante un entorno real, ante un contexto, y establece al mismo tiempo una respuesta ante un problema, y a su vez una propuesta, ambas conducidas a la transformación de la realidad.

Un proyecto arquitectónico solo puede ser útil si está inserto en su propio tiempo y surge a raíz de unas necesidades y condiciones reales a la que tiene que dar respuesta: “La arquitectura es la relación espacial del hombre con su entorno y la expresión de cómo se afirma en él y como sabe dominarlo. Por esto, la arquitectura no es solo un problema técnico, ni un problema exclusivamente organizativo y económico. En realidad, la arquitectura siempre es la consumación espacial de una decisión intelectual; está ligada a su tiempo y solo puede revelarse a través de tareas vivas y a través de medios propios de su época. El requisito imprescindible para el trabajo arquitectónico es el conocimiento de la época, de sus tareas y sus medios.” (Mies van der Rohe)

LAS VARIABLES

La arquitectura se ha ido distanciando del encuadre con su entorno físico, esto sería una arquitectura descontextualizada, seguramente este hecho ha sido influenciado por la aparición de nuevos sistemas y técnicas que suplementan a la naturaleza con el fin de encontrar un lenguaje universal arquitectónico a la par que el aumento y diversificación de actividades humanas, cuando en realidad cada obra debe ser coherente con su propio contexto y responder al medio físico donde va a ser concebida, utilizando las nuevas técnicas de una forma complementaria a la naturaleza.

Ninguna variable de las analizadas en este trabajo debe ser considerada más importante que otra. Dependiendo del contexto al cual tengamos que hacer frente, alguna o algunas pueden prevalecer más sobre otra u otras, pero esto no quiere decir que ninguna deba ser desatendida. Para ello está la fase analítica, para estudiar cada una de ellas por separado, comprendiendo lo que demandan, y observar como convergen unas con otras con el fin de ser pragmáticos y poder tomar decisiones, lo que sería la síntesis del análisis.

En el mundo actual, las funciones y necesidades del ser humano se encuentran en continuo cambio. El incremento y la diversificación de las actividades y formas de vida hace que el arquitecto se vea obligado a asumir que pocos aspectos de los contextos a los cuales se tiene que enfrentar le son indiferentes, incluso en algunos casos se verá ante problemas tan específicos que necesitará la ayuda de especialistas.

MÉTODO

A pesar de la inabarcable producción arquitectónica de la humanidad, no hay mucha literatura contemporánea que indique científicamente cómo empezar un proyecto. La necesidad de un método establece un tema de discusión incompleto. Sin embargo, un proceso de producción se lleva a cabo mediante unas pautas metodológicas que aplicamos de manera inconsciente.

La gestación de un proyecto arquitectónico no queda exenta de cierta regularidad metodológica a pesar de su complejidad. Dejamos constancia de la implantación de un sistema que regula un proceso cuando pretendemos que su resultado no parezca una casualidad.

Se puede afirmar que nunca está de más un mejor conocimiento de todo proceso mediante el cual se produce algo, y en el ámbito arquitectónico, esto puede ayudar a aclarar la forma en la que se ha desarrollado la obra y como se ha hecho frente a un problema específico, ya que lo que caracteriza a un método es su lógica procedente de la objetividad. Asimismo, el sistema metodológico propuesto puede ayudar de forma pautada y guiada en el inicio de la conceptualización del proyecto arquitectónico que quiera tener en cuenta el lugar.

A lo largo del presente trabajo se ha pretendido resaltar la importancia que tiene la observación en cualquier proceso y en concreto, en un proyecto de arquitectura, pues se erige como instrumento indispensable para la posterior creación de un elemento constructivo que, además de integrarse con el entorno de una forma visual y coherente, se convierta en un complemento necesario para la sociedad.

Así pues, mediante un detallado estudio del lugar, topografía y demás elementos naturales preexistentes, unido a un conocimiento de la cultura y sociedad propia de la zona de actuación, somos capaces de plantear diferentes hipótesis, que aunque sean susceptibles de posteriores cambios y modificaciones, tendrán una esencia que permita su convivencia pacífica además de útil.

Sería interesante comprobar en investigaciones futuras si los arquitectos que aplicasen unas pautas metodológicas como las propuestas tendrían mejores resultados en relación a las obras construidas y su contexto que aquellos que no las aplicaran.

06. BIBLIOGRAFÍA

TEXTOS

Aschner Rosselli, Juan Pablo. (2009) Como concebir un proyecto arquitectónico. Bogotá

Campo Baeza, Alberto. (2014) Poetica Architectonica. Nueva York – Madrid. [Fuente: [https:// studylib.es/doc/ 1079478/poetica-architectonica_es_alberto-campo-baeza](https://studylib.es/doc/1079478/poetica-architectonica_es_alberto-campo-baeza)]

Muñoz Cosme, Alfonso. (2021) El Proyecto de Arquitectura. Concepto, proceso y representación. 2ª edición revisada y renovada. Barcelona.

Pina, Rafael. (2004) El Proyecto de Arquitectura. El rigor científico como instrumento poético. Madrid. Tesis Doctoral.

Tedeschi, Enrico. (1976) Teoría de la arquitectura. Buenos Aires.

Norberg – Schultz, Christian. (1998) Intenciones en arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, S.A.

Eugenia Rivas, Victoria. (2021) La investigación desde el proyecto arquitectónico

CONTENIDO DIGITAL

Yarke, Eduardo. Arquitectura, cultura e ideología [Fuente: <https://ecohabitar.org/la-relacion-arquitectura-cultura-e-ideologia/>] ((Consultado 24/11/2022))

Barnó, Lorenzo. (2019). Arquitectura y Divulgación. Puentes entre la sociedad y los arquitectos [Fuente: [https://veredes.es/blog/construyendo-puentes-la-sociedad-los-arquitectos- stepienybarno/](https://veredes.es/blog/construyendo-puentes-la-sociedad-los-arquitectos-stepienybarno/)] (Consultado 12/11/2022)

Hisour. La forma sigue a la función. [Fuente: <https://www.hisour.com/es/form-follows-function-28220/>] (fecha)

Denis Hollier. (2020) Metáforas Arquitectónicas. [Fuente: [https:// tecne.com/biblioteca/ denis-hollier-metaforas-arquitectonicas/](https://tecne.com/biblioteca/denis-hollier-metaforas-arquitectonicas/)] (Consultado 03/01/2022)

Aristazabal, Daniela; Arenas, Juan Manuel; Díaz, Pedro Pablo. Issuu. Edificios como símbolos. [[https:// issuu.com/ cartillasinvestigacion/ docs/ estructuras_de_apariencia/s/12037951](https://issuu.com/cartillasinvestigacion/docs/estructuras_de_apariencias/12037951)] (Consultado 15/12/2022)

Ramirez Vazquez, Pedro. (1976) Arquine. Arquitectura como producto cultural. [Fuente: [https:// arquine.com/ arquitectura-como-producto-cultural/](https://arquine.com/arquitectura-como-producto-cultural/)] (Consultado 15/12/2022)

Munera Navarro, David. (2018) El paisaje cultural marítimo de Cabo de Palos y su entorno. [Fuente: <https://galpemur.es/wp-content/uploads/2020/09/Recursos-culturales-y-naturales-cabo-de-palos.pdf>] (Consultado 16/01/2023)

Fernández, Laura (2016). Los mejores lugares para bucear. [Fuente: https://viajes.nationalgeographic.com.es/a/mejores-lugares-para-bucear_10011] (Consultado 16/01/2023)

ÍNDICE DE IMÁGENES

01. CONTEXTO Y ANÁLISIS

Figura 01 y 02. Esculturas de acero Este-Oeste/Oeste-Este en el desierto de Qatar. Richard Serra [Fuente: <https://www.numero.com/en/art/richard-serra-qatar-deserts-east-west-monument-steel-sculpture-aitor-ortiz-abstract-art-sculpture#slide39832>]

Figura 03. Lugar de parada. Franz Erhard Walther [Fuente: <http://stoppingoffplace.blogspot.com/2012/06/franz-erhard-walther.html>]

02. LAS VARIABLES

Figuras 01 y 02. Esquemas de las variables que componen el Paisaje Natural, Enrico Tedeschi [Fuente: Teoría de la Arquitectura, 1976.]

Figura 03. Esquema de las variables que componen el Paisaje Cultura Urbano, Enrico Tedeschi [Fuente: Teoría de la Arquitectura, 1976.]

Figura 04. Esquema de las variables que componen el Uso Físico, Enrico Tedeschi [Fuente: Teoría de la Arquitectura, 1976.]

Figura 05. Esquema de las variables que componen el Uso Psicológico, Enrico Tedeschi [Fuente: Teoría de la Arquitectura, 1976.]

Figura 06. Esquema de las variables que componen el Uso Social, Enrico Tedeschi [Fuente: Teoría de la Arquitectura, 1976.]

Figura 07. Ejemplo de arquitectura vernácula [Fuente: <https://www.pinterest.co.uk/pin/510666045219414492/>]

Figuras 08 y 09. El iglú y la cabaña [Fuente: <https://www.gettyimages.pt/fotos/inuit-igloo?assettype=image&phrase=inuit%20igloo&sort=mostpopular&license=rf%2Crm>]

Figura 10. Croquis de la Casa Magney, Nueva Gales. 1984. Glenn Murcutt [Fuente: <https://arquitecturaviva.com/articulos/llamame-glenn>]

Figura 11. Representación por medio de redes de relaciones entre circulaciones en un edificio. Un estudio realizado en la Universidad de Chile, Centro de Investigaciones de Valparaíso, siguiendo una metodología de la Escuela de Diseño de Ulm. [Fuente: Teoría de la Arquitectura, 1976.]

Figura 12. Secuencia de esquemas hasta encajar el programa. Pabellón de vidrio, Museo de Arte de Toledo, Ohio. SANAA. 2006 [Fuente: <https://arquitecturaviva.com/obras/pabellon-de-vidrio-museo-de-arte-de-toledo-ohio>]

Figuras 13, 14, 15 y 16. Imágenes del Monumento Nacional al Holocausto, Ottawa, Canadá. 2017. Studio Libeskind [Fuente: <https://arquine.com/obra/monumento-al-holocausto/>]

Figuras 17 y 18. Antes y después Dijkstraat, Amsterdam, 1954. Aldo Van Eyck [Fuente: <http://www.doyoucity.com/proyectos/entrada/21583>]

Figuras 19 y 20. Plaza de Bertelmanplein, Amsterdam, 1947. Aldo Van Eyck [Fuente: <http://www.rocagallery.com/es/when-a-child-rediscovers-the-city-the-city-rediscovers-us>]

Figuras 21 y 22. Boceto e imagen del Guggenheim Museum en Bilbao. Frank Gehry [Fuente: <https://www.domusweb.it/en/buildings/guggenheim-museum-bilbao.html>]

03. MÉTODO

Figura 01. Diferentes diagramas para indicar interrelaciones de requisito de proyectos. a. semitrama; b. árbol; c. redes; d. interrelación de conjunto. Chistopher Alexander [Fuente: Teoría de la Arquitectura, 1976.]

Figura 02. Diagrama de la acción recíproca entre distintos requerimientos de un problema. Chistopher Alexander [Fuente: Teoría de la Arquitectura, 1976.]

Figura 03. Pasos y procedimiento de un método científico. [Tomas, Arantxa. 2015]

Figura 04. Plano de la costa mediterránea de la Región de Murcia [Elaboración propia]

Figura 05. Plano del Mar Menor y el Parque Natural de Calblanque [Elaboración propia]

Figura 06. Plano territorial de Cabo de Palos [Elaboración propia]

Figura 07. Crecimiento del pueblo de Cabo de Palos [Elaboración propia]

Figura 08. Esquema de la Reserva Marina y sus puntos de inmersión [Elaboración propia]

Figura 09. Dibujos de los pecios hundidos alrededor de la costa de Cabo de Palos [Fuente: <https://www.diverscabodepalos.com/>]

Figura 10. Plano de situación [Elaboración propia]

Figura 11. Faro de Cabo de Palos [Fuente: <https://www.laverdad.es/murcia/cartagena/201502/13/barreiro-sevilla-visitan-faro-20150213181302.html>]

Figuras 12. y 13. Puerto de Cabo de Palos [Fuente: [http://www.fondear.com/ Todo_Charter/ Puertos/ Murcia/ CaboPalos.htm](http://www.fondear.com/Todo_Charter/Puertos/Murcia/CaboPalos.htm)]

Figura 14. Plano de Emplazamiento [Elaboración propia]

Figura 15. Imagen aérea de la parcela de estudio [Fuente: fotografía cedida por una compañera de estudio, Raquel Mestre]

Figura 16. Esquema de la parcela y las preexistencias protegidas que se emplazan en ella [Elaboración propia]

Figura 17. Antenas y Estación de Telegrafía de Cabo de Palos [Fuente: [https://procabo.blogspot.com / 2017/09/incoacion-como-bien-inventariado-del.html](https://procabo.blogspot.com/2017/09/incoacion-como-bien-inventariado-del.html)]

Figura 18. Antigua y nueva ubicación del Puerto de Cabo de Palos [Elaboración propia]

Figura 19. La Barra. Antigua zona del puerto de Cabo de Palos [Fuente: <https://marmenor.wordpress.com/2009/02/14/el-antiguo-puerto/>]

Figura 20. Esquemas para la representación de la evolución de la fuente de economía y la diferencia de ocupación durante el año [Elaboración propia]

Figura 21. Época de baño en la playa de Cabo de Palos, años 20 [Fuente: https://archivo.cartagena.es/detalle_actualidad.asp?id=54904]

Figura 22. Estudio de los deportes realizados en la zona y cursos de buceo [Elaboración propia]

Figura 23. Esquema de propuesta de programa. [Elaboración propia]