

Estrategias de rehabilitación sostenible.

Parque hotelero de primera línea de playa (años 60-70)
de la costa de la provincia de Valencia.



REALIZADO POR:
Beatriz Moraga Gadea

TUTORA:
Begoña Serrano Lanzarote

Estrategias de rehabilitación sostenible

parque hotelero de primera línea de playa (años 60-70)
de la costa de la provincia de Valencia.

1 INTRODUCCIÓN



- 1.1 Motivación. (p. 8)
- 1.2. Objetivos. (p. 9)
- 1.3. Metodología. (p. 10)

2 ANTECEDENTES



- 2.1. El turismo de sol y playa: vacaciones y arquitectura. (p. 12)
- 2.2. Contexto actual. (p. 16)

3 DELIMITACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO



- 3.1. Estructura hotelera a nivel nacional. (p. 20)
- 3.2. El sector hotelero en la Comunidad Valenciana. (p. 22)
- 3.3. Consumo de energía en el sector hotelero. (p. 29)
- 3.4. Situación económico- turística de la costa de la provincia de Valencia. (p. 32)
- 3.5. Identificación de la zona de estudio. (p. 38)

4 EL CASO CONCRETO DE CULLERA



- 4.1. Actividad turística en Cullera en las décadas de 1960 y 1970. (p. 40)
- 4.2. Desarrollo y actividad hotelera en Cullera en los 60-70. (p. 45)
- 4.3. Descripción técnica de los hoteles construidos en los 60-70. (p. 51)
- 4.4. Clasificación hotelera. (p. 68)
- 4.5. Lo que nos ha llegado. (p. 72)
- 4.6. Conclusiones y selección del edificio representativo. (p. 76)

5 DIAGNÓSTICO Y CRITERIOS DE INTER- VENCIÓN EN EL EDIFICIO REPRESENTATIVO.



5.1. Análisis constructivo y arquitectónico (p.78)

5.2. Evaluación energética con programas informáticos (p. 88)

6 MEDIDAS DE MEJORA ENERGÉTICA



6.1. Medidas de ahorro energético en caso de rehabilitación de hoteles. Generalidades. (p. 98)

6.2. Estudio de las posibles medidas de mejora. (p. 101)

6.3. Resultados. (p. 112)

6.4. Otras medidas de mejora recomendadas. (p. 113)

7 CONCLUSIONES



7.1. Aportación a la investigación. (p. 116)

7.2. Futuras líneas de investigación. (p. 120)

8 ANEXOS



1. Ficha catastral del Hotel Sicania y ficha del Plan General de Ordenación de Cullera (p. 123)

2. Documentos e informes de cálculo de la calificación energética del Hotel Sicania de Cullera (p. 129)

4.3. Bibliografía. (p. 139)

ESTRATEGIAS DE REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DEL PARQUE HOTELERO DE PRIMERA LÍNEA DE PLAYA (AÑOS 60-70) DE LA COSTA DE LA PROVINCIA DE VALENCIA.

Alumna: Beatriz Moraga Gadea

Tutora: Begoña Serrano Lanzarote

Septiembre 2015

Trabajo Final de Máster

Máster Oficial de Conservación del Patrimonio Arquitectónico

Universidad Politécnica de Valencia

Imagen de portada: Fotografía cabo de Cullera. Fuente: <https://farocullera.wordpress.com/>

Imágenes del índice: veasé referencia de las portadas de cada capítulo.

1

INTRODUCCIÓN





1.1. MOTIVACIÓN

Actualmente las tendencias turísticas prevén un aumento del turismo de poca intensidad en algunos países europeos, como es el caso de España, debido a la fase de madurez que atraviesan así como por los elevados niveles de turistas alcanzados durante las últimas décadas.

La creciente debilidad competitiva de algunos destinos españoles de primera generación, como es el caso de la costa de la Comunidad Valenciana, tienen bastante que ver con la pérdida de calidad y la obsolescencia de sus espacios e infraestructuras turísticas, así como de las vivencias ofertadas, y con el exceso de presión turística sobre los recursos naturales y culturales que deberían sustentar su atractivo. Ese es un dato importante, siendo el sector turístico una de las fuentes de riqueza más importantes de nuestro país.

Además los últimos estudios han identificado que las nuevas orientaciones turísticas están tendiendo hacia una nueva idea del turismo fundamentada en la sostenibilidad, la calidad y la diferenciación. Un turismo más sofisticado, complejo y segmentado, lo cual exige a cada destino evaluar y potenciar sus elementos diferenciadores.

Uno de los mecanismos para solucionar este problema de obsolescencia y pérdida de calidad, pasa por la regeneración de estos espacios turísticos maduros, lo cual pasa por la mejora de la calidad y de la sostenibilidad de dichos espacios. Esto incluye muchos aspectos, siendo uno de los más importantes la rehabilitación y renovación del espacio y las instalaciones turísticas.

La rehabilitación de los hoteles de primera línea de playa consistiría en uno de los mecanismos de esta rehabilitación de instalaciones turísticas de las que hablamos. Se trata de hoteles de los años 60-70, los primeros que se construyeron al iniciarse la etapa del boom turístico, y que hoy en día se encuentran totalmente obsoletos, empobreciendo la imagen de la costa valenciana y que además no reúnen las comodidades ni la calidad que actualmente el turista espera de un alojamiento turístico.

Por otra parte, las nuevas tendencias del turista actual antes mencionadas, nos llevan a una necesidad de puesta en valor de los elementos patrimoniales, diferenciadores y de calidad con los que contamos actualmente en la arquitectura del s. XX de nuestra costa, hasta ahora totalmente desconocidos y obviados; así como a una mejora en las condiciones de sostenibilidad y eficiencia energética en estos, valores con los que este nuevo turista se encuentra muy concienciado y sensibilizado.



1.2. OBJETIVOS

Realizar un estudio del parque hotelero de primera línea de playa, correspondiente a los años 60-70. Localizarlos, analizar el estado en el que encuentran actualmente y realizar una evaluación, principalmente desde el punto de vista energético.

Identificar posibles tipologías edificatorias, realizando la correspondiente catalogación, así como identificar las obras de interés arquitectónico propias de la arquitectura del s. XX.

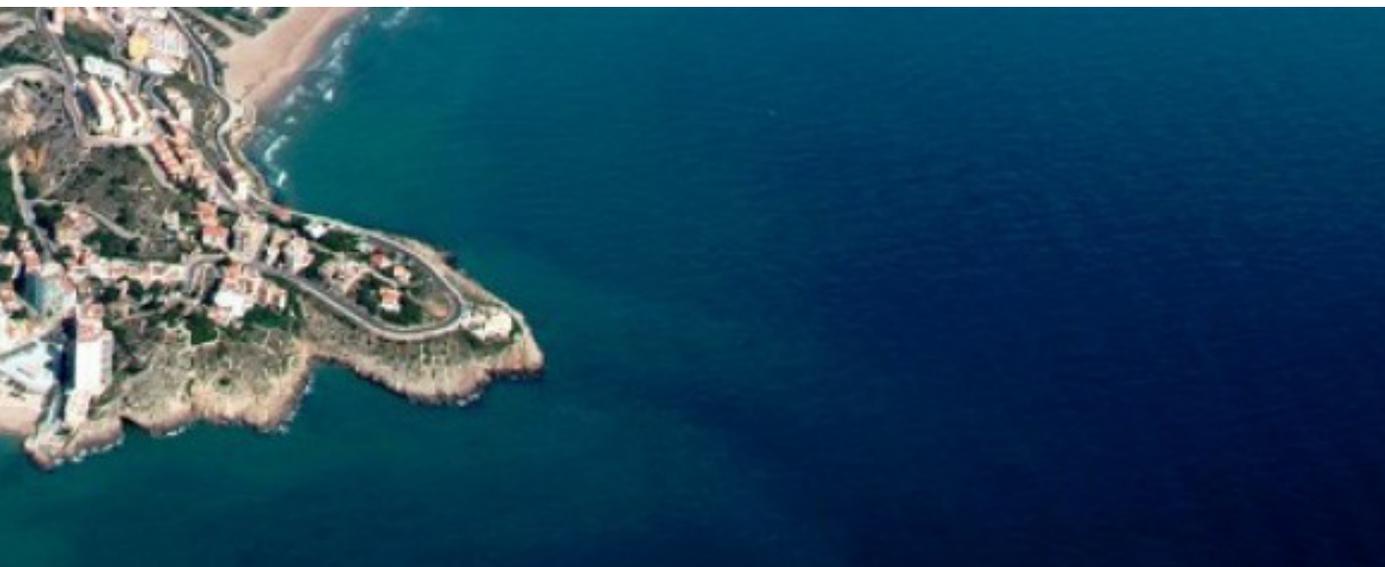
Seleccionar un ejemplo relevante de arquitectura hotelera de costa y desarrollar una propuesta de estrategias de rehabilitación de carácter específico con criterios sostenibles, así como una puesta en valor de esta arquitectura de costa. La metodología de análisis, las conclusiones y las estrategias estudiadas podrían extrapolarse a otros hoteles de la costa valenciana, e incluso mediterránea, con unas características constructivas y climatológicas similares.

En definitiva se busca desarrollar una serie de soluciones de mejora de eficiencia energética, que puedan servir de guía, estableciendo unas determinadas pautas generales de intervención que podrían emplearse para su adecuada rehabilitación, siempre desde criterios actuales, sostenibles y de eficiencia energética.

El presente trabajo se desarrolla en el marco de proyecto de investigación ERAM, Estrategias para la regeneración sostenible de asentamientos turísticos en la costa mediterránea, subvencionado con fondos del Plan Nacional

de I + D + i 2008-2011, (referencia BIA2011-28297-C02-01), del Ministerio de Economía y Competitividad.

En el marco de este proyecto ya existe un método de análisis o evaluación energética para colegios en la ciudad de Valencia. Se va a intentar aplicar y adaptar al caso de hoteles.





1.3. METODOLOGÍA

Fases de la investigación

El trabajo se estructurará en las siguientes fases de investigación:

Fase 1:

Recopilación de información referente a la temática de estudio que permita llevar a cabo un estudio adecuado de los antecedentes y la situación actual del tema, a través de la consulta de catálogos, archivos, bibliografía ya publicada al respecto y normativa específica, trabajo de campo, etc...

Fase 2:

Análisis y valoración de la información recogida.
Estudio de la situación hotelera de la Comunidad Valenciana que permita la selección de una zona de estudio representativa para el objetivo del trabajo. Profundización en el estudio de los antecedentes y la situación actual en esa zona de referencia así como la localización y descripción, en ella, de los diferentes hoteles con interés para el estudio, clasificación según tipología, interés arquitectónico, etc.

Fase 3:

Análisis comparativo de los distintos hoteles localizados para la selección del edificio representativo, para estudio de mayor interés.

Fase 4:

Diagnóstico del estado actual del edificio representativo y evaluación energética mediante un método de análisis que pueda extrapolarse a otros casos de estudio de similares características.

Fase 5:

Propuesta de estrategias de mejoras para la rehabilitación sostenible de los distintos problemas identificados, siguiendo criterios de eficiencia energética en climas cálidos.
Se analizarán documentos o casos de estudio dónde se hayan implantado mejoras con criterios sostenibles, muy orientadas a climas cálidos, especialmente el mediterráneo y las zonas de costa y playa.

Fase 6:

Resultados y conclusiones.

Portada 1.

Fotografía.
Fuente: banco de imágenes.

Imagen 1.1.

Fotografía aérea del cabo de Cullera. Fuente:
www.farocullera.wordpress.com



2

ANTECEDENTES

VERANEO EN LAS
**PLAYAS DE
LEVANTE**

PUBLICACIONES DE LA DIRECCION GENERAL DEL TURISMO



2.1. EL TURISMO DE SOL Y PLAYA: VACACIONES Y ARQUITECTURA

Origen y desarrollo Contexto histórico

El turismo de sol y playa masivo que se ha desarrollado en el último siglo en nuestro país es el responsable de la configuración arquitectónica y paisajística de la práctica totalidad de la costa española.

La mayor parte de las edificaciones que se ubican en nuestro litoral están relacionadas con este fenómeno de masas, y han modificado sustancialmente las ciudades y pueblos costeros, el paisaje y los entornos naturales, así como han generado nuevas "ciudades turísticas", extendiéndose casi de forma continua por toda la longitud de nuestro litoral.

Si entramos a considerar el concepto de "Turismo de sol y playa", podemos englobar dentro de él tanto las prácticas de los visitantes extranjeros o nacionales con paquetes turísticos concertados y cerrados, en visitas puntuales, que generalmente harán uso de alojamientos hoteleros o alquileres puntuales de apartamentos; como las costumbres de los españoles que se desplazan en sus periodos de vacaciones a zonas de segunda residencia, o municipios costeros cercanos a sus zonas de primera residencia. Sin olvidar a los cada vez más extranjeros que poseen vivienda en propiedad y que alternan sus periodos de permanencia entre el invierno cálido de España y el verano templado de Europa, haciendo de nuestro país una especie de "residencia geriátrica" estacional.

El origen de la tradición del turismo de sol y playa tal y como lo entendemos hoy en día no se remonta a un pasado demasiado lejano, nació coincidiendo con la democratización del ocio y el turismo en la sociedad de mediados del siglo XX.

Hasta entonces el turismo no se había entendido tal y como lo entendemos hoy en día. El hotel quedaba reservado para ámbitos cultu-

rales y de clases altas, constituyendo un punto de encuentro entre aristócratas y aventureros, así como un foco importante de debates culturales y políticos. El concepto del turismo estaba muy ligado a la cultura y las clases altas de la sociedad, y no se entendía como una forma de ocio asequible a las grandes masas.

A principios del s. XX, con el fin de la Primera Guerra Mundial, la estabilidad política y el desarrollo de los países del norte se generó el ambiente social, económico y político que propició la expansión de los principales transportes,

Henry Ford fue uno de los protagonistas de esta época. La producción en masa de los automóviles bajo su desarrollo de la cadena de producción abarató los costes del producto. El automóvil se presentaba ahora como un medio eficaz y cómodo para desplazarse. También se empezó a imponer en el turismo el avión, aunque tímidamente, las compañías aéreas se imponen a las navieras en el transporte de pasajeros. Todo ello permitió una movilidad mucho más rápida, sencilla y eficaz entre territorios hasta entonces lejanos, cuyos viajes representaban un gran esfuerzo de tiempo y dinero, y abrió un nuevo mundo de posibilidades y el surgir de una industria que hasta entonces no se había planteado como tal.

De esta manera llegó el momento para el desarrollo del turismo. El nuevo orden internacional y la estabilidad social permitieron el desarrollo y la pasión por el ocio en el mundo occidental. Ya no era la burguesía, ni la aristocracia, sino la vuelta de la clase media en los países que acababan de salir de la guerra la que mostraba un gran interés por viajar. Europa vivía una expansión social y económica estos años y los europeos gozaban de más tiempo libre y vacaciones mejor pagadas. Con un mayor nivel de vida

Portada 2.

Cartel de promoción del verano en las playas de levante. 1942.
Fuente: www.blogs.elpais.com

Imagen 2.1 y 2.2.

Fotografía "La costa, antes y después". Fuente: www.sociedad.elpais.com
Autor: Pedro Armestre.
Greenpeace, colección privada.



y con las necesidades básicas cubiertas, los ciudadanos podían pensar en vacaciones, unos días apartados de la rutina y el ambiente habitual. Viajar es conocer otras culturas, formarse en la tolerancia y en un mundo más libre. Con vacaciones ahora pagadas, la reducción de la jornada semanal y la ampliación de las coberturas sociales, qué mejor que viajar para completar una vida llena de experiencias.

El turismo internacional creció más rápidamente de lo que lo había hecho en toda la historia, existiendo un paralelismo claro entre el desarrollo económico y la popularización del turismo. Entre 1950 y 1975, de acuerdo con los datos de la Organización Mundial de Turismo, las llegadas internacionales turísticas se incrementaron en casi nueve veces (de 25 a 222 millones).

En lo que respecta a España, el turismo no se comenzó a entender como una potencial industria hasta principios de los años 50.

Anteriormente se habían llevado a cabo algunos intentos, el primero en el año 1905 con la creación de la Comisión Nacional, el primer organismo específico de la Administración española dedicado a fomentar el turismo. Esta comisión se constituyó, mediante el Real Decreto del 6 de octubre de 1905, con la finalidad de "fomentar en nuestro país las excursiones artísticas del público extranjero. Posteriormente fue constituida por la Comisión Real (RD de 18 de junio de 1911), cuyo objetivo era "procurar el desarrollo del turismo y la divulgación de la cultura artística popular", y por el Patronato Nacional de Turismo (RD de 25 de abril de 1928), financiado mediante una tasa aplicada sobre la seguridad obligatoria para aquellas personas que "viajaban en ferrocarril y vías de navegación, además del "bestiar" vivo transportado.

La década de los 60 se caracterizó en España por el crecimiento económico. Los tecnócratas del Gobierno impulsaron el desarrollo de la economía española mediante la aprobación del Plan de Estabilización (1959). Este plan supuso la reducción del gasto público; la disminución de la inflación; la convertibilidad de la peseta; y la obtención de créditos y ayudas mediante la entrada de España en el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización Europea para la Cooperación Económica (OECE) y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF).

En este contexto, la dictadura de Franco explotó el turismo de sol y playa en España mediante la declaración de Zonas de Interés Turístico Nacional. La Ley 197/163 pretendía atraer a los turistas extranjeros a aquellos lugares de la costa española que tuvieran "condiciones especiales para la atracción y retención del turismo". Para ello, el Gobierno impulsó la construcción de urbanizaciones y de las infraestructuras necesarias en las costas.

España en esta época sólo estaba preparada para recibir turistas, no para exportarlos. La dictadura franquista acogía de buen grado a los extranjeros que decidían gastarse sus sueldos en vacaciones a la española. Sin embargo, lo más lejos que conseguían estar los españoles era sentirse turista entre tanto sueco y alemán en las playas del Levante.

Más tarde y en pleno auge de la industria turística, la crisis energética del 73 afectó a todos los sectores. Por supuesto, el turismo no iba a ser menos. El transporte sintió de una forma especial la crisis y no se superó hasta 1978. El texto redactado por Antoni Sastre Albertí titulado La planificación urbanística en el desarrollo turístico de las Islas Baleares señala que la subida





de precios del petróleo fue el desencadenante de la crisis del sector turístico en esta época. " Entre 1973 y 1978 cerraron 257 establecimientos turísticos y el número de turistas descendió, llegando al mínimo en 1976 de 3.147.340". Esta recesión supuso una reducción de la calidad, pues la estrategia llevada a cabo, pasó por bajar los precios para que vinieran más turistas y mantener así los ingresos.

Para España es la época de la liberación. La muerte de Francisco Franco es la muerte de la dictadura, la puerta abierta a todos los españoles a un nuevo mundo a través de las fronteras. El turismo se convierte en nuestro país y en la mayoría de los países occidentales el motor de la economía. Es el momento de aplicar técnicas de máquetin y de buscar nuevos productos y destinos para un turista cada vez más experto. Según Albertí, en la década de los ochenta se produce un crecimiento constante en el número de turistas. "En el año 1981 el número de turistas fue de 3.889.238 y en 1988 se llega a 6.299.700. La oferta turística, creció básicamente en apartamentos turísticos que pasaron de 38.063 plazas en 1981 a 92.835 en el año 1988." Esto fue posible, como explica el autor, gracias a un turismo de mínimo poder adquisitivo, impulsado por precios bajos que aportaron los touroperadores, sobre todo los británicos.

A partir de los 80, las diferentes administraciones debieron revalorar los espacios urbanos de las ciudades turísticas, muy especialmente en la orilla más frágil: en la de la frontera marítima urbana transformada en playas, paseos y puentes comerciales.

El sector turístico en España ha estado en constante crecimiento desde la década de los años 60 hasta la actualidad, aunque con algunos altibajos de mayor o menor importancia.

El lenguaje de la arquitectura turística.

Como ya se ha explicado, es a partir de los años 50 cuando España se incorpora a los países captadores de turismo y se empiezan a construir los primeros edificios turísticos. Con un inicio un poco más tímido la primera década, a partir de 1960 el turismo deja de ser minoritario y aparece el turismo de masas.

El turismo de ocio y vacaciones se constituyó con diferencia como el que mayor número de turistas aportaba y dentro de éste el de sol y playa, y fue aquí donde más cantidad de edificios turísticos comenzaron a aparecer, cambiando por completo el paisaje de nuestras costas, dándole una configuración totalmente nueva.

De esta manera entre la década de los 60 y los 70 se construye la mayor parte de las edificaciones turísticas de la costa Mediterránea. El sol fue el principal factor determinante de este fenómeno, seguido de la situación geográfica, el paisaje, las playas, la historia, la arquitectura, nuestro carácter y la ausencia de conflictos.

En estos inicios (años 60-70) prima la obra privada y escasea la pública, los equipamientos se relacionan con la moral (iglesias) u obedecen a una rentabilidad económica (clubs náuticos, cines, discotecas, etc...) haciendo gala de la doble moralidad propia de la sociedad española de la época.

En un primer momento, a principios del pasado siglo XX, la arquitectura, quitando algunas excepciones, tendió a trasladar los mismos modelos y códigos formales del hotel de ciudad al hotel de playa, un mimetismo que llevó los estilos eclécticos y académicos hasta las primeras actuaciones en la costa.

La necesidad de unas nuevas tipologías vinculadas con el turismo de veraneo en la costa, que abarcaba desde hoteles costeros, edificios de apartamentos, hasta equipamientos de distintas índoles, como iglesias, restaurantes y discotecas, etc., así como la búsqueda de la apertura del país hacia el resto de países europeos por parte del régimen, propició que el boom turístico constituyera una oportunidad interesante para la introducción de lenguajes arquitectónicos internacionales como un mecanismo de apertura y de homologación cultural de España con el resto de la sociedad occidental. De esta manera, se produjo una aproximación e introducción de las corrientes arquitectónicas europeas, que había sido más tímida antes de la Segunda Guerra Mundial, y entró con más fuerza y convicción en la segunda mitad del siglo, cuando la homologación cultural era la



Imagen 2.3.
Fotografía Hotel Bayren I, Gandía, Valencia.
Fuente: COAC. La arquitectura del sol / Sunland architecture. Barcelona, 2002.

2. ANTECEDENTES

2.1. EL TURISMO DE SOL Y PLAYA: VACACIONES Y ARQUITECTURA



única vía posible entre España y el resto de la sociedad occidental.

Las características y el carácter de la arquitectura moderna supieron dar respuestas puntuales y válidas a diferentes problemáticas residenciales, precisamente en un ámbito alejado de los grandes centros de debates cultural en unos temas que son casi marginales a la misma disciplina: arquitectura de segunda periferia, arquitectura en exceso funcional, arquitectura en minúscula, arquitectura sometida a una de las especulaciones más fuertes...

De esta manera en buena parte de los hoteles de primera línea de playa de esta época se proyecta una tipología con rasgos comunes característicos de la arquitectura del movimiento moderno. Algunas de estas características que se pueden observar son la simplificación de la forma, rechazando totalmente el ornamento y apostando por la líneas puras y el orden, con una forma consecuencia directa de la función del edificio, lo cual nos lleva a composición de alzados rigurosa en la repetición de los elementos de fachada, reflejo directo de la uniformidad en el diseño interior de las habitaciones. También los nuevos materiales y sistemas constructivos se adueñaron de la construcción de estos edificios, donde aparece principalmente el hormigón y el acero vistos, los grandes huecos corridos, los cerramientos exentos independientes de la estructura, etc., apostando por la sinceridad constructiva. Además, el estilo internacional encontró la apli-

cación natural de sus formas navales -barandillas, ventanas redondas, etc.- en las construcciones turísticas y en los clubes náuticos. Todo ello se puede observar en las fotografías de algunos de los hoteles del litoral mediterráneo proyectados siguiendo este lenguaje de la arquitectura moderna importado.

Como explica Joan Calduch "canalizando ese espíritu moderno y deportivo hacia aquellos lenguajes arquitectónicos con lo que instintivamente se identificaba. Una simbiosis entre arquitectura moderna y turismo que se retomó dos décadas después cuando se quería aventar el ambiente casposo de la posguerra y parecía que el contacto con los turistas extranjeros era el modo más rápido y efectivo para conseguirlo." (Calduch, 1995).

En el mismo texto hace referencia a la dualidad arquitectónica que sobrevino a medida que

Imagen 2.4
Fotografía Parador de turismo, Jávea. Alicante.
Fuente: COAC. La arquitectura del sol / Sunland architecture. Barcelona, 2002.

Imagen 2.5 y 2.6
Fotografías Hotel Sicania. Cullera. Valencia.
Fuente: www.hotelsicania.com

Imagen 2.7
Fotografías Hotel Galua. La Manga del Mar Menor. Murcia.
Fuente: www.servigroup.com



Imagen 2.8.
Fotografía Parador del Saler. Valencia.
Fuente: COAC. La arquitectura del sol / Sunland architecture. Barcelona, 2002.

Imagen 2.9.
Fotografía del Hotel Sidi Saler. Valencia.
Fuente: www.valencianews.es

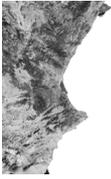
Imagen 2.10.
Fotografía del Hotel Los Angeles. Denia. Alicante.
Arquitecto: Fernando Moreno Barberá. Fuente: www.hotellosangelesdenia.es

avanzaba la construcción turística, entre aquello que buscaba el turista nacional, una arquitectura más internacional, racional y moderna, y lo que esperaba encontrar el turista internacional cuando llegaba a nuestras costas, una arquitectura mucho más tradicional, vernácula y exótica, dando lugar a una singular paradoja. "La mezcla de ambas tendencias se detecta en los edificios turísticos de Guardiola Gaya, que utilizaba un lenguaje internacional al que se incorporaban azulejos vidriados con brillos metálicos y celosías de madera, con un cierto sabor moruno, fusionando resabios neomudéjares y recuerdos norteafricanos de la añorada Argelia. En aquellos momentos, GODB -Arquitectos Asociados- ponían en sus trabajos un toque styling que anunciaba ya frivolidades posteriores. Todo esto anticipó el neoelecticismo de los años 80 y 90 que tanto éxito ha tenido entre los turista que abarrotan las cosas de la Vega Baja y el Baix Vinalopó.



3

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



Introducción

Es bien conocido por la sociedad actual que el sector turístico en general constituye uno de los motores más significativos de nuestra economía nacional, regional, y a nivel local, de muchos de los municipios de la Comunidad Valenciana.

Dentro de este ámbito, los establecimientos hoteleros constituyen una pieza clave de la industria turística de la Comunidad Valenciana.

Como ya se ha comentado anteriormente, el turismo actual tiende y apuesta cada vez más hacia un turismo sostenible y de calidad. La demanda turística actual está muy concienciada con estos aspectos y eliminará de las opciones aquellos entornos que no se adecuen a estas nuevas tendencias sociales.

Todo ello pasa por llevar a cabo una planificación y gestión sostenible de los destinos turísticos, hoy en día en gran medida obsoletos, envejecidos y deteriorados, muy lejos de los avances tecnológicos, constructivos y de diseño en materia de eficiencia energética, aprovechamiento de recursos y energías renovables.

Esta sostenibilidad aplicada al turismo pasa por conseguir un equilibrio entre distintos factores. En primer lugar la conservación ambiental, que engloba tanto el cese de la destrucción del paisaje y los entornos naturales, y la recuperación y protección del paisaje y los entornos naturales con lo que contamos, así como con la conservación de los recursos naturales y atmosféricos con los que contamos en el planeta. En segundo lugar el rendimiento económico. No hay que olvidar que el turismo se trata de un negocio, una industria, cuyo principal objetivo desde su inicio ha sido obtener riqueza y beneficios económicos, olvidando entonces cualquier otro criterio ya fuera ambiental, na-

tural, arquitectónico, social, etc... Lo cual nos ha llevado indudablemente a situaciones de pérdida de calidad en el entorno social y natural. Por ello cabe destacar que el criterio económico debe ser tenido en cuenta, pero sin olvidar que debe ser tomada en cuenta no como el principal y único factor, sino de una forma equilibrada con el resto de factores.

Por último la equidad social, una idea base desde el inicio de la industria turística, que debe ser revisada. Un turismo accesible para todos, de masas, pero no descontrolado como en sus orígenes, sino planificado y bien gestionado para aplacar los impactos considerables que tiene tanto en patrimonio, como en espacios naturales. Hoy en día ya hemos aprendido con creces, por las experiencias turísticas más que comprobadas desde los años 60, que el turismo de masas y todo lo que conlleva puede ser muy destructivo, tanto por superar las capacidades de carga de los espacios visitados, como por el consumo de recursos que acarrea.

El turismo sostenible que buscamos debe buscar, por tanto, un equilibrio entre estos tres aspectos: conservación ambiental, rendimiento y eficiencia económica y equidad social, sin primar ninguno por encima de los otros, para que podamos seguir avanzando hacia un turismo de mayor calidad.



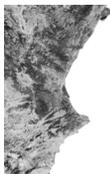
Por la parte que nos ocupa, entre otros recursos, los establecimientos hoteleros utilizan una notable cantidad de energía para suministrar los servicios y el confort que ofrecen a sus clientes. Es por ello que los imperativos de control de la demanda y el ahorro de energía se convierten en compromiso que debe asumir el sector hotelero, donde existe todavía una gran potencial para el ahorro energético.

Por lo general, estos establecimientos no realizan un control riguroso del consumo energético, y en algunos casos no conocen al detalle las instalaciones energéticas del hotel. Por ello, aunque el consumo de energía es uno de los principales costes del establecimientos, buena parte de los hoteles presentan niveles de eficiencia energética relativamente bajos.

Por ello, además de ser uno de los sectores que aporta mayor riqueza y puestos de trabajo directamente a la economía del país, indirectamente reúne a su alrededor a una gran cantidad de sectores y disciplinas técnicas encargadas de optimizar sus recursos y garantizar unas instalaciones de calidad y deficientes.

Para hacernos una idea y estimar la capacidad de potencial energético del sector en la Comunidad Valenciana y así poder centrar la atención del estudio concreto del trabajo en un municipio y un hotel concreto, en primer lugar cabe establecer un análisis de la estructura hotelera de la Comunidad, atendiendo a distintos criterios, tales como la localización (comarcas, provincias), el tipo de uso del hotel (interior, costa o de negocios o ciudad), la categoría, etc... Después cabe analizar las fuentes de energía utilizadas y los niveles de consumo según la categoría y localización de los distintos hoteles, de modo que podamos obtener unos datos que nos den una idea aproximada de la capacidad de ahorro energético que se tiene en la comunidad.

Portada 3
Fotografía topográfica de la Comunidad Valenciana.
Fuente:
Imagen 3.1.
Fotografía turismo de masas de sol y playa. Fuente:



3.1. ESTRUCTURA HOTELERA A NIVEL NACIONAL

Oferta de plazas hoteleras a nivel nacional en 2014.

Según los datos publicados por el INE (Instituto Nacional de Estadística) la media de plazas hoteleras operativas en España en 2014 fue de 1.433.946. Cifra que aumenta cuando reducimos el campo de estudio a los meses de temporada alta, de abril a septiembre, donde se contabilizan un total de 1.675.502 aproximadamente.

De esta cifra total, el 81% de las plazas hoteleras del país se encuentran en comunidades costeras, de los cuales el 86% se encuentran en zona litoral turística y el resto, tan solo un 14% de las plazas, en el interior de dichas comunidades.

De estas plazas hoteleras de litoral el 98% se concentran en la costa mediterránea más las islas, y tan solo el 2% en las costas del norte.

dentro del conjunto del país, le corresponde el 8% de las plazas hoteleras del total de la oferta de plazas hoteleras general, en quinto lugar, por detrás de Andalucía (17%), Cataluña (16%), Canarias (16%), y Baleares (13%). Esta última presenta la mayor estacionalidad del país, hasta tal punto que si solo observamos los datos referentes a temporada alta (abril- septiembre) se coloca en primer lugar con un 18% de la oferta de plazas hoteleras del país.

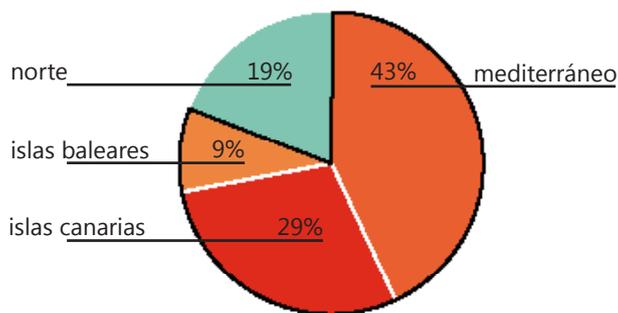
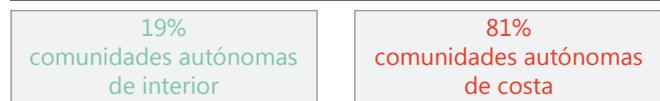
Si atendemos a la oferta hotelera de zonas turísticas costeras del mediterráneo, la Comunidad Valenciana ocupa el tercer puesto con un 23% de la oferta, tras Andalucía (42%) y Cataluña (32%). Debido en el primer caso, a la gran extensión de la costa andaluza, la más extensa de toda la península; y en el segundo caso, a la gran oferta existente en la Costa Brava.

Figura 3.1, 3.2, 3.3. y 3.4.

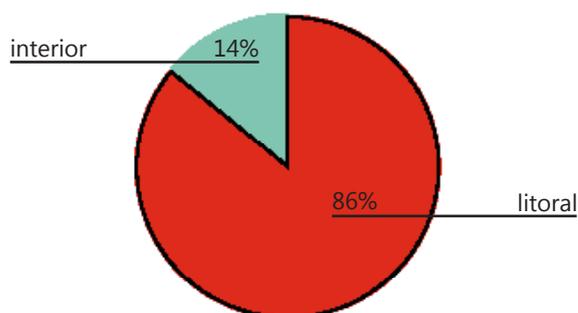
Gráficas de la distribución de plazas hoteleras a nivel nacional según distintos criterios.

Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos del INE (Instituto Nacional de Estadística).

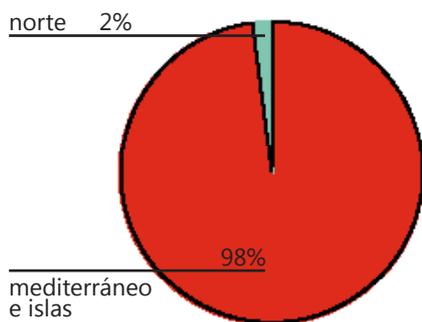
PLAZAS HOTELERAS NACIONALES SEGÚN COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE INTERIOR O DE COSTA



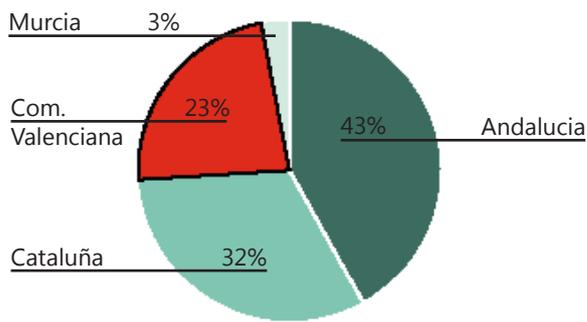
PLAZAS HOTELERAS NACIONALES DE INTERIOR Y DE LITORAL



PLAZAS HOTELERAS DEL LITORAL ESPAÑOL MEDITERRÁNEO/ISLAS/NORTE



PLAZAS HOTELERAS DEL LITORAL MEDITERRÁNEO



Oferta hotelera española a nivel nacional en 2014

Según los datos publicados por el INE (Instituto Nacional de Estadística) la media de hoteles operativos en España en 2014 fue de 14.727. Si observamos únicamente los datos correspondientes al periodo de temporada alta el dato aumenta hasta 16.232 hoteles operativos, siendo el mes de máxima oferta julio con 16.820.

El 67% de los hoteles del país se encuentran en comunidades costeras, de los cuales el 49% se concentran en zona litoral y el resto en el interior de dichas comunidades. De estos hoteles de litoral el 86% se concentran en la zona del mediterráneo y las islas y únicamente un 14% en el litoral del norte.

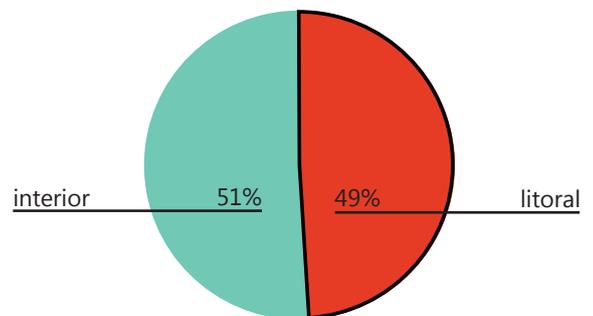
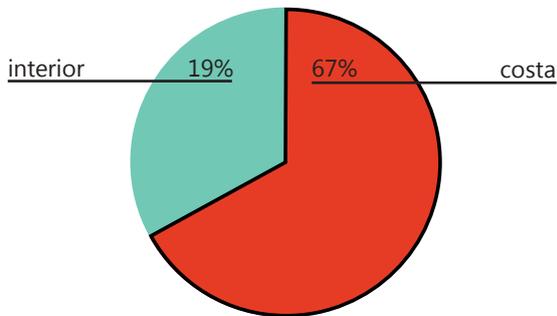
En lo que respecta a la Comunidad Valenciana dentro del conjunto del país, le corresponde el 7% del total de la oferta hotelera general, en

sexto lugar, detrás de Andalucía (16%), Cataluña (14%), Galicia (10%), Castilla y León (9%) y Madrid (8%).

Si atendemos a la oferta hotelera de zonas turísticas costeras, la Comunidad Valenciana comprende el 13% de la oferta, en quinto lugar, por detrás de Baleares (25%), Andalucía (23%) y Cataluña (20%).

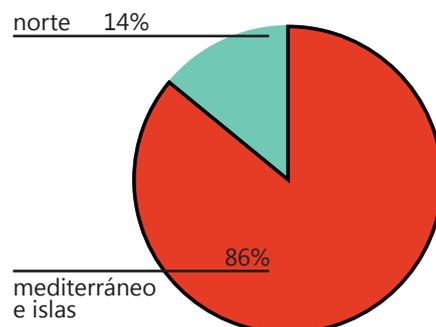
Estos datos nos dan una idea aproximada de la estructura hotelera del país y cuál es el lugar que ocupa la Comunidad Valenciana y principalmente su litoral, dentro del gran engranaje. Así como intuir las zonas de mayor potencial de ahorro energético, aunque para ello cabría llevar a cabo un estudio más pormenorizado de cada comunidad, estudiando estacionalidad del turismo, número de pernoctancias, etc.

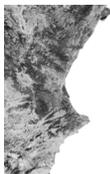
Figura 3.5, 3.6, 3.7. y 3.8. Gráficas de la distribución de los hoteles existentes a nivel nacional según distintos criterios. Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos del INE (Instituto Nacional de Estadística).



El estudio de la distribución de las plazas hoteleras y por otra parte de los hoteles a nivel nacional, nos permite deducir, en primer lugar, que la mayor parte de los hoteles del país se encuentran en el litoral mediterráneo y las islas. En segundo lugar, se observa que los porcentajes de distribución de las plazas hoteleras dan valores más altos para las zonas de litoral, y en concreto para el litoral mediterráneo y las islas, mientras que los mismos criterios de estudio para la distribución de hoteles dan valores más bajos. De estos datos se deduce que los hoteles de litoral tienen un mayor tamaño que los hoteles de interior.

Todo ello evidencia que el estudio de medidas de mejora de la eficiencia energética en los hoteles de litoral puede tener un alto potencial de ahorro energético.





3.2. EL SECTOR HOTELERO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

En este apartado se describe y analiza la distribución de la oferta hotelera en la Comunidad Valenciana, tanto a nivel geográfico, según la zona donde están ubicados los hoteles, como también atendiendo a la categoría y la tipología de los hoteles, distinguiendo entre hoteles de litoral, hoteles de interior, y hoteles urbanos o de negocios, pasando previamente por un breve análisis de la oferta de alojamiento general de la Comunidad Valenciana y el lugar que ocupa en el conjunto de este el sector hotelero.

La oferta de alojamiento turístico en la Comunidad Valenciana.

A fecha de 31 de Diciembre de 2014 la Comunidad Valenciana contaba con un total de 40.868 unidades de alojamiento turístico, que suman una oferta total de 396.429 plazas, un 2,7 más que en el año anterior.

De este total, un 47% pertenece a la oferta de plazas regladas de apartamentos, siendo la tipología que ha experimentado un comportamiento más dinámico el último año, creciendo un 5,4% y destacando en ella la evolución de la ciudad de Valencia (28,4%).

Por la parte que nos ocupa, el número de plazas en establecimientos hoteleros supone una cuota del 33% sobre el total de plazas turísticas disponibles. En relación con la temporada anterior ha permanecido estable.

El resto de plazas turísticas ofertadas queda cu-

bierto por el 17% en la modalidad de camping, con un crecimiento del 1%, y al alojamiento rural, que concentra un 3% de las plazas.

El número de plazas en casas rurales ha aumentado ligeramente, un 0,8%, mientras que la modalidad de albergues lo ha hecho en un 8,4%; en esta modalidad se incluyen los albergues de ciudad, situados casi en su totalidad en el litoral de Alicante.

Tipología hotelera

Para analizar la estructura hotelera en la Comunidad Valenciana, se ha llevado a cabo una clasificación de éstos atendiendo a los siguientes criterios:

- Por tipología del hotel, atendiendo a la actividad principal que desarrolla en el mismo. Según este criterio, los hoteles se han clasificado en hoteles de litoral, hoteles de interior y hoteles urbanos o de negocios.
- Por situación geográfica, se han clasificado los hoteles según la provincia y la comarca donde están ubicados.
- Por la clase o la categoría del hotel, especificada por el número de estrellas.

Del total de plazas, el 47% corresponde a la modalidad de apartamentos, un 33% a establecimientos hoteleros, un 17% a campings y el 3% restante a alojamiento rural.

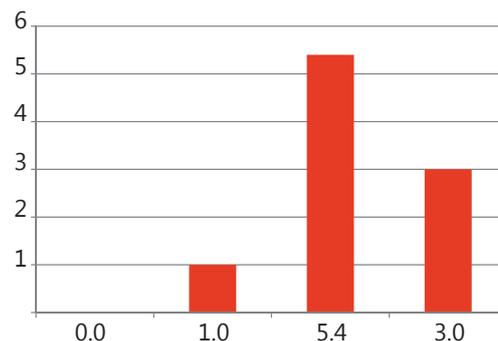
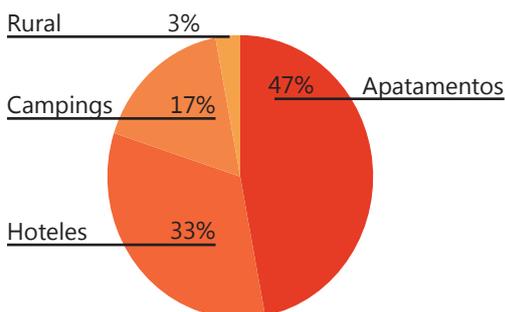
Figura 3.9

Distribución de las distintas tipologías de oferta de alojamiento turístico en la Comunidad Valenciana.

Figura 3.10

Evolución de los distintos tipos de alojamiento turístico en la Comunidad Valenciana con respecto al año anterior.

Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de la tabla de "Oferta turística comarcal 2014" del anuario "Oferta turística municipal y comarcal de la Comunitat Valenciana 2014" de la Agència Valenciana del Turisme (AVT).



Estructura hotelera de la Comunidad Valenciana

El sector hotelero de la Comunidad Valenciana representa el 9% de la oferta hotelera estatal, con un total de 123.891 plazas hoteleras ofertadas en 2014.

En las siguientes tablas se muestra la distribución hotelera por Comarcas en la Comunidad Valenciana en el año 2014.

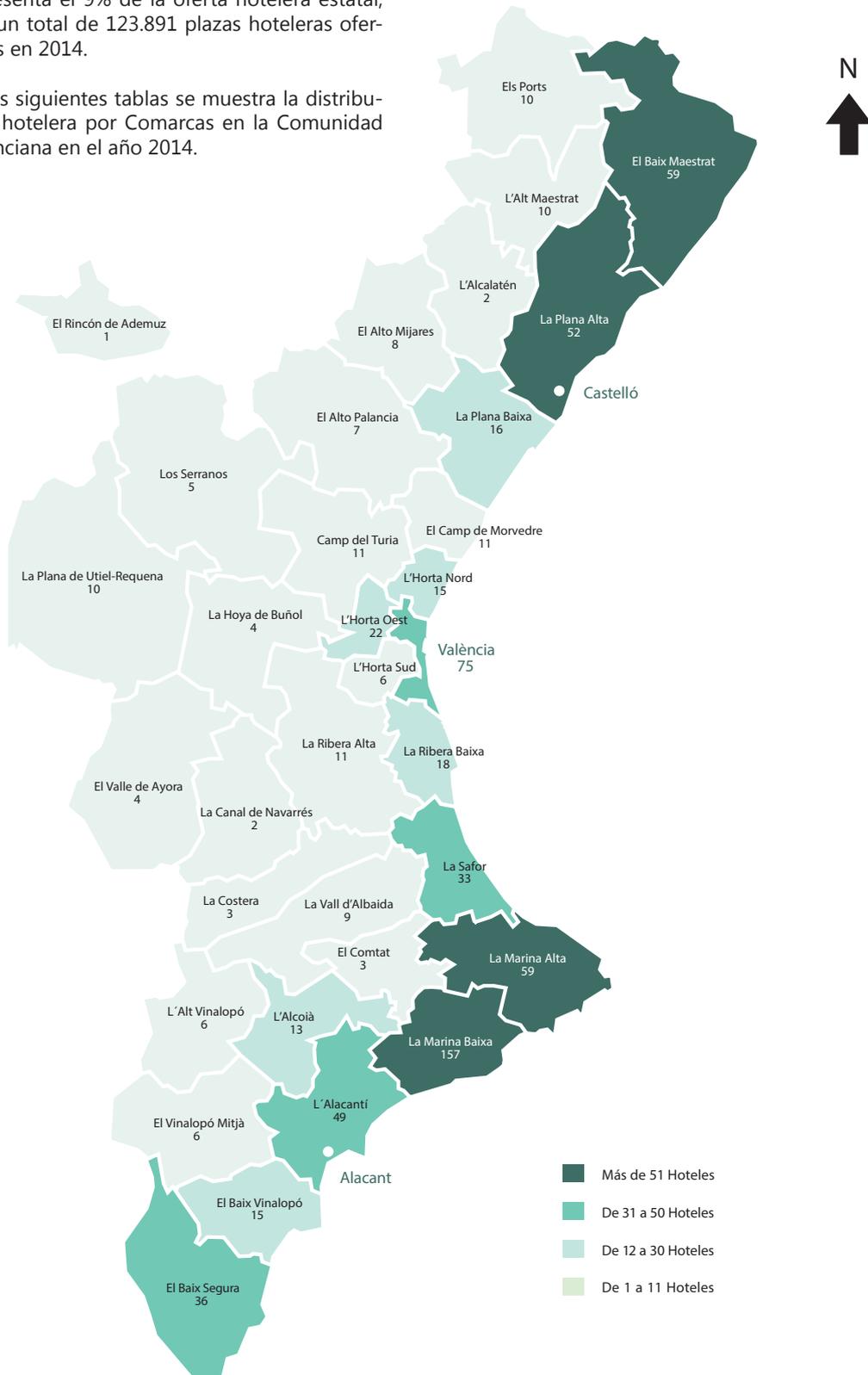
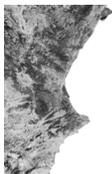


Figura 3.11. Distribución comarcal de la oferta hotelera de la Comunidad Valenciana. Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de la tabla de "Oferta turística comarcal 2014" del anuario "Oferta turística municipal y comarcal de la Comunidad Valenciana 2014" de la Agència Valenciana del Turisme (AVT).



En general, se observa como las comarcas del litoral presentan una mayor proporción de oferta hotelera.

La comarca que presenta mayor peso de oferta hotelera, con diferencia, es La Marina Baixa (Alicante), con el 36%, debido principalmente al municipio de Benidorm que concentra el mayor número de hoteles y, además, de mayor

tamaño, de la oferta de sol y playa de toda la Comunidad.

Le sigue Valencia, con el 12%, debido principalmente a la concentración de hoteles de negocios y turismo cultural de ciudad.

Por detrás ya encontramos, en Alicante, la comarca de L'Alacantí, con un 6,5, donde destaca la concentración de hoteles de Alicante; en

DISTRIBUCIÓN DE LA OFERTA HOTELERA. AÑO 2014				
	nº hoteles	nº hab.	nº plazas	% oferta
ALACANT				
Alt Vinalopó	6	132	243	0,2%
Baix Segura	36	2.456	4.877	3,9%
Baix Vinalopó	15	1.077	2.060	1,7%
El Comptat	3	113	191	0,2%
La Marina Alta	59	3.481	7.002	5,7%
La Marina Baixa	157	22.776	44.612	36,0%
L'Alacantí	49	4.140	8.019	6,5%
L'Alcoià	13	390	742	0,6%
Vinalopó Mitjà	6	177	289	0,2%
TOTAL ALACANT	344	34.742	68.035	54,9%
CASTELLÓ				
El Baix Maestrat	59	5.177	11.078	8,9%
Els Ports	10	160	306	0,2%
La Plana Alta	52	4.232	8.238	6,6%
La Plana Baixa	16	628	1.178	1,0%
L'Alcalatén	2	29	59	0,0%
L'Alt Maestrat	10	294	569	0,5%
El Alto Mijares	8	282	564	0,5%
El Alto Palancia	7	149	293	0,2%
TOTAL CASTELLÓ	164	10.951	22.285	18,0%
VALÈNCIA				
El Camp de Morvedre	11	559	1.120	0,9%
El Camp de Túria	11	364	714	0,6%
Los Serranos	5	184	353	0,3%
La Canal de Navarrés	2	29	55	0,0%
La Costera	3	60	102	0,1%
La Hoya de Buñol	4	146	287	0,2%
La Plana d'Utiel-Requena	10	181	326	0,3%
La Ribera Alta	11	307	558	0,5%
La Ribera Baixa	18	994	1.902	1,5%
La Safor	33	3.084	6.059	4,9%
La Vall d'Albaida	9	154	294	0,2%
El Valle de Ayora	4	331	657	0,5%
L'Horta Nord	15	744	1.469	1,2%
L'Horta Oest	22	1.641	3.242	2,6%
L'Horta Sud	6	448	860	0,7%
Rincón de Ademuz	1	19	36	0,0%
València	75	8.109	15.537	12,5%
TOTAL VALÈNCIA	240	17.354	33.571	27,1%
TOTAL COM. VALENCIANA	748	63.047	123.891	100%

Tabla 3.1.
Distribución comarcal de la oferta hotelera de la Comunidad Valenciana.

Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de la tabla de "Oferta turística comarcal 2014" del anuario "Oferta turística municipal y comarcal de la Comunitat Valenciana 2014" de la Agència Valenciana del Turisme (AVT).

Castellón el Baix Maestrat, con un 8,9%, y la Planta Alta, con un 6,6%, incluyendo los municipios de Peñíscola el primero, y Oropesa del mar y Benicassim la segunda, como epicentros turísticos; en lo que respecta a Valencia, encontramos La Safor, con un 4,9%, concentrado principalmente en Gandía.

Distribución por provincias

Atendiendo a la distribución hotelera por provincias, se observa como Alicante concentra el peso más importante de la oferta hotelera, con un 46% de la oferta. Este dato se debe principalmente a la alta concentración de hoteles que presenta Benidorm. Por debajo le siguen, Castellón con el 22% y Valencia con el 32%, sumando entre las dos poco más de lo que supone Alicante por si sola.

El mayor incremento en 2014 se ha dado en la provincia de Valencia (3,4%), seguida de la de Alicante (2,8%) y la de Castellón (1,8%).

Si se compara la distribución atendiendo al número de habitaciones, respecto a la distribución atendiendo al número de hoteles, se observa un peso todavía mayor para los hoteles de la provincia de Alicante, del 55%, mientras que los porcentajes para las provincias de Castellón y de Valencia bajan hasta el 18% y el 27% respectivamente. Ello es debido al mayor tamaño medio de los hoteles de la provincia de Alicante, frente al bajo número medio de habitaciones de los hoteles de la provincia de Castellón y buena parte de la provincia de Valencia.

DISTRIBUCIÓN HOTELERA POR PROVINCIAS					
	Nº HOTELES		OFERTA HOTELERA		TAMAÑO MEDIO
	nº hoteles	porcentaje	nº plazas	porcentaje	nº hab./hotel
ALACANT	344	46%	68.035	55%	101
CASTELLÓ	164	22%	22.285	18%	67
VALÈNCIA	240	32%	33.571	27%	73
TOTAL	748	100%	123.891	100%	85

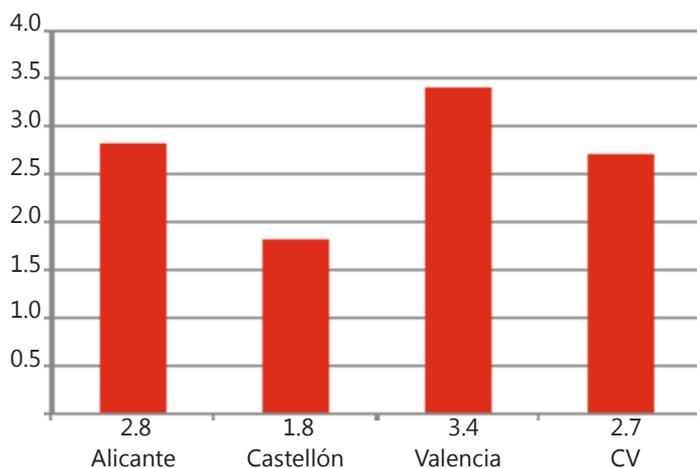
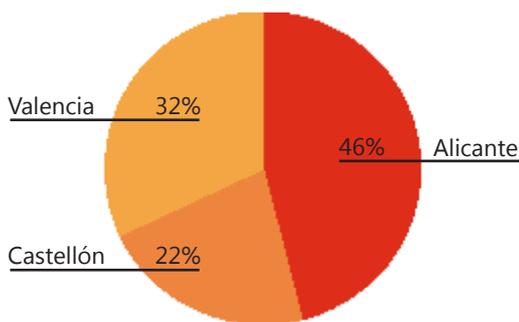


Tabla 3.2. Distribución oferta hotelera de la Comunidad Valenciana por provincias.
Figura 3.12. Distribución de la oferta hotelera por provincias.
Figura 3.13. Variación de la oferta hotelera por provincias respecto a 2013.

Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de la tabla de "Oferta turística comarcal 2014" del anuario "Oferta turística municipal y comarcal de la Comunitat Valenciana 2014" de la Agència Valenciana del Turisme (AVT).



Distribución por tipo de hotel

En la tabla siguiente se muestra la distribución de la oferta hotelera en el Comunidad Valenciana según la actividad principal que desarrollan. De esta manera se distingue entre hoteles de litoral, destinados principalmente al turismo de sol y playa, hoteles de interior, enfocados principalmente al turismo rural y hoteles urbanos, entre los que prioriza el enfoque hacia el turismo de negocio, junto con el turismo cultural de las distintas capitales de provincia y el turismo de sol y playa, puesto que las tres capitales se encuentran en el litoral.

Como ya se ha comentado anteriormente, y se evidencia en estos gráficos, la oferta hotelera de la Comunidad Valenciana se basa principalmente en el hotel de litoral que supone casi el 70 por ciento de la oferta total, debido a que el turismo de la Comunidad Valenciana, desde su inicio a mediados del siglo XX se ha enfocado principalmente hacia la actividad turística de sol y playa.

Se observa que el porcentaje de los hoteles de litoral resulta más elevado si atendemos a la oferta hotelera, medida en nº de plazas, en lugar de atender al nº de hoteles. Ello es debido

El 70% de la oferta hotelera total de la Comunidad Valenciana corresponde a hoteles de costa.

al mayor tamaño, en general, de los hoteles de litoral comparados con los hoteles de interior principalmente.

Algo parecido ocurre con los hoteles urbanos. Pese a que el número de hoteles de interior supera al número de hoteles urbanos, la oferta hotelera medida en número de plazas es mucho mayor en los hoteles urbanos que de interior, donde desciende de forma importante desde el 27% del número de hoteles, al 10% de la oferta hotelera en plazas, debido al pequeño tamaño que presentan estos últimos.

También se puede observar que la proporción de oferta hotelera litoral en Valencia es menor a las otras provincias debido, principalmente al gran peso que tienen en esta provincia la

DISTRIBUCIÓN HOTELERA POR TIPOLOGÍA EN LA COMUNIDAD VALENCIANA 2014					
	Nº HOTELES		OFERTA HOTELERA		TAMAÑO MEDIO
	nº hoteles	porcentaje	nº plazas	porcentaje	nº hab./hotel
LITORAL	405	54%	84.504	68%	85
INTERIOR	203	27%	12.992	10%	85
URBANOS	140	19%	26.395	21%	85
TOTAL	748	100%	123.891	100%	85

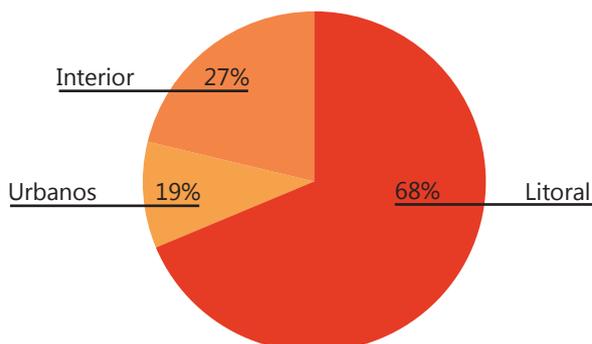


Tabla 3.3.
Distribución por tipología de la oferta hotelera de la Comunidad Valenciana.

Figura 3.15
Distribución de la oferta hotelera según tipología.

Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de la tabla de "Oferta turística comarcal 2014" del anuario "Oferta turística municipal y comarcal de la Comunitat Valenciana 2014" de la Agència Valenciana del Turisme (AVT).

oferta hotelera de negocios de la capital, que concentra básicamente la mayor parte de la oferta de toda la Comunidad. En el cálculo del porcentaje de hoteles urbanos de la provincia de Valencia se ha incluido a la oferta hotelera de la capital, la oferta hotelera de municipios como Paterna y Manises, al acercarse su actividad más al turismo de negocios que al rural de interior, al poseer el primero la Feria de Muestras, y el segundo el Aeropuerto, suponiendo ambos municipios una parte de la oferta importante de la provincia.

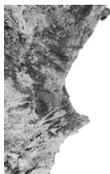
De todos modos, el número de plazas de litoral ofertas en esta provincia es menor, ya que únicamente cuenta con dos focos principales de turismo de costa que son Gandía y Valencia ciudad, añadiendo el municipio de Cullera en menor medida. El resto de litoral de la provincia está dedicado principalmente al turismo de sol y playa de apartamentos y segunda residencia, mientras que las provincias de Castellón y Alicante cuentan con grandes núcleos turísticos de costa, con una alta proporción de oferta hotelera como son Benicassim u Oropesa, en Castellón, y, por supuesto, Benidorm, en Alicante.

El 70% de la oferta hotelera total de la Comunidad Valenciana corresponde a hoteles de costa.

DISTRIBUCIÓN HOTELERA POR TIPOLOGÍA EN CADA PROVINCIA					
	Nº HOTELES		OFERTA HOTELERA		TAMAÑO MEDIO
	nº hoteles	porcentaje	nº plazas	porcentaje	nº hab./hotel
ALICANTE	344	100%	68.035	100%	101
Alicante urbanos	35	10%	6.633	10%	98
Benidorm	128	37%	40.095	59%	161
Alicante litoral	125	36%	17.827	26%	72
Alicante interior	56	16%	3.480	5%	33
CASTELLÓN	164	100%	22.285	100%	67
Castellón urbanos	16	10%	2.195	10%	73
Castellón litoral	89	33%	17.243	77%	94
Castellón interior	59	41%	2.847	13%	25
VALENCIA	240	100%	33.571	100%	73
Valencia urbanos	89	37%	17.567	52%	103
Valencia litoral	63	26%	9.339	28%	77
Valencia interior	88	37%	6.665	20%	34
TOTAL	748		123.891		85

Tabla 3.4
Distribución hotelera por tipología en cada provincia.

Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de la tabla de "Oferta turística comarcal 2014" del anuario "Oferta turística municipal y comarcal de la Comunitat Valenciana 2014" de la Agència Valenciana del Turisme (AVT).



Distribución por categoría. Número de estrellas.

Por lo que respecta a la distribución de la oferta hotelera en función de la categoría del hotel destaca la concentración de la oferta en los hoteles de tres estrellas en todas las provincias, sobre todo en la de Alicante, donde la oferta, en número de habitaciones, de los hoteles de esta categoría representa casi la cuarta parte de la oferta hotelera de toda la Comunidad Valenciana.

La distribución de los hoteles por categoría lleva una distribución similar en las tres provincias, a excepción de los de mayor categoría, cuatro y cinco estrellas, en la provincia de Castellón, con un peso bastante menor.

Por otra parte, se observa también que la capacidad media de los establecimientos hoteleros de la Comunidad Valenciana, es directamente proporcional a la categoría de

los mismos, es decir, a mayor categoría, mayor capacidad media.

Esa variación se recoge en la figura siguiente, y en ella se aprecia como va aumentando el tamaño medio de los hoteles, con la categoría del hotel, siendo los hoteles más grandes de todas las categorías, los hoteles de cuatro estrellas, disminuyendo ligeramente el tamaño medio de los de cinco estrellas.

Respecto a los valores de este indicador a nivel nacional, en los hoteles de las dos categorías más altas, la capacidad media es superior a la de España, mientras que en los hoteles de tres y dos estrellas de la Comunidad Valenciana superan los valores obtenidos por los hoteles españoles. En los de una estrella, apenas hay diferencia.

DISTRIBUCIÓN HOTELERA POR CATEGORÍAS								
	PROVINCIA DE ALICANTE		PROVINCIA DE CASTELLÓN		PROVINCIA DE VALENCIA		COMUNIDAD VALENCIANA	
	nº hoteles	nº plazas	nº hoteles	nº plazas	nº hoteles	nº plazas	nº hoteles	nº plazas
1 estrella	47	2.295	34	1.419	37	1.946	118	5.660
2 estrellas	68	6.307	53	2.992	51	3.106	172	12.405
3 estrellas	136	31.061	49	6.550	84	11.546	269	49.157
4 estrellas	84	25.943	27	10.950	61	15.386	172	52.279
5 estrellas	9	2.429	1	374	7	1.587	17	4.390
TOTAL	344	68.035	164	22.285	240	33.571	748	123.891

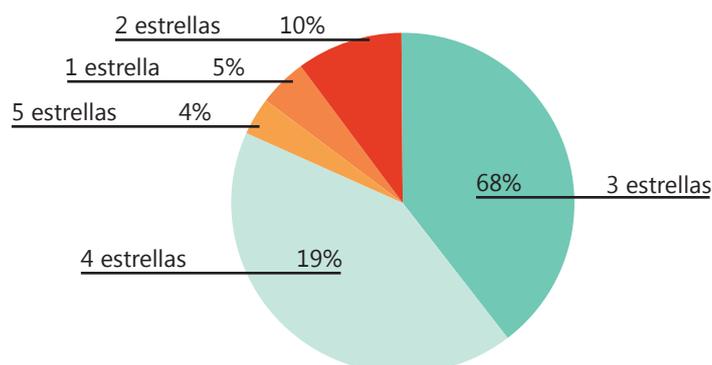


Tabla 3.5.
Distribución hotelera de la Comunidad Valenciana según categoría del hotel.

Figura 3.16
Distribución de la oferta hotelera según categoría.

Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de la tabla de "Oferta turística comarcal 2014" del anuario "Oferta turística municipal y comarcal de la Comunitat Valenciana 2014" de la Agència Valenciana del Turisme (AVT).

3.3. CONSUMO DE ENERGÍA EN EL SECTOR HOTELERO

Introducción

El sector de Servicios se encuentra el cuarto en cuanto a demanda de energía final en la Comunidad Valenciana, por detrás de los sectores de Industria, Transporte y Doméstico.

Dentro del sector servicios, la industria representó, en el año 2014, aproximadamente un 6% de la energía total consumida por el sector.

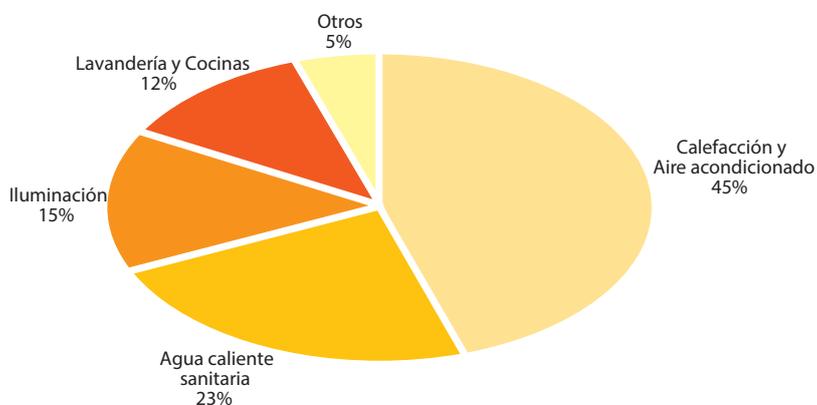
Distribución del consumo energético

Hablando de forma generalizada, los gastos de energía de un hotel suponen entre un 3% y un 6% de los gastos totales de explotación, por lo que el ahorro de energía puede contribuir de forma significativa a la reducción de los costes totales de un hotel. (Guía de Ahorro y Eficiencia Energética en Establecimientos Hoteleros de la Comunidad Valenciana, 2001)

Es complicado realizar una distribución estándar del consumo de energía ya que existe una gran variedad en los porcentajes de consumo de cada hotel dependiendo de los servicios que suministra, el número de habitaciones, los combustibles y fuentes de energía que utiliza, la categoría, etc.

Por regla general, los hoteles consumen, por una parte, energía eléctrica, para abastecimiento de alumbrado, ascensores, bombeo de agua, bombas de calor para aire acondicionado y/o calefacción, maquinaria eléctrica de cocinas, restaurante, lavandería, etc. Por otra parte, los hoteles consumen algún tipo de combustible para la producción de agua caliente sanitaria, suministros de cocina, etc.

Pero de entre todos, sin lugar a dudas, el mayor consumo lo produce la calefacción y el aire acondicionado, este último todavía de forma más importante en los hoteles de litoral que nos ocupan, que registran los máximos niveles de ocupación coincidiendo con la temporada del año de máximas temperaturas. Por ello, los principales esfuerzos de mejora y ahorro energético, deben de ir enfocados a reducir estos consumos, en general, mediante la utilización de energías más eficientes y la reducción de la demanda.



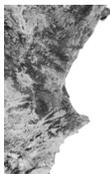
Entre un 3% y un 6% de los gastos totales de un hotel corresponden a gastos de energía.

Los principales responsables del consumo energético de un hotel son la climatización (calefacción y refrigeración), el agua caliente sanitaria y la iluminación.

Casi la mitad del consumo energético total de un hotel proviene de la demanda de climatización.

Figura 3.17.
Distribución general del consumo energético en un hotel.

Fuente: AVEN. Agencia Valenciana de la Energía. Plan de ahorro y eficiencia energética. Guía de Ahorro y Eficiencia Energética en Establecimientos Hoteleros de la Comunidad Valenciana.



Distribución del consumo eléctrico y térmico

Si se desglosa el consumo total sector de servicios, entre el consumo de la energía eléctrica y la energía térmica, se observa que la industria hotelera representó alrededor de un 4% del consumo eléctrico y alrededor de un 18% del consumo de la energía térmica.

De igual modo que en el apartado anterior, realizar una distribución estandarizada de los consumos energéticos, entre energía eléctrica y energía térmica, demandada por un hotel, va a ser complicado porque depende de diversos factores y en cada caso puede variar. Pese a ello sabemos que podemos afirmar que uno de los factores que más influyen en este reparto es el sistema utilizado para la calefacción y la refrigeración, pues es el sistema que más consumo conlleva al edificio. El sistema tradicional utilizado en el sector consiste en el empleo de calderas de agua caliente, pero actualmente cada vez es más frecuente el empleo de bombas de calor, que conllevan un una reducción importante del consumo de energía térmica, incrementando como contrapartida el consumo de energía eléctrica.

En los gráficos adjuntos se pueden observar los datos recogido por el AVEN en una de sus encuestas, en la que se ha estimado la distribución del consumo térmico y eléctrico para todo el sector hotelero de la Comunidad Valenciana. En ella se puede observar un tímido predominio del consumo eléctrico sobre el consumo térmico.

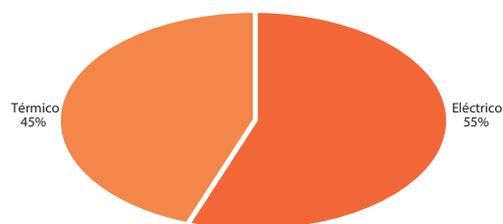
Sin embargo si abordamos los datos teniendo en cuenta los costes energéticos medios para las distintas fuentes de energía utilizadas con más frecuencia por el sector, se ha obtenido el reparto de costes energéticos entre la energía térmica y la energía eléctrica por el sector. Se observa un porcentaje notablemente superior para la energía eléctrica debido al mayor coste unitarios de esta energía respecto a la energía térmica que es más barata.

Consumo de energía eléctrica

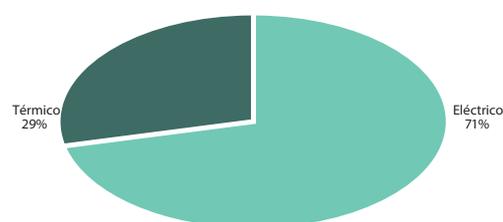
En términos generales el mayor consumo eléctrico lo supone la iluminación, comprendiendo entre un 12 y un 18% del consumo total de energía y aproximadamente un 40% de la energía eléctrica. (AVEN, 2001)
La existencia de bombas de calor para refrigeración y calefacción también suponen altos valores de consumo de energía eléctrica.

En nuestro clima, se puede afirmar que el consumo de energía eléctrica es mayor en los meses de verano por la mayor ocupación

DISTRIBUCIÓN CONSUMO ENERGÉTICO DEL SECTOR HOTELERO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA



DISTRIBUCIÓN COSTES ENERGÉTICOS DEL SECTOR HOTELERO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA



que presentan los hoteles en general y por la mayor demanda de aire acondicionado. Un menor consumo en primavera y otoño, y un consumo intermedio en invierno.

A lo largo del día se presentan puntas de consumo en las horas de desayuno, comida y cena, con un mayores valores de demanda de aire acondicionado en el comedor y cocina al 100% de actividad y ocupación.

Consumo de energía térmica

En los hoteles más antiguos y sin rehabilitar el combustible más utilizado ha solido ser el gasóleo y el propano. Hoy en día la tendencia ha cambiado y se van sustituyendo las antiguas instalaciones por otras nuevas con gas natural como fuente de energía.

El principal consumo de energía térmica lo supone la producción de agua caliente sanitaria, salvo que el sistema de calefacción a través de caldera, en cuyo caso esta primera, y aumentara la demanda de energía térmica en los meses de invierno, pese a existir menos ocupación.

Figura 3.17

Distribución consumo energético del sector hotelero en la Comunidad Valenciana.

Figura 3.18.

Distribución de los costes energéticos del sector hotelero en la Comunidad Valenciana.

Fuente: AVEN. Agencia Valenciana de la Energía. Plan de ahorro y eficiencia energética. Guía de Ahorro y Eficiencia Energética en Establecimientos Hoteleros de la Comunidad Valenciana.

Parámetros recomendados de eficiencia energética

La finalidad última de un hotel es crear un ambiente de descanso y alto nivel de confort. Pero no siempre un mayor consumo energético significa un mayor confort.

Se conseguirá un grado de eficiencia óptimo cuando el confort de los distintos ambientes y el consumo estén en la proporción adecuada.

La Agencia Valenciana de la Energía ha establecido unos parámetros estandarizados de eficiencia óptima para cumplir los niveles de confort necesarios en cada tipo de hotel en mayor o menor medida.

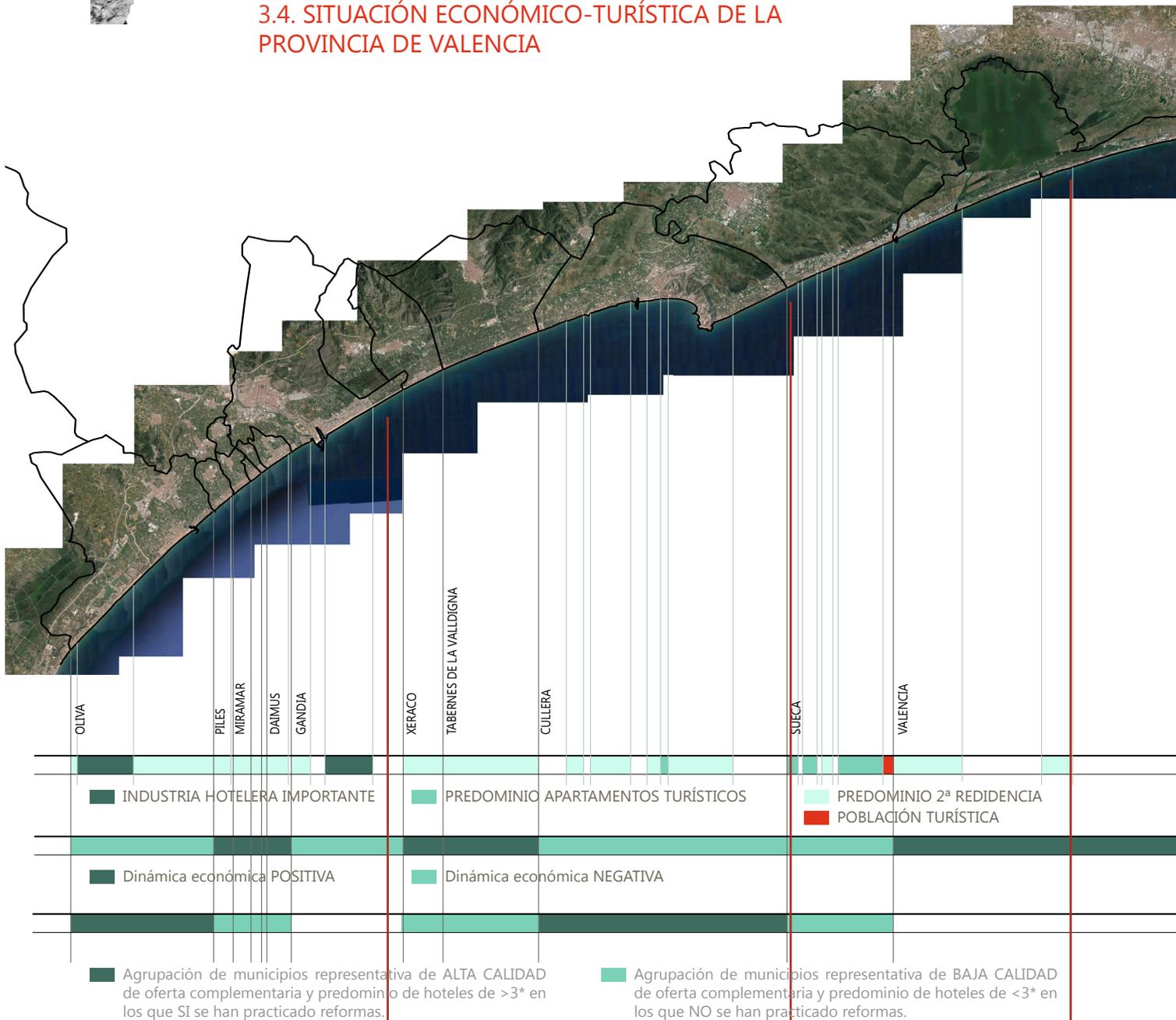
De esta manera, conociendo los datos de consumo energético del hotel (contabilizando el consumo anual de energía, combustibles y agua), podemos emplear esta tabla para clasificar los distintos establecimientos desde el punto de vista de la eficiencia energética y tomar las medidas adecuadas para reducir el consumo y las emisiones de CO₂, y así cumplir los parámetros de eficiencia energética establecidos.

PARAMETROS DE EFICIENCIA EN HOTELES				
RELACIÓN DE EFICACIA	Excelente	Buena	Pobre	Deficiente
A) Hoteles grandes (más de 150 hab) con aire acondicionado, la vandería y piscina cubierta.				
Electricidad (kWh/m ² .año)	<165	165-200	200-250	>250
Combustibles (kWh/m ² .año)	<200	200-240	240-300	>300
TOTAL (kWh/m ² .año)	<365	365-440	440-550	>550
Agua (m ³ /huésped.año)	<220	220-280	280-320	>320
B) Hoteles de tamaño medio (50-150 hab) sin lavandería, con calefacción y aire acondicionado en algunas dependencias				
Electricidad (kWh/m ² .año)	<70	70-90	90-120	>120
Combustibles (kWh/m ² .año)	<190	190-230	230-260	>260
TOTAL (kWh/m ² .año)	<260	260-320	320-380	>380
Agua (m ³ /huésped.año)	<160	160-185	185-220	>220
C) Hoteles de tamaño pequeño (<50 hab) sin lavandería, con calefacción y aire acondicionado en algunas dependencias				
Electricidad (kWh/m ² .año)	<60	60-80	80-100	>100
Combustibles (kWh/m ² .año)	<180	180-210	210-240	>240
TOTAL (kWh/m ² .año)	<240	240-290	290-340	>340
Agua (m ³ /huésped.año)	<120	120-140	140-160	>160

Tabla 3.6. Tabla parámetros medios de eficiencia energética en hoteles.

Fuente: AVEN. Agencia Valenciana de la Energía. Plan de ahorro y eficiencia energética. Guía de Ahorro y Eficiencia Energética en Establecimientos Hoteleros de la Comunidad Valenciana.

3.4. SITUACIÓN ECONÓMICO-TURÍSTICA DE LA PROVINCIA DE VALENCIA



HOTEL BAYREN | 4*
Anterior a 1960
GANDÍA
ACTIVO ACTUALMENTE Y REFORMADO

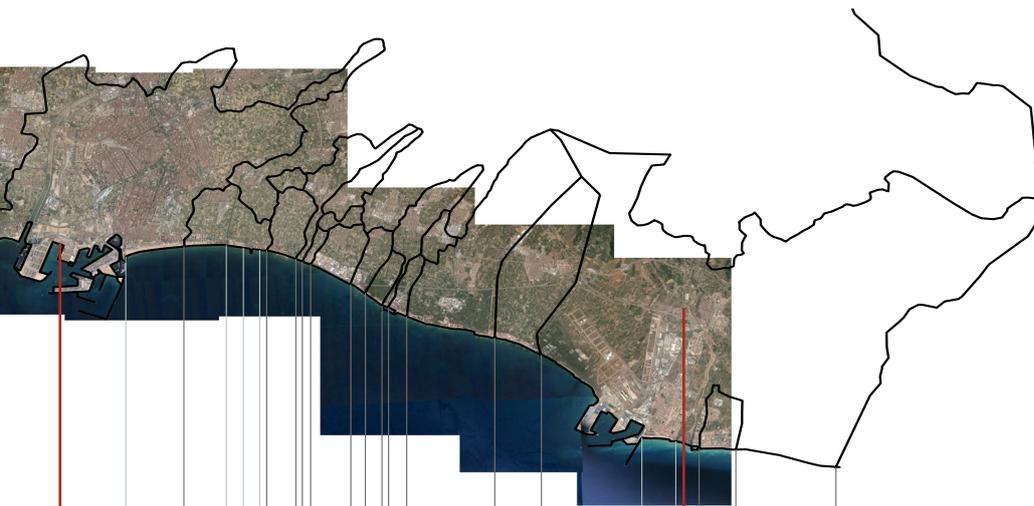


HOTEL SICANIA | 4*
Anterior a 1960
CULLERA
ACTIVO ACTUALMENTE



HOTEL RECATÍ
Anterior a 1960
CULLERA
DESAPARECIDO ACTUALMENTE





ALBORAYA

MELIANA

ALBUIXECH

MASSALFASSAR

VALENCIA

LA POBLA DE FARNALS

EL PUIG

PUÇOL

SAGUNTO

CANET D'EN BERENGUER

SAGUNTO

**SITUACIÓN
ECONÓMICO-TURÍSTICA**

**DINÁMICA ECONÓMICA
DE LA INDUSTRIA TURÍSTICA**

**CALIDAD DEL PARQUE
HOTELERO EDIFICADO Y DE
LA OFERTA TURÍSTICA
COMPLEMENTARIA**

(1)

Fuente: Proyecto ERAM.

(2)

Datos a partir del IS de la actividad turística del anuario económico de España, 2012 (La Caixa); Impuesto de actividades económicas correspondiente a las actividades turísticas.

Fuentes: Anuario Económico. La Caixa 2012.

(3)

Datos obtenidos a partir del análisis cluster jerárquico y K medias de los indicadores sintéticos (IS):

IS de diversidad y recursos turísticos

IS de calidad de playas

IS de calidad de puertos deportivos

IS de calidad de establecimientos de camping

IS de calidad de oferta de campos de golf

IS de calidad hotelera

IS de edad del parque hotelero

IS de dinamismo de las reformas hoteleras

Fuentes: Winsitur. Sistema de Información turístico de la Comunitat Valenciana, 2011.

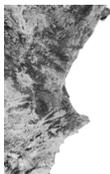
HOTEL SIDI SALER | 5*
Anterior a 1960
VALENCIA
CERRADO ACTUALMENTE



HOTEL LA PLAYA
Anterior a 1960
LA POBLA DE FARNALS
ACTIVO ACTUALMENTE Y REFORMADO



**HOTELES DESTACADOS
PATRIMONIO MODERNO**



RESUMEN HOTELES EXISTENTES ACTUALMENTE CONTRUIDOS ANTES DE 1980.

SAGUNTO

Hotel Albahicín_ C/Buenavista, 4
1973

LA POBLA DE FARNALS

Hotel de la Playa_ Paseo de Colón, 1
1969 REHABILITADO

VALENCIA

Hotel Neptuno_ Paseo de Neptuno, 2
1960 REHABILITADO

Hotel Sidi Saler_ 1972 CERRADO

Hotel El Coso_ Paseo de Neptuno, 12
1952

Hotel Balandret_ Paseo de Neptuno, 20-22
1949
1954

Hotel Miramar_ Paseo de Neptuno, 32
1952

Hostal Chicote_ Paseo de Neptuno, 34
1967

Hostal la Barraca_ Paseo de Neptuno, 36
1958

El Globo_ Paseo de Neptuno, 44
1945

Sol Playa_ Paseo de Neptuno, 56
1957

(*) Primeros hoteles de la primera mitad del
siglo XX en la costa de la ciudad.

EL SALER

Parador de El Saler_ Av. de los Pinares, 151.
1965 REHABILITADO Y CERRADO

Devesa Gardens_ Av. de los Pinares 110
1977

Hotel Residencia Patilla II_ Av. Pinars,8-10
1971

CULLERA

Hotel Sicania Av/ Joanot Martorel, 14-16
1965

Hotel El Chalet_ C/ Joaquín Rodrigo Vidré, nº7
1965

Hotel l'Escala_ Marqués de la Romana, 4
1970

Hotel Costa San Antonio C/Churruca, 18
1072 REHABILITADO 2002

Hotel Imperial C/ Replà de San Antoni, 4
1978 Hotel Montgrell - REHABILITADO 2000

GANDÍA

Hotel Porto_ C/de les Foies, 5
1978

Hotel RH Riviera_ Paseo Neptuno, 28
1975

Hotel Magic Villa Luz_ Castilla la Mancha, 24
1972 - Tercera línea de playa.

Hotel los Robles_ C/ de Formentera, 33
1972 - Tercera línea de playa.

Hotel Gandía Playa_ C/ Devesa, 17
1972 - Cuarta línea de playa.

Hotel Fin de Semana_ C/Mare Nostrum, 45
1969 - Segunda línea de playa.

Hotel RH Bayren Parc_ C/ Mallorca, 19
1968 REHABILITADO Segunda línea de playa.

Hotel Safari_ C/ Legazpi, 3
1966 - Segunda línea de playa.

Hotel San Luís_ Paseo Neptuno, 5
1964 Primera línea de playa

Hotel Clibomar Playa_ C/ Alcoi, 24
1964 Segunda línea de playa

RH Bayren Hotel & Spa_ Paseo Neptuno, 62
1958 REHABILITADO 2013 Primera línea de
playa

Figura 3.19

Fotografía del Balneario de las
Arenas y lap laya de las Arenas a
principios del s. XX. Valencia.
Fuente: www.todocoleccion.net



Se observa como la mayor proporción de hoteles que se conservan de estos primeros años del boom turístico se concentran principalmente en Gandía y Cullera, siendo probablemente los dos puntos de la provincia valenciana donde antes se apostó por el sector turístico como fuente de riqueza exponencial. Por ello se desarrolla un glosario de la oferta hotelera actual en estos dos municipios pioneros.

Oferta de alojamiento actual en Cullera.

Hoteles décadas 60-70

Hotel Sicania Av/ Joanot Martorel, 14-16
1965

Hotel El Chalet_ C/ Joaquín Rodrigo Vidré, nº7
1965 REHABILITADO 2008

Hotel l'Escala_ Marqués de la Romana, 4
1970

Hotel Costa San Antonio C/Churruca, 18
1072 REHABILITADO 2002

Hotel Imperial C/ Replà de San Antoni, 4
1978 Hotel Montgrell - REHABILITADO 2000

Hotel Residencia Libertador_ C/Mestre Serrano, 2
1970 Edificio residencial - Apertura como hotel en 2001

Hoteles posteriores a la década de los 70

Hotel Con Cullera
1980

Hotel Carabela 2 Av/ Pais Valenciano, 49
1984

Hotel Santamarta_ Av/ del Racó, nº26
1999

Cullera Holyday_ C/ de la Pineda, 11
2010

Hostales décadas 60-70.

Hostal Acuamar-Playamar Av/ Blasco Ibañez, 9
1965 (Edificio Miralmar)

Pensión Castellana C/ Caminàs del Homens,17
1969

Hostal Esturión C/Cabañal n 4
1969 (Ed. Fontsalutis) (residencial)

Hotel La Reina C/ Mestre Serrano 6
1970 (no está en primera línea)

Apartahoteles y edificios de apartamentos para alquiler décadas posteriores.

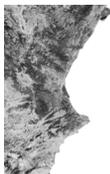
Apartamento Vidre Cullera_C/Motduber Faro,1
1964

Apartahotel C/La Pechina, 4
1991

Apartamentos Mileno C/Mercedes Marí, 3
2003

Apartamentos Montblau_ C/Serra d'Espadà
2008

Apartahotel El Faro_ C/ Montgó, 6
2009



Oferta de alojamiento actual en Gandía

Hoteles décadas 60-70

- RH Bayren Hotel & Spa_ Paseo Neptuno, 62
1958 REHABILITADO INTEGRAL 2013
- Hotel Clibomar Playa_ C/ Alcoi, 24
1964 Segunda línea de playa
- Hotel San Luís_ Paseo Neptuno, 5
1964 Primera línea de playa
- Hotel Safari_ C/ Legazpi, 3
1966 Segunda línea de playa
- Hotel RH Bayren Parc_ C/ Mallorca, 19
1968 Segunda línea de playa
REHABILITADO
- Hotel Mavi_ C/ de Legazpi, 18
1968 Tercera línea de playa
- Hotel Fin de Semana_ C/Mare Nostrum, 45
1969 Segunda línea de playa
- Hotel los Robles_ C/ de Formentera, 33
1972 Tercera línea de playa
- Hotel Gandía Playa_ C/ Devesa, 17
1972 Cuarta línea de playa
- Hotel Magic Villa Luz_ Castilla la Mancha, 24
1972 Tercera línea de playa
- Hotel RH Riviera_ Paseo Neptuno, 28
1975
- Hotel Porto_ C/de les Foies, 5
1978 Más alejado de la playa, en el puerto

Posteriores a la década de los 70

- Hotel Albatros_ C/Clot de la Mota, 11
1991
- Hotel Principal_ C/ Clot de la Mota, 38
2000 (no primera línea)
- Hotel Cibeles Playa_ Clot de la Mota, 9
2001) (no prime)
- Biarritz Hotel_ C/ Alcoi, 15
2002
- Hotel Don Pablo_ C/ Devesa , 20
2002 Cuarta línea de playa
- Hotel Gandía Palace_ C/la Rioja, 41-43
2004 Quinta línea de playa
- Hotel RH Gijón_ C/ Navegante, 5
2006 Segunda línea de playa

Apartahoteles y edificios de apartamentos para alquiler décadas 60-70

- Apartamentos Mi Descanso
1965
- Apartamento Acuario_ Paseo Neptuno, 90
1967
- Apartamentos el Cisne_ C/Cataluña, 1
1968
- Apartamentos Infante_ Paseo Neptuno, 65
1974
- Monmar Albatros S.L._ C/ de Galicia, 3
1974
- Apartamentos Bonaire_ Paseo Neptuno, 27
1974
- Don Chimo- Danio_ Paseo Neptuno, 89
1978
- Martí Montaña, S.A._ Paseo Neptuno, 4
1979
- Rafael Abati Chiqueri_ Paseo Neptuno, 94
1979

Apartahoteles y edificios de apartamentos para alquiler décadas posteriores

- Hostal el Nido_ C/ Alcoi, 22
1988
- Hostal Ducal_ C/ de la Goleta, 9
1988
- Coprusa Playa Gandía_ Paseo Neptuno, 98
1988
- Apartamentos Gardenias_ C/ De L'Om, 3
1988
- Apartamentos Marblau Las Alondras_ Clot de la Mota, 27
1991
- Tropicana Park_ C/Illes Canaries, 20
1994
- Hostal Ducal II_ C/ Verge, 15
1998
- Apartamentos Turísticos Biarritz_ C/ Alcoy, 26
1999
- Playasol_ C/Cibeles, 30
2004
- Marblau Peredamar_ Clot de la Mota, 23
2005

Oferta de alojamiento actual en el resto de municipios de la costa de la provincia de Valencia.

SAGUNTO (playa de Almardá)

Sweet Hotel Els Arenals_ C/Felisa Longas, 1
(Urbanización Gato Montés)
2008

CANET D'EN BERENGUER

Hotel AGH Canet_ C/ Flor de Maig, 7_ 2002
Hotel Playa Canet_ Paseo 9 de Octubre, 1_
1999

Predominio de apartamentos.

SAGUNTO

Hotel NH Puerto de Sagunto_ Av/ Ojos Negros, 55
2007

Hotel Sensity Vent de Mar_ C/ Isla de Córcega,
2004 (hotelero)

Albahicín_ C/Buenavista, 4_ 1973 (hotelero)

Predominio de apartamentos.

PUZOL

Sin oferta de alojamiento.

EL PUIG

RTL El Puig VALHOTEL_ Camino playa A 8
1994

Predominio de apartamentos.

LA POBLA DE FARNALS

Predominio de apartamento.

MASSAMAGRELL

Sin oferta de alojamiento.

MASSALFASSAR

Hotel SH Florazar_ C/Idelfonso Carrascosa 15
2003.

ALBUIXECH

Sin oferta de alojamiento.

ALBALAT DELS SORELLS

Sin oferta de alojamiento.

FOIOS

Sin oferta de alojamiento.

MELIANA

Sin oferta de alojamiento.

ALBORAYA

Atalayas Apartbeds_ Av/Mare Nostrum, 42
2006

Predominio de apartamentos.

SUECA

Predominio de apartamentos.

CULLERA

TAVERNES DE LA VALLDIGNA

Predominio de apartamentos.

XERACO

Predominio de apartamentos.

GANDIA

DAIMUS

Predominio de apartamentos.

GUARDAMAR DE LA SAFOR

Sin oferta de alojamiento.

BELLREGUARD

Predominio de apartamentos.

MIRAMAR

Hotel Playa Miramar_ C/ de la Cabilona, 44_
2005

PILES

Sin oferta de alojamiento.

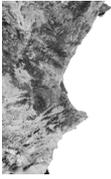
OLIVA

ApartaHotel Playa Oliva_ Carretera Oliva al
mar km.2

OLIVA NOVA

Hotel Nova Golf Beach & Golf Hotel_ Urbani-
zación Oliva Nova
1991

Predominio de apartamentos.



3.5. IDENTIFICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Como se ha observado en los apartados anteriores, la costa de la provincia de Valencia es la segunda en importancia en la Comunidad Valenciana, en cuanto al sector hotelero se refiere, por detrás de Alicante donde el gran peso de Benidorm amplía los porcentajes en gran medida, siendo prácticamente el total de hoteles de este municipio la mitad de los que suman el resto de la comunidad, además de uno de los pioneros.

En este caso, constituyendo Benidorm uno de los casos más estudiados y tenidos en cuenta, se plantea centrarnos en la provincia de Valencia como zona menos estudiada a nivel hotelero y su potencial de ahorro energético.

Dentro de la provincia se observa un predominio mucho más amplio del enfoque turístico de sol y playa hacia la segunda residencia y los apartamentos. No obstante, los municipios de Valencia, Cullera y Gandía sobresalen con los porcentajes más altos de oferta hotelera actualmente, y por otra parte, lo que es más importante para nuestro estudio, Cullera y Gandía en oferta hotelera al inicio del estallido del boom. Sin duda fueron los dos municipios pioneros en adentrarse en el fenómeno turístico, e iniciar la construcción de torres de apartamentos y hoteles en primera línea de playa alrededor de 1960. Valencia en su caso contaba ya con una oferta hotelera previa vinculada con el inicio del gusto, que la burguesía de principios del siglo XX, empezó a encontrar por la playa donde aún coincidían la tradicional y vernácula pesca del bou en las playas de la Malvarrosa, con el despreocupado paso de veraneantes burgueses del centro de la ciudad que empezaban a descubrir el gusto por el mar, dualidad inmortalizada por Sorolla en su pintura. A medida que avanza la segunda mitad del siglo, estos hoteles primigenios comenzaron a evolucionar hasta los que podemos encontrar hoy en día, todavía muy relacionados formalmente con este pasado original al que deben su existencia.

Es por ello que por las características formales e históricas en las que se conformaron, el estudio que nos ocupa encuentra un gran interés en las playas de Cullera y Gandía, donde más ejemplos de hoteles de nueva planta encontramos del inicio del boom turísticos y además donde una parte importante de ellos han llegado hasta nuestros días, en la mayoría

de casos con unas rehabilitaciones sino inexistentes, prácticamente nulas, de manera que al mismo tiempo que no han perdido sus tintes de la arquitectura moderna, propios de una España que comenzaba a abrirse a Europa, donde podemos encontrar elementos patrimoniales interesantes que poner en valor, también sus instalaciones y sistemas constructivos han quedado totalmente desfasados y obsoletos, de manera que su potencial de ahorro energético ajustándose a las nuevas tendencias y normativas es muy alto.

Si bien es cierto que Gandía representa el ejemplo en estos términos más importante de la provincia de Valencia, su escala mucho mayor se hace inabarcable para el trabajo a realizar, de manera que nos centraremos en el caso de Cullera, mucho más abarcable y además menos tratado y por tanto con un potencial interesante a nivel de investigación.

Además gracias a los datos recogidos por los estudios ya realizados del proyecto ERAM, conocemos que Cullera comprende una de las zonas en las que los últimos datos de la dinámica económica turística han sido negativos, pese a ser uno de los municipios de la provincia representativos de alta calidad de oferta complementaria turística y predominio de hoteles de más de tres estrellas en los que sí que se han practicado algún tipo de reformas.

Por ello todos aquellos estudios y propuestas de regeneración del espacio y las instalaciones turísticas, como de su gestión, pueden resultar de gran interés y ayudar a una mejora de las dinámicas económicas y turísticas del municipio, enfocándolo hacia las tendencias turísticas del futuro. Además, pese al menor tamaño de Cullera, las conclusiones o metodología de análisis podrían extrapolarse a otras zonas de similares características de ubicación, climatología, contexto histórico y social, etc., como el caso de Gandía y otros municipios de la costa mediterránea.

4

EL CASO CONCRETO DE CULLERA





Portada 4

Fotografía cabo de Cullera.
Fuente: <https://farocullera.wordpress.com/>

Imagen 4.1.
Fotografía frente marítimo de la playa de San Antonio. Cullera.

Fuente: Revista Semana Deportiva de Cullera 1973.

Imagen 4.2.
Titular de artículo.
Fuente: Revista Semana Deportiva de Cullera 1972.

Imagen 4.3.
Fotografía de la celebración del día del turista en Cullera en 1970.
Fuente: Revista Semana Deportiva de Cullera 1970.

Imagen 4.4.
Fotografía de la construcción de la carretera al Castillo de Cullera.
Fuente: Revista Semana Deportiva de Cullera 1965.

Imagen 4.5.
Fotografía de la construcción del paseo marítimo de Cullera.
Fuente: Revista Semana Deportiva de Cullera 1975.

Imagen 4.6.
Fotografía de la carretera del faro en 1968 y rótulo de artículo.
Fuente: Revista Semana Deportiva de Cullera 1968.

Imagen 4.7.
Fotografía zona urbanizada de la playa de San Antonio de Cullera en 1975 y rótulo del artículo que acompaña.
Fuente: Revista Semana Deportiva de Cullera 1975.

Imagen 4.8.
Fotografía de la Isla de los Pensamientos (Cullera) durante su urbanización turística.
Fuente: Revista Semana Deportiva de Cullera 1971.

Imagen 4.9.
Imagen resumen del aumento del presupuesto municipal de 1963 a 1975.
Fuente: Revista Semana Deportiva de Cullera 1975.

Imagen 4.10.
Fotografía paseo marítimo de Cullera en 1978 y rótulo del artículo que acompaña.
Fuente: Revista Semana Deportiva de Cullera 1978.

Imagen 4.11.
Fotografía paseo marítimo de la Playa de San Antonio con rótulo del artículo que acompaña.
Fuente: Revista Semana Deportiva

4.1. ACTIVIDAD TURÍSTICA EN LOS 60-70 EN CULLERA

Nos encontramos en pleno despertar del turismo de masas y de la construcción masiva de apartamentos y hoteles que esta conllevó. El municipio de Cullera no fue una excepción. Observando los planos y fotografías de principios del siglo XX cuando Cullera no era más que una pequeña localidad que daba la espalda al mar protegida por la Sierra de los Zorros y su antiguo castillo, configuración propia de siglos pasados cuando el mar suponía una amenaza de la que protegerse a causa de piratas y otros enemigos, a la par que una fuente de recursos como la pesca; y comparándolas con las imágenes que sobrevivieron a partir de la década de los 60, una ciudad que se abre al mar, con torres de apartamentos y avenidas. El cambio es abismal.

En 1960 se inició en Cullera una tradición deportiva que llega hasta nuestros días, "La Semana Deportiva de Cullera". El evento, año tras año, reunía a deportistas de la comunidad, de todo el país e incluso extranjeros en torno a la participación en toda una serie de competiciones deportivas en distintas disciplinas que fueron evolucionando y ampliándose desde entonces. Con ocasión de dicho evento deportivo, todos los años, el Ayuntamiento, publicaba una revista recogiendo el programa de los distintos eventos y competiciones a llevar a cabo. En ella recogían toda una serie de artículos hablando de la vida del municipio en el último año transcurrido, de sus costumbres, su situación económica, de los cambios y mejoras conseguidas, y los proyectos de futuro que se estaban planteando...

De esta manera estas revistas se nos presentan como una herramienta, como un testimonio y muestra de la Cullera de estos años, de sus aspiraciones y sus problemas, así como de su evolución a lo largo de las distintas décadas que fueron sobreviniendo desde 1960 hasta hoy en día, en el ámbito económico y social. La importancia casi exclusiva que tuvo el sector turístico en estas décadas se evidencia en la gran cantidad de artículos que se recopilaban

en estas revistas defendiendo y publicitando las virtudes de cada nueva construcción y cada nuevo proyecto turístico. Prácticamente el 80% de los artículos hablan de las virtudes que el turismo y la construcción masiva que llevó consigo tenían para el municipio, tanto económicas como arquitectónicas y paisajísticas. De esta manera, destaca en ellas el gran peso que tiene el turismo y el proceso de urbanización y desarrollo del municipio, lo cual evidencia la importancia que tenía este en estas épocas, convirtiéndose en la fuente principal de riqueza de la localidad. Se convierten en un registro del cambio urbanístico que vivió el municipio en estas décadas y son un testigo de excepción para la investigación que nos ocupa. Además cuenta con toda una serie de páginas publicitarias de los distintos negocios de la localidad, donde se puede comprobar el aumento año tras año de la oferta hotelera y de apartamentos en alquiler, así como toda una serie de negocios relacionados directa o indirectamente con el sector turístico.



Con la llegada de la década de los 60, se inició la apuesta por el turismo de masas en Cullera, como en otros municipios valencianos. El proceso de urbanización y explotación turística se inició por la playa de San Antonio, salvo por algunos casos aislados en la zona del Faro, como el Hotel Sicania y el Port Bahía. Años más tarde se inicia la construcción de los famosos y tan característicos, por su ubicación, bloques de apartamentos en la isla de los pensamientos. Como se ha explicado anteriormente, Europa vivía una expansión social y económica. Los europeos gozaban de más tiempo libre y vacaciones mejor pagadas. Esto, junto al hecho de que España constituía un destino más barato que otras competencias del mediterráneo del momento como Italia o Grecia, propició que se produjera un incremento en la demanda que implicó un desarrollo de todo el sector turísticos y de todos aquellos otros sectores que bebían de él indirectamente.

1960

_Inicio de la urbanización turística en la playa de San Antonio.

_Construcción de la carretera del faro.

_Inicio de las construcciones en la zona de la Isla de los Pensamientos.

1974.

_Obras de mejora de servicios y de instalaciones de abastecimiento de agua y el alcantarillado de la zona turística.

_Inicio de las obras del paseo marítimo.

IMPORTANCIA TURÍSTICA DE CULLERA

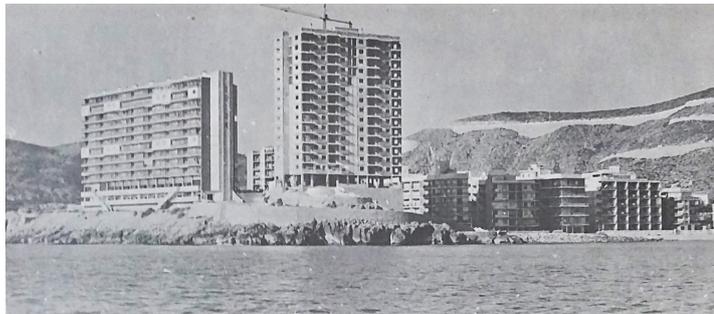
CELEBRACION EN CULLERA DEL DIA DEL TURISTA



CULLERA y su REALIDAD TURÍSTICA



BIENVENIDOS A CULLERA OBRAS SON AMORES



De 7 millones de presupuesto municipal a 93.500.000 pesetas en 1975

Año	Pesetas
1963.	7.018.000
1964.	10.265.000
1965.	11.392.000
1966.	17.950.000
1967.	19.000.000
1968.	26.000.000
1969.	29.000.000
1970.	37.000.000
1971.	37.000.000
1972.	49.500.000
1973.	52.750.000
1974.	64.000.000
1975.	93.500.000

A 170.000.000 de pesetas asciende el presupuesto del Ayuntamiento



El presupuesto municipal supera los trescientos seis millones de pesetas



Es el caso de la construcción de apartamentos y hoteles. Por su parte los complejos hoteleros se dotaban de modernas instalaciones, aunque en el caso de Cullera se optó principalmente por la construcción de apartamentos, con una oferta hotelera muy específica y bastante limitada que se fue ampliando a lo largo de las siguientes décadas.

También las empresas de deportes náuticos potenciaron su actividad, así como los programas de excursiones crecieron espectacularmente.

Las empresas de hostelería y restauración también ampliaron su actividad, surgieron todo tipo de establecimientos dedicados al ocio, restaurantes, cafeterías variadas, a clubs y discotecas, salas de fiesta y espectáculos nocturnos prosperaron.

Así como gran cantidad de empresas relacionadas con estos sectores, proveedores de alimentos, reposterías, decoradores, tiendas de muebles...

En definitiva, se inició una gran transformación económica y social.

El Plan General de Cullera (1965), de Andrés Herruzo y Juan Ríos, multiplica por diez la capacidad de habitantes que tenía la población en aquellos momentos. Sobre este plan, PEÑÍN, A. Del plan si plan al plan constituyente. Crónica de 25 años. En MAS LLORENS, V. (comisario) Urbanismo, comunidad valenciana 1965-1990 (25 años de la escuela de arquitectura). Valen-

cia: COACB- COPUT- ETSAV (UO), 1991. Escribe: "...con una población permanente de 14.000 personas y 7.000 de temporada, prevé 30.000 y 80.000 habitantes respectivamente, pero la zonificación aprobada con más de 1.120 hectáreas urbanizables y edificables que llegan a 8.30 m³/m² por parcela, sin límite de alturas, permite llegar a 200.00 plazas de temporada, sin revisar el plan. Carece, como casi todos, de programa de actuación efectivo; en este caso —explícitamente— se reconocía que la ejecución correría a cargo de la iniciativa privada. Su interés en "acoger toda la afluencia turística que pueda acudir" lleva a la calificación sistemática de suelo urbanizable a toda la franja costera y la montaña que configura su historia urbana".

Con todo ello el desarrollo de las actividades turísticas significó una gran fuente de riqueza para el municipio. Muestra de ello son los datos de la evolución del presupuesto municipal de 1963 a 1973. En diez años el presupuesto municipal pasó de 7 millones a casi 53.

Principalmente a lo largo de la década de los 60 es cuando esta exaltación por el turismo se llevó a cabo con más fuerza y rapidez. A partir de 1970 aproximadamente se puede observar una desaceleración en el crecimiento urbanístico y turístico, así como una evolución del pensamiento, que comenzaba a ser más crítico con todo lo llevado a cabo, empezando a resonar las primeras voces por una mejor gestión del



sector turístico y la urbanización descontrolada. La crisis energética de 1973 que sufrió Europa también paso factura al turismo de la localidad, que vivió una época de estancamiento del crecimiento urbanísticos y constructivo, ya que la demanda también se estancó, tras años de un crecimiento continuo y exponencial.

Muestra de ello son algunos de los artículos de 1974 en los que se escribe: "La suspensión de licencias de construcción, la urgencia de atender como corresponde las obras de infraestructura, quizá podrían hacernos pensar que Cullera se encuentra al final de un largo capítulo de su historial turístico y en un momento de reflexión para madurar su proyecto de cara al futuro.

Las circunstancias han querido, por otra parte, que ello viniera a coincidir con otro momento internacional de cambio en la coyuntura económica, con repercusiones indudables sobre el sector turístico. Muchas cosas habrá que ir meditando desde ahora, sobre todo en aquellas zonas donde la afluencia de extranjeros era predominante, o donde la expansión hotelera puede verse más directamente afectada. Según los cálculos, esto no será todavía para el presente verano, sino para el año venidero y los siguientes. Y a todo ello habría que unir el incremento del coste de la vida en nuestro suelo y la oferta de espacios turísticos en países que pueden ofrecer aquella virginal ofrenda que nuestro litoral presentó en la última década."

Afortunadamente para Cullera, una importante parte de su mercado turístico pasaba por el turismo nacional y de la propia Comunidad Valenciana, de manera que consiguió mantenerse pese a la disminución de turistas extranjeros.

A lo largo de los años 70 se acentuaron y evidenciaron cada vez más los problemas de la construcción descontrolada que se había llevado a cabo y de la masificación estival que suponía el turismo.

Todo ello se explica perfectamente en un artículo de 1972, que nos permite hacernos una idea de la situación turística del municipio en el momento: "Cullera, que desde 1900 a 1966 ha tenido una población estable del orden de los 14.500 habitantes, registró últimamente un aumento, que la sitúa en torno a los 18.000. Esta cifra oficial no registra la realidad, pues hay que tener en cuenta que en la zona marítima de San Antonio y residenciales del Racó, Frao y Marenyet, viven ya un número considerable de personas que atraídas por la bonanza del clima y del paisaje han adquirido carta de naturaleza entre nosotros, lo que hace presumible sean 25.000 los habitantes que de hecho constituyen el censo demográfico de la ciudad.

Los últimos datos que poseemos sobre la visita a Cullera de turista nacionales y extranjeros, puede contabilizarse alrededor de los 75.000, que sumados a los 25.000 permanente, hacen





un total aproximado de 100.000. Ello lleva consigo algunas deficiencias, comprensibles hasta cierto punto, y que cada año son menos gracias a las medidas previsoras de unos pocos. La importante relativa que ello significa, podemos comprobarlo en el gran número de comercias, superior a los 400, que se han abierto en la última década.

No podemos decir lo mismo en cuanto a hoteles. El número es verdaderamente bajo y faltan establecimientos para atender a las demandas que en épocas estivales o primaverales de Semana Santa y Pascua llegan a las oficinas de Turismo. Se impone, pues, una verdadera promoción hotelera.

Respecto a la construcción de chalets y apartamentos, ha descendido en los dos años últimos el número de licencias. Era previsible después del ritmo alcanzado en el pasado decenio. Aun así, la demanda es notable y sigue, Cullera, en vanguardia, en cuanto al número de apartamentos y chalets construidos (14.000 en diez años).

A partir de este año se inician toda una serie de medidas de mejora y gestión de los recursos construidos hasta el momento y estrategias para mejorar y seguir ampliando el sector turístico en un momento donde ya no valía lo hecho la década anterior. Se llevan a cabo obras de mejora y servicios e instalaciones urbanísticas (abastecimiento de agua potable, que en los meses de máximo consumo se veía superada; alcantarillado, zonas de aparcamiento...), así como se inician. Es la época de la construcción de los paseos marítimos y Cullera no se queda atrás en la adecuación de su límite urbano con la playa, como un método de mejora urbana del entorno para el turismo. En 1974 se inician

las obras de un ambicioso proyecto para el paseo marítimo, dividido en cuatro fases, de las cuales solo se llegaron a construir la segunda, la tercera y la cuarta (pag.24)

En lo que respecta a los hoteles, en la década de los 70 se amplió la apertura de ellos, aunque en gran parte de los casos se trataba de adecuaciones de determinadas plantas de bloques de apartamentos para el uso de hospedaje, más que en la construcción de hoteles de nueva planta como tal.

Este boom turístico, además de cambios obvios en el urbanismo, la arquitectura y la economía del municipio trajo consigo también innumerables cambios sociales y morales. Como en otros municipios de la época el turismo supuso un mecanismo de apertura a Europa y a nuevas formas y modos de ser y de entender la vida. Es la época de la aparición del bikini y del destape, de la doble moral y las conductas sociales contradictorias, junto al mantenimiento de unos ritos y unas costumbres religiosas católicas, incluyendo la misa dominical, aparecen la tolerancia y la permisividad, cuando no el franco apoyo a la libertad de costumbres.

En las playas de Cullera se simultanea el verano familiar junto al turista de chárter que quiere disfrutar de unas intensas vacaciones de vino, sol y sexo en complejos hoteleros especializados donde se ofrecen paquetes turísticos "todo incluido". Se solapa la escapada de fin de semana de los vecinos de localidades cercanas con la prolongada estancia invernal de jubilado nortero europeo que reproduce su mundo encerrado entre paisanos en las vallas de su urbanización, en la que "todo el mundo campa a sus anchas porque nadie conoce a nadie".

Páginas anteriores (42 y 43)
Imagen 4.12 y 4.13

Fotografías de Cullera antes (1959) y después (1972) del boom turístico, zona de la playa de San Antonio.
Fuente: Revista Semana Deportiva de Cullera 1972.

Página actual
Imagen 4.14.

Fotografía de la bahía de Cullera y su estado de urbanización turística en 1978.
Fuente: Revista Semana Deportiva de Cullera 1978.





4.2 DESARROLLO Y ACTIVIDAD HOTELERA EN CULLERA EN LAS DÉCADAS DE 1960 Y 1970.

Listado cronológico de la actividad y el desarrollo del alojamiento hotelero en Cullera durante las décadas de 1960 y 1970

Se plantea un resumen de los distintos hoteles proyectados y construidos a lo largo de estas décadas.

Se ha pretendido que la muestra aquí recopilada muestre la actividad hotelera que se inició y desarrollo en estas décadas de inicio del boom turístico, y de la manera en la que estos elementos se fueron desarrollado, porque el turismo, al iniciar el siglo XX, solo estaba al alcance de unos cuantos mientras que, al finalizar estaba al alcance de casi todo el espectro social. Este resumen y su posterior descripción y análisis más pormenorizado de cada uno de ellos, ayuda a explicar la amplitud y el desarrollo histórico del fenómeno urbano del turismo, atendiendo a las particularidades concretas.

A continuación se despliega la recopilación por orden cronológico, de la misma manera que las arquitecturas fueron poblando la población y transformando el territorio según las necesidades del sector en cada momento.

Un listado de obras turísticas que intentan resumir la amplitud del fenómeno. Algunos de ellos actualmente han desaparecido, su uso ha cambiado o han sido ampliados y reformados, pero este análisis nos permite conocer cuál fue la actividad y la situación hotelera del momento, en un intento de reconstruir la historia concreta de Cullera, y conocer cuánto de aquello ha llegado hasta nuestros días.



Imagen 4.15.
Creatividad publicitaria del Hotel Sicania.
Fuente: Aparece en las revistas de la Semana Deportiva de Cullera de 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1978 y 1979.

Imagen 4.16.
Creatividad publicitaria del Hotel Mar y Sol.
Fuente: Aparece en las revistas de la Semana Deportiva de Cullera de 1967, 1975 y 1976.

Imagen 4.17.
Creatividad publicitaria del Hotel Safi.
Fuente: Aparece en las revistas de la Semana Deportiva de Cullera de 1976, 1971, 1973, 1974, 1975, 1976.



Antes de 1962 HOTEL PORT-BAHÍA

Se desconoce el año de construcción del Hotel, pero sabemos por testimonios fotográficos y personales que existía, ya en 1960, este pequeño hotel de una planta, junto al Hotel Sicania, que anteriormente había sido un pequeño restaurante en la playa denominado "El Pouet".

Marzo de 1962 > Derribo del inicial Hotel Port-Bahía.

Mayo 1962 > Proyecto para construcción de nuevo hotel Port Bahía más grande: licencia concedida.

Paralización de las obras meses después con la intención de cambiar el proyecto para así poder *"obtener una edificación más útil y más en consonancia con los deseos del Ministerio de Información y Turismo, al recomendar, la construcción de Hoteles en vez de Residencias."* ⁽¹⁾

Agosto de 1963 > Nuevo proyecto para un hotel más grande tipo torre: licencia denegada.

NO CONSTRUIDO FINALMENTE.

Antes de 1962 HOTEL SICANIA Actualmente en funcionamiento

Se desconoce el año de construcción, aunque se sabe que el inicio de actividad fue en 1960, ya que este dato se menciona en la solicitud de licencia de actividad de 1981.

Abril de 1962 > Obras de elevación de dos pisos con destino a habitaciones.

Mayo de 1962 > Construcción de aparcamiento de vehículos.

Abril de 1964 > Obras de urbanización de acceso.

Agosto de 1965 > Obras de ampliación, construcción del brazo posterior.

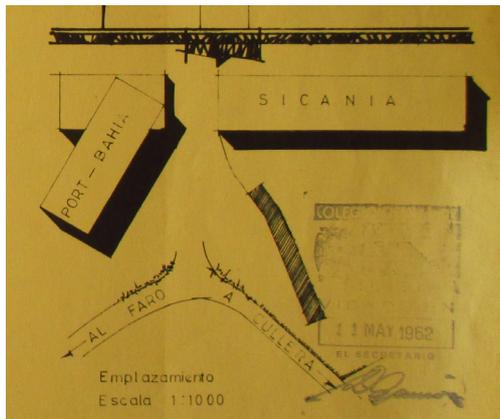
Febrero de 1966 > Obras de ampliación del edificio, ampliación del comedor y elevación de una planta sobre la actual ampliación en proyecto.

Julio de 197 > Construcción de una depuradora de las llamadas de "oxidación total", para el saneamiento del hotel.

Marzo de 1975 > Sustitución de los umbráculos de aparcamientos para coches por otros metálicos.

Julio de 1975_ Licencia de obras de reforma y adecuación.





Anterior a 1963 HOTEL MAR Y SOL

No se conservan datos del proyecto original, ni su fecha de construcción.

Marzo de 1963 > Elevación de una planta sobre un edificio enclavado en el caserío del faro. Arquitecto: Juan Rios Cogollos.

Enero de 1964 > Construir segunda planta. Mismo arquitecto.

1965 > Ampliación escalera?

ACTUALMENTE?

Anterior a 1965 HOTEL SAFI

Enero de 1973 > Elevación de una planta. Esta ampliación no se llegó a realizar a causa de problemas técnicos de cimentación y saneamiento que aparecieron una vez iniciadas las obras, de manera que intentaron cambiar el proyecto para ampliar en planta baja, adquiriendo el solar colindante.

Diciembre de 1975 > Reapertura por cambio de titularidad.

Actualmente cerrado y en estado de deterioro y abandono.

1969 HOTEL RESIDENCIA BOLENDAM

Septiembre de 1969 > Construcción de un edificio para Apartamentos Turísticos y Residencia Hotelera de 2 estrellas. Arquitecto D. Luis Layana Lázaro

Junio de 1981 > Reapertura y cambio de titularidad. Deja de ejercer la actividad de nuevo el 30 de Septiembre de 1982.

Mayo de 1983 > Apertura Hotel Don Carlos II.

Cambia de nombre y de titularidad, pero no el establecimiento.

Actualmente uso residencial.

El bajo donde se ubicaba la recepción es hoy en día un bingo y las habitaciones se alquilan como apartamentos de 50m².

Anterior a 1971 HOSTAL EL CID

Julio de 1981 > Apertura Hostal Residencia. Se trata de una solicitud de licencia para legalizar la actividad que ya se está desarrollando anteriormente. Figura un cambio de titularidad en 1977 y se hace referencia a que en el Libro de Registro de Licencias municipales de Apertura, aparece una al expediente 301/71, concediéndose Licencia municipal de Apertura al "HOSTAL EL CID" el 2 de julio de 1971.

Diciembre de 1985 > Reforma del edificio para convertirlo en un edificio de 9 apartamentos y 2 locales trasteros, dejando por tanto de funcionar como hotel.

Febrero de 1986 > Modificaciones en el proyecto que le solicita el ayuntamiento.

1990 > Licencia de primera ocupación.

Actualmente se mantiene con uso residencial.

Anterior a 1971 HOSTAL EL SIGLO

Sin datos. Aparece publicitado en el programa de las fiestas deportivas.

1972 HOTEL COSTA SAN ANTONIO 2*

Marzo de 1972 > Construcción Hostal Residencia de una Estrella y tres viviendas.

Marzo de 1973 > Apertura de la Pensión Maravilla

Julio de 1981 > Apertura Hostal.

No se conservan más datos. Hoy en día continúa en activo como hotel de dos estrellas, bajo el mismo nombre.

1973 HOTEL - RESTAURANTE "EL CORDOBES"

Enero de 1973 > Construcción de Hostal- Restaurante. Arquitecto: D. Eugenio Ciscar Tur.

Por falta de capacidad económica no fue posible llevar a cabo todo el volumen de obra que se solicitó en un principio y se concedió dejando de efectuar las obras de la segunda planta en su mitad de la parte derecha.

Imagen 4.18.

Fotografía Hotel Sicania y Hotel Port Bahía antes en 1962 cuando ya se había realizado las obras de ampliación de dos plantas del hotel Sicania y antes del derribo del hotel Port Bahía. Fuente: Archivo Municipal de Cullera.

Imagen 4.19.

Plano de emplazamiento del primer proyecto de 1962 para el nuevo Hotel Port Bahía que no se llegó a realizar. Relación entre el nuevo proyecto y el Hotel Sicania existente. Fuente: Archivo Municipal de Cullera.



Octubre de 1976_ Se intentan reanudar las obras para finalizar la segunda planta.

Noviembre de 1976_Finalmente se paralizan las obras de forma permanente y nunca se llega a construir la parte de hotel.

Hoy en día sigue existiendo pero no como hotel, solo como el restaurante que se llegó a construir.

1973 HOTEL CARABELA I

Abril de 1965 > construir edificio residencial de nueva planta, edificio "Font Salubis"

Enero de 1973 > Tabiquería y distribución para la adaptación de un hotel de 1 estrella en el entresuelo de un edificio de apartamentos ya existente.

1987 > Cambio de titularidad

Posteriormente se produjo la reapertura del establecimiento bajo el nombre del Hostal Esturión.

Hoy en día cerrado y en venta.

1974 HOTEL L'ESCALA

Marzo de 1974 > Construcción del Hotel - Residencia de dos estrellas L'Escala.

1976 > Apertura de actividad como Hotel.

1984 > Cambio de titularidad, sin reforma.

2002 > Única rehabilitación y ampliación del hotel.

Archos ESTUDI D'ARQUITECTURA

1974 HOTEL EL CHALET

Junio de 1974 > Licencia de apertura.

Julio de 1981 > Reapertura del hostel el Chalet de dos estrellas

1988 > Rehabilitación para convertirlo en Hotel-Restaurante.

2008 > Rehabilitación.

1975 PENSIÓN CASTELLANA

Agosto de 1975 > Apertura de un estableci-

miento de hostelería dedicado a pensión, de 1 estrella, denominado Pensión Castellana.

Anterior a 1975 HOSTAL LA TORRE

Sin datos. Aparece publicitado en el programa de las fiestas deportivas.

Anterior a 1978 HOTEL MONTGRELL

Sin datos. Aparece publicitado en el programa de las fiestas deportivas.

Actualmente Hotel Imperial en activo. Al parecer, según testimonios de vecinos de la zona, se trata del mismo hotel, rehabilitado y ampliado mediante la adquisición del edificio colindante, pero no se conservan documentos sobre él.

1984 HOTEL CARABELA II

Septiembre de 1978 > Construcción de edificio de nueva planta de 35 apartamentos, bajos comerciales y sótano.

Mayo de 1982 > Ampliación del edificio en construcción.

Agosto de 1984 > Adaptación de primera planta para hostel de 2 estrellas.
Arquitecto: E. Roig Olmos.

1985 Licencia de apertura y funcionamiento de una actividad de hotel, con la calificación provisional de 2 estrellas, denominado HOTEL CARABELA II.

-- HOSTAL ACUAMAR-PLAYAMAR

Julio de 1963 > Construcción edificio nueva planta.

Posteriormente una de las plantas se habilitó como hostel, aunque no se conservan documentos sobre ello que lo referencien en el tiempo.

1980 HOSTAL LA REINA

Enero de 1979 > Construcción de un edificio de doce viviendas, locales comerciales y garaje.

Junio de 1980 > Apertura hostel 2 estrellas "La Reina".

1985 > Cambio de titularidad



Se evidencia que Cullera apostó principalmente por el turismo de apartamentos y segunda residencia. La oferta de alojamiento hotelera fue bastante limitada, y más acentuada en la década de los 60 si cabe. A principios de los 70 se hizo patente la escasez de oferta hotelera y la necesidad de ampliar y potenciar este tipo de alojamiento, pero bien es cierto que, pese a que se construyeron algunos hoteles de nueva planta con entidad, que hoy en día siguen funcionando, la mayor parte del alojamiento que se creó y ofertó fue de segunda calidad, en forma de hostales y plantas de bloques de apartamentos adaptados al uso de hotel, hecho en el que debió influir principalmente el momento de desaceleración económica que se produjo a lo largo de esta década.

La oferta hotelera de mayor calidad ofertada a lo largo de estas décadas pasaba principalmente por el Hotel Sicania, el de categoría más alta en municipio en esa época, el hotel Safi, el hotel Mar y Sol, más humilde y de menor categoría, y posteriormente los hoteles Escala y El Chalet.

4.3 DESCRIPCIÓN TÉCNICA. HOTELES AÑOS 60-70 DE CULLERA

En este apartado se trata de dar una idea general del parque hotelero del municipio de Cullera en estas primeras décadas del boom turístico. Las características edificatorias que definían a los distintos hoteles que configuraban este parque hotelero, los requisitos turísticos que cumplían, los sistemas constructivos con los que fueron concebidos, etc., así como la evolución que tuvieron a lo largo del siglo XX, y el estado y uso con el que han llegado a nuestros días.

Con este breve repaso de los distintos hoteles de la época también se trata de identificar la existencia o la no existencia de posibles características o elementos de interés arquitectónico del patrimonio del s. XX.

Se han seleccionado para su descripción más pormenorizada solo los edificios que se concibieron desde su inicio con uso de Hotel como tal dentro del margen temporal en el que nos estamos moviendo.

No se ha atendido a factores como si han llegado o no a nuestros días o si lo han hecho con su función original de alojamiento hotelero, tampoco a si fueron finalmente construidos o parcialmente construidos. El propósito reside en establecer una idea general de cuál era la situación hotelera de la Cullera de las décadas 60-70, sus características, su posible calidad arquitectónica, y cuanto de ello se conserva o se ha perdido hoy en día.



Imagen 4.21.
Fotografía Hotel Sicania y su entorno, año 1974.
Fuente: Revista de la Semana Deportiva de Cullera 1974.



4.2 DESCRIPCIÓN TÉCNICA HOTELES AÑOS 60-70 CULLERA

HOTEL PORT BAHÍA Y HOTEL SICANIA 3*

En la Bahía de los Naranjos del Faro Cullera, donde hoy en día encontramos el hotel Sicania, originariamente se ubicaban dos hoteles, el Sicania originario, más pequeño que el que conocemos actualmente, y el Port Bahía, que ocupaba el espacio donde hoy en día se ubican los aparcamientos del Sicania.

Se trataban de dos bloques exentos, dos prismas rectangulares muy limpios, con su lado mayor orientado al mar, hacia donde se orientaban todas las habitaciones, buscando las mejores vistas, y la conexión directa del hotel a la playa. El primero de planta entre suelo, planta baja, más dos alturas de habitaciones; el segundo, más pequeño, de planta baja más una de habitaciones.

No se conocen las fechas de construcción de ambos hoteles, pero se sabe por estas imágenes de 1965 y por las obras iniciadas en 1962, cuyos expedientes se conservan en el Archivo Municipal de Culera, que previo a estas fechas ya existían y funcionaban a pleno rendimiento, convirtiéndose así en los primeros hoteles de primera línea de playa de Cullera.

HOTEL PORT-BAHÍA

FARO DE CULLERA
BAHÍA DE LOS NARANJOS
Primera línea de playa.
Anterior a 1962

Arquitecto desconocido

La primera referencia que se conserva en el archivo acerca de este hotel es de 1962, donde se inician los trámites para la demolición del edificio.

Se realiza esta demolición con la intención de construir un nuevo hotel Port Bahía.

Un edificio de nueva planta, destinado a Residencia junto al mar. El nuevo proyecto define un edificio que presenta dos bloques de diferentes alturas, uno paralelo a la costa más bajo y otro de más altura en sentido oblicuo, urbanizando las zonas de roca y erial, sin posibilidad de cultivo, para estacionamiento de vehículos y accesos, que servirían tanto a la residencia en proyecto como al Hotel Sicania ya construido. El edificio constaba de planta sótano, planta noble y 4 plantas tipo de habitaciones, idénticas entre ellas. En total 5 alturas más sótano, donde se instalarían el cuarto de calderas, las carboneras y la maquinaria de ascensor.

Meses después se paralizaron las obras de este proyecto con la intención de sustituir la Residencia por un Hotel de mayor envergadura.

De este modo, en 1963, se redacta un nuevo proyecto para un edificio destinado a hotel de categoría 1ªA.

El edificio se proyecta con un total de 12 plantas. La planta baja, más extensa que el resto, ocuparía gran parte de la superficie del solar y la siguiente de forma parecida se retiraría respecto a la primera en sus partes anterior y posterior dando lugar a unas terrazas. El resto de las plantas, diez, se retirarían de la anterior constituyendo una torre.

Según las palabras del arquitecto, "se pretendía alejarse del hotel Sicania, dándole más amplitud, generando una nueva pieza con más esbeltez, configurando un conjunto arquitectónico que embelleciera el lugar del emplazamiento."

Finalmente no se concedió la licencia para la ejecución de este proyecto, y el Port Bahía nunca llegó a construirse.

Imagen 4.22 y 4.23.

Fotografía Hotel Port-Bahía y Hotel Sicania, 1962.

Fuente:
www.farocullera.wordpress.com

Imagen 4.24.

Fotografía Hotel Port-Bahía y Hotel Sicania, anterior a 1962.

Fuente: Archivo Municipal de Cullera.

Imagen 4.25- 4.30

Planos del proyecto para nuevo edificio Residencia Port Bahía. 1962. Arquitecto: desconocido. Archivo Municipal de Cullera.

Imagen 4.31

Sección del proyecto para nuevo edificio Hotel Por Bahía. 1963.

Arquitecto: desconocido. Archivo Municipal de Cullera.



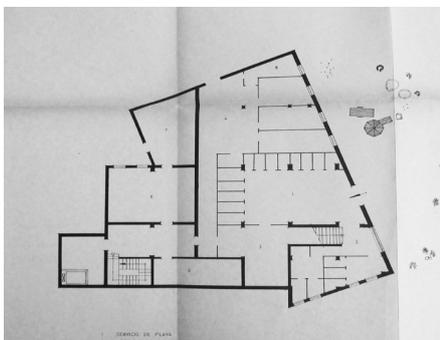
4.22



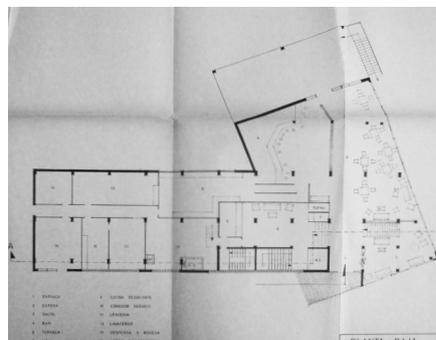
4.23



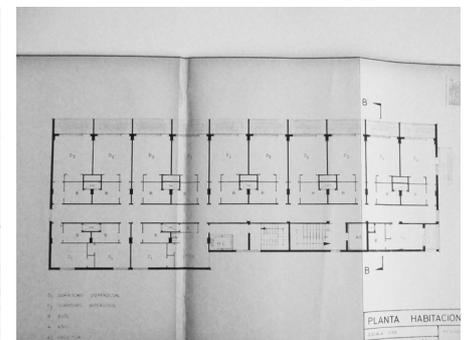
4.24



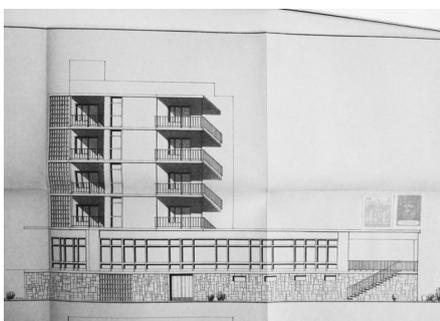
4.25



4.26



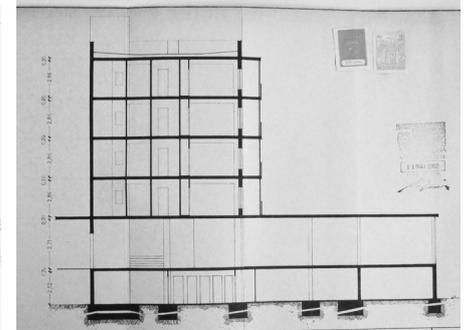
4.27



4.28



4.29



4.30

INSTALACIONES (Proyecto 1962)

CALEFACCIÓN
 No se especifica.

AGUA CALIENTE SANITARIA.
 Caldera de Gasoil.

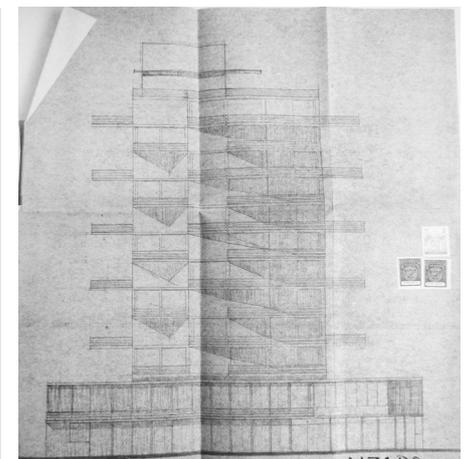
REFRIGERACIÓN
 Por aire, mediante sistema centralizado. Maquinaria principal instalada en el sótano, conductos de distribución vertical por patinillos y de distribución horizontal por falsos techos.

SISTEMA CONSTRUCTIVO (Proyecto 1962)

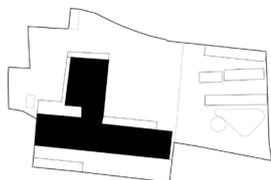
CERRAMIENTO
 Ladrillo cerámico con cámara de aire y enlucido exterior de cemento fratasado.

CUBIERTA
 Practicable, a la catalana con impermeabilización.

HUECOS
 Carpintería exterior metálica, con persianas enrollables, excepto salón de planta baja con persianas venecianas interior.



4.31



HOTEL SICANIA 3*

FARO DE CULLERA
BAHÍA DE LOS NARANJOS
Primera línea de playa.
1960

Eugenio CISCAR TUR
Ernesto LAVERNIA FERRANDO || Arquitectos
1ª FASE

Cándido ORTS BAYARRI
Rafael TOMÁS CARRASCOSA
Filiberto CRESPO SAMPER || Arquitectos
2ª FASE

El primer proyecto registrado del Sicania que se conserva es de 1962, pero éste ya existía con anterioridad. En la solicitud de licencia de actividad de 1981 se menciona que el hotel inició su actividad en 1960.

En este proyecto de 1962 se lleva a cabo la ampliación del hotel, consistente en la elevación de dos plantas de habitaciones. Pese a no conservarse en el Archivo el proyecto de obra nueva original, en este de ampliación de 1962 se adjuntan los planos de todas las plantas ya existentes, así como los alzados, diferenciando lo original y lo añadido con el nuevo proyecto.

Se puede observar que inicialmente se trataba de una Hotel – Residencia, constituido por una pastilla longitudinal que se desarrolla paralela a la playa, el segundo brazo posterior que se puede apreciar hoy en día no sería añadido hasta la siguiente ampliación llevada a cabo en 1966. Contaba con tres plantas, una primera de entresuelo, a continuación la planta noble o de acceso y por último una única planta de habitaciones. Aprovechando el desnivel del terreno, la planta noble constituía el acceso principal del hotel desde la carretera, mientras que la planta inferior de entresuelo, se encontraba al nivel de la playa, permitiendo la salida a esta de los huéspedes, y el acceso desde esta.

En 1966 se llevó a cabo la segunda ampliación del hotel, en la cual se construyó el segundo brazo, transversal y posterior al bloque inicial orientado al mar, que podemos ver hoy en día. Con el fin de albergar más habitaciones y ampliar los salones de comedor de la planta baja, se construyó siguiendo el mismo lenguaje arquitectónico, la misma trama compositiva y los mismo sistemas constructivos que el bloque principal y preexistente, tal y como se indica en la memoria, de modo que, de nuevo, pese a no conservar el proyecto original de construcción, podemos conocer las características constructivas con las que contaba en el momento de su construcción.

Se inició un primer proyecto de ampliación que no fue aprobado por rebase de lindes de propiedad, lo que llevó a una modificación del

proyecto, ajustando el mismo programa en menos espacio, de modo que se perdió parte de la limpieza de la composición del primer proyecto, donde el brazo se separaba más del bloque inicial, diseñando una unión más limpia y relajada entre ambos bloques. También obligó a la construcción de una planta más de ático.

Le sucedieron obras de adecuación de las zonas exteriores, accesos y aparcamientos.

La siguiente intervención importante se llevó a cabo en 1975 y se concentró en la mejora de los interiores del hotel, principalmente en la

planta noble (hall, recepción, bar, cocinas...), así como el acondicionamiento y transformación del salón de fiestas que existía originariamente en un comedor con capacidad para banquetes.

Esta intervención de 1975 fue la última que se llevó a cabo de gran envergadura. Con la entrada en vigor del Plan General de Ordenación de Cullera de 1995, el hotel quedó fuera de ordenación y no se le permitió realizar nuevas obras de ampliación o mejora, únicamente obras de mantenimiento. (ANEXO 1)

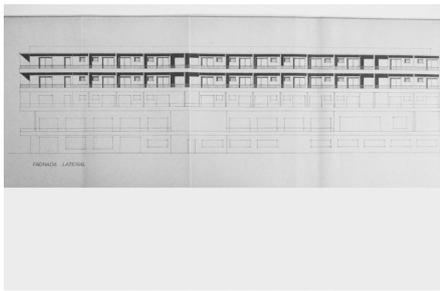
Por una parte, esto ha permitido que llegue a nuestros días prácticamente con la misma configuración con la que se construyó en la década de los 60, sin ser alterado con intervenciones contemporáneas que le hayan hecho perder su lenguaje propio de la arquitectura del siglo XX, como ha ocurrido en otros casos de la costa valenciana. Al mismo tiempo amenaza al hotel con ser derribado y perder así uno de los pocos edificios con interés arquitectónico del patrimonio del siglo XX y huella del momento histórico que supuso el boom turístico..

Imagen 4.32. - 4.36.

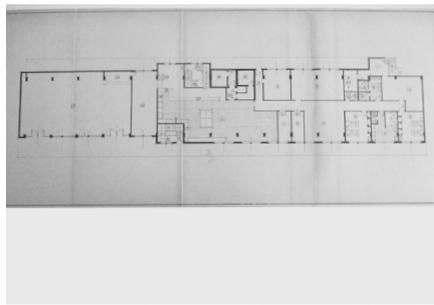
Planos proyecto de ampliación del Hotel Sicania, elevación de dos plantas de habitaciones. 1962. Arquitecto: Eugenio Ciscar Tur y Ernesto Lavernia Ferrando. Fuente: Archivo Municipal de Cullera.

Imagen 4.37. - 4.43.

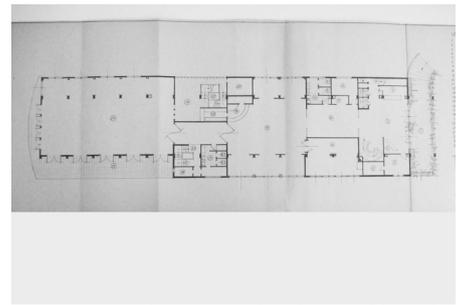
Planos proyecto de ampliación del Hotel Sicania, construcción de un nuevo brazo perpendicular y posterior al preexistente. 1965-1966. Arquitecto: Cándido Orts Bayarri, Rafael Tomás Carrascosa y Filiberto Crespo Samper. Fuente: Archivo Municipal de Cullera.



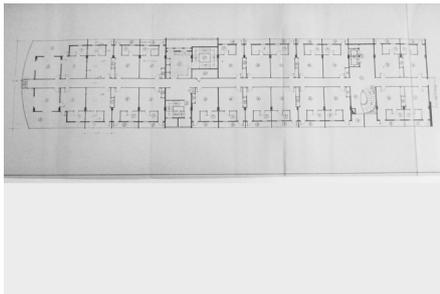
Fachada principal (alzado sur). 4.32.



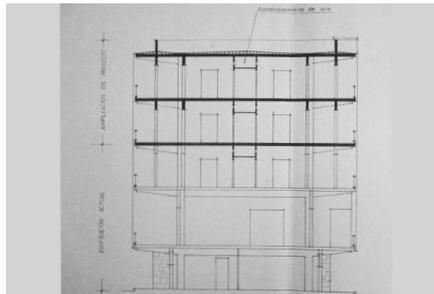
Planta primera (semisótano: servicio) 4.33.



Planta segunda (planta noble) 4.34.



Planta tercera a quinta (habitaciones) 4.35.

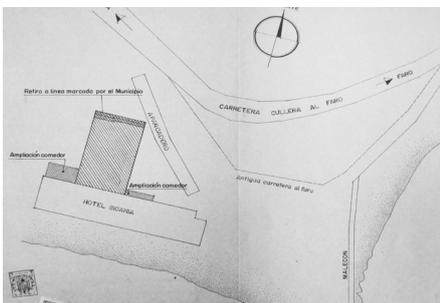


Sección transversal 4.36.

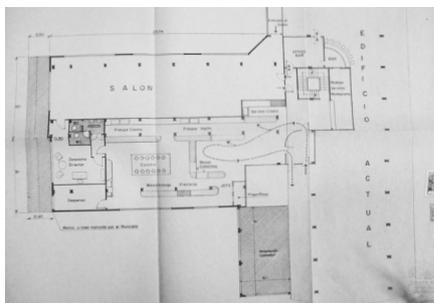
INSTALACIONES

Ampliación 1962

REFRIGERACIÓN. Se dota al edificio de acondicionamiento de aire, con instalación en planta baja y conducciones a través de los pasillos de cada planta, obteniendo con un cielorraso en los mismos que desciende el techo la distancia necesaria para dar la sección óptima.



Planta emplazamiento. 4.37.



Planta noble 4.38.

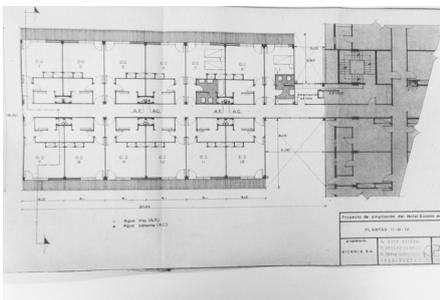
INSTALACIONES

Ampliación 1965/1966

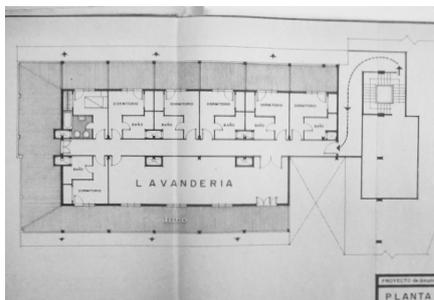
AGUA CALIENTE. Sistema centralizado. Instalación productora de agua caliente con dos acumuladores de 2.500 l., una caldera y grupo moto bomba.

BOMBAS DE PRESIÓN.

Dos grupos de elevación de 10.000 l. cada uno a 30 m. de altura a presión completa.

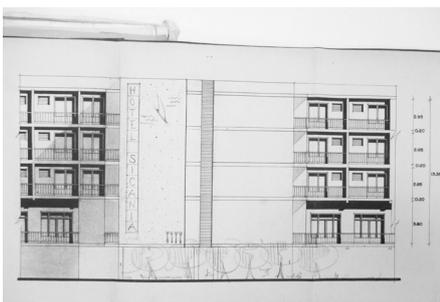


Planta tercera a quinta (habitaciones) 4.39.

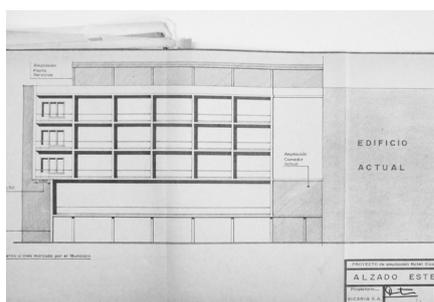


Planta ático 4.40.

CALEFACCIÓN. Instalación de calefacción capas para las 44 habitaciones, pasillos, salones y comedor con grifos, llaves, depósitos, válvulas y quemador de fuel-oil.



Alzado Norte 4.41.



Alzado Este 4.42.



Sección transversal (brazo posterior) 4.43.



HOTEL SAFI 3* (inicialmente 2*)

MARENY DE SAN LORENZO
PLAYA DEL DOSEL
Primera línea de playa.
Anterior a 1965

Arquitecto desconocido

Se trata de un hotel de tres estrellas totalmente exento, sin edificios colindantes, desarrollado en superficie y no en altura, de planta baja con salones comunes y una planta superiores de habitaciones.

No se conserva el proyecto original, ni la fecha de construcción, aunque en el Programa de la Semana Deportiva de Cullera de 1967 ya aparece publicitado y ya aparece en fotografías de 1965, donde se puede observar la configuración original de hotel de planta baja más una altura.

Se proyectaron dos intervenciones de ampliación e la década de los 70 en busca de aumentar el número de habitaciones. La primera (1973), con la superposición de una nueva planta de habitaciones que preveía 18 nuevas habitaciones dobles con cuarto de baño, no se pudo llevar a cabo a causa de problemas técnicos de cimentación y saneamiento. La segunda, en superficie, al parecer no llegó a efectuarse a juzgar por la configuración actual del hotel, con una volumetría similar a la que aparece en los planos del citado primer proyecto de ampliación de 1973 y a las fotografías de 1965.

Se desconoce cuando cesó su actividad como hotel que al menos continuo publicitándose hasta 1976.

En 2003, en la página de Internet de HOSTELTUR, aparece la noticia de que el establecimiento fue adquirido por una Cadena Hotelera que pretendía ampliar y reformar el edificio y volver a ponerlo en funcionamiento. En este breve artículo se describe el hotel Safi de la siguiente manera *“El mencionado establecimiento que en la actualidad disponía de un importante número de salones, pero tan sólo de 31 habitaciones, tenía aprobado por la corporación municipal un aumento de volumetría del 90%. (...) Se va a proceder a una reforma y ampliación total de todas las instalaciones, para ubicarlo como producto de playa, (...) dotándole de algo más de 100 habitaciones e instalaciones adecuadas al nivel de confort y personalización de esta cadena.”*

Reforma que a juzgar por el estado actual del edificio tampoco llegó a realizarse, ya que el hotel actualmente se encuentra en estado de abandono y deterioro avanzado, con unas aparentes obras paralizadas una vez iniciadas, pro-

bablemente fruto de la crisis en el sector de la construcción que sobrevino unos años más tarde.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESTRUCTURA

Formada por pilares y jácenas de hormigón armado.

El forjado será de viguetas de hormigón pretensado y bovedillas de hormigón aligerado, con relleno de senos y capa de compresión de 350 Kg. de cemento Portland.

CUBIERTA: será a la catalana con una capa de impermeabilizante.

CERRAMIENTOS: material cerámico del 12 con su correspondiente cámara de aire.

REVOCOS: en el exterior el acabado será enfoscado, con mortero de C.P. de grado medio tirado a paleta. En el interior, revoco de yeso común blanco.

PINTURA: en el exterior se pintará a la tirolesa de color blanco con aditivo hidrófugo para tapar poros.

La carpintería se oscurecerá con tintes adecuados y finalmente se pulimentará.

CARPINTERIA: tanto la exterior como la interior de madera. Las ventanas, serán de una hoja con contra hoja. Las puertas de la terraza serán de dos hojas.

VIDRIERIA: En todos los huecos de puertas y ventanas exteriores, irá vidrio doble, salvo en las ventanas de los baños y aseos, donde se colocará vidrio impreso.

INSTALACIONES

AGUA CALIENTE: en cada baño o aseo se colocará un termo de capacidad por lo menos de 25 litros.

La distribución de agua fría y caliente será en tuvo de hierro galvanizado y empotrado. No podrán existir en ningún caso, tramos de plomo, salvo en los desagües. La evacuación de aguas negras se efectuará por medio de tuberías sanitarias de fibrocemento.

Imagen 4.44. y 4.45.

Planos para el proyecto de elevación de una planta en el Hotel Safi. 1973. Arquitecto: D. Juan Bertrán Pelluch.
Fuente: Archivo Municipal de Cullera.

Imagen 4.46.

Fografía Hotel Safi 1965.
Fuente: Tour to Spain 1965, www.jnbarcock.co.uk

Imagen 4.47.

Fografía Hotel Safi.
Fuente: www.todocoleccion.net

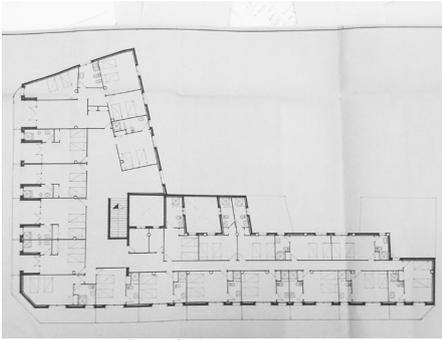
Imagen 4.48.

Fografía Hotel Safi.
Fuente: www.hoteladvisor.com

Imagen 4.49. y 4.50.

Fotografías estado actual del Hotel Safi.
Fuente: elaboración propia.

4. EL CASO CONCRETO DE CULLERA
4.3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA. HOTELES AÑOS 60-70 DE CULLERA



Planta habitaciones proyectada 4.44.



Alzados con la planta superior proyectada 4.45.



4.46.



4.47.



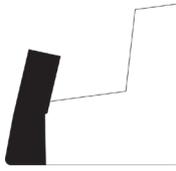
4.48.



4.49.



4.50.



HOTEL MAR Y SOL

FARO DE CULLERA
Carretera del Faro
1967

Arquitecto Desconocido

La primera referencia que encontramos respecto a este hotel es de 1963 y se trata de un proyecto de ampliación consistente en la elevación de una planta sobre el edificio preexistente de la, por aquel entonces, Pensión Mar y Sol.

En el proyecto encontramos la planta del edificio existente de la Pensión. Se trataba de un pequeño edificio de una única planta sobre un zócalo para salvar el desnivel del terreno. Perteneciente a una manzana con edificios medianeros, ocupando la totalidad del solar en volumen.

Con la ampliación de 1963 elevan una planta en la zona que actualmente ocupa el comedor y su destino a once dormitorios con sus correspondientes servicios.

En 1964 se llevó a cabo una nueva ampliación consistente en la elevación de una segunda planta con destino a once nuevas habitaciones, con sus correspondientes baños.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Ampliación 1963

ESTRUCTURA

Estructura de hormigón armado con forjado de cerámico.

CUBIERTA: hormigón de escoria al ser provisional puesto que la elevación de la siguiente planta ya estaba programada.

CERRAMIENTOS: no especifica.

REVOCOS: no especifica.

PINTURA: no especifica.

CARPINTERIA: metálica.

VIDRIERIA: no especifica.

Ampliación 1964

ESTRUCTURA

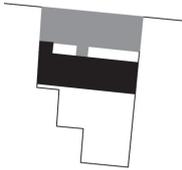
Estructura de hormigón armado con forjado cerámico.

CUBIERTA

terrace a la catalana.

CARPINTERIA EXTERIOR: metálica.

REVESTIMIENTO EXTERIOR: pintura blanca a la cal.



HOTEL RESIDENCIA BOLENDAM

2*

PLAYA DE SAN ANTONIO
C/ Cabañal nº 17
1969

D. Luís Layana Lázaro Arquitecto

Se trata de un bloque en altura, entre medianeras, enclavado en la trama urbana de nueva planta de la playa de San Antonio que se empezó a desarrollar a partir de los 60 en esta parte de la playa de Cullera.

De características similares a sus compañeros de trama, bloque en altura de apartamentos, este se distingue por combinar el uso de apartamentos turísticos con residencia hotelera, aumentando la profundidad edificatoria en la manzana.

De esta manera se configura un edificio con dos piezas en altura. La primera, orientada a la calle, destinada a apartamentos turísticos. La segunda, más bajita, de tan solo cuatro alturas, se destina a residencia hotelera.

En el proyecto se rebasaba la profundidad máxima edificatoria de quince metros asigna-

do al solapar la construcción de viviendas, pero ya que el uso específico al que se destinaba dicha edificación era a residencia hotelera y no a residencial como tal, no se consideró un problema en su momento, con la condición de que este volumen nunca se destinara a viviendas o apartamentos.

El hotel tuvo una reapertura en 1981 y un nuevo cese de actividad en 1982.

En 1983 se volvió a abrir con el nombre de Hotel Don Carlos II, sin cambiar el establecimiento.

Actualmente uso residencial.

El bajo donde se ubicaba la recepción es hoy en día un bingo y las habitaciones se alquilan como apartamentos de 50m².

Imagen 4.51. - 4.55.

Planos para el proyecto de elevación de una planta en el Hotel Mar y Sol. 1963. Arquitecto: Juan Ríos Cogollos.

Fuente: Archivo Municipal de Cullera.

Imagen 4.56. - 4.59.

Planos para el proyecto de construcción de la segunda planta en el Hotel Mar y Sol. 1964. Arquitecto: Juan Ríos Cogollos.

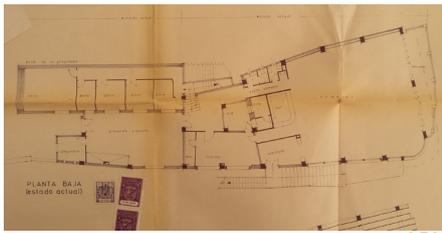
Fuente: Archivo Municipal de Cullera.

Imagen 4.60. - 4.64.

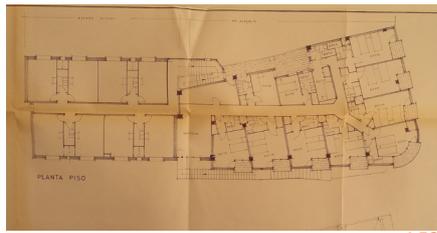
Planos para la construcción de un edificio de Apartamentos Turísticos y Residencia Hotelera. 1969. Arquitecto: Luis Layana Lázaro.

Fuente: Archivo Municipal de Cullera.

4. EL CASO CONCRETO DE CULLERA
 4.3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA. HOTELES AÑOS 60-70 DE CULLERA



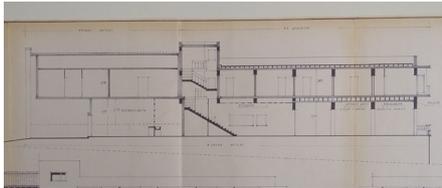
4.51.



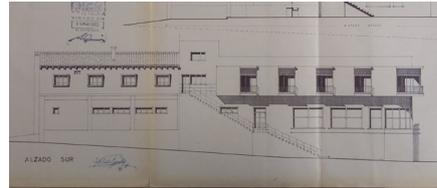
4.52.

INSTALACIONES

Calderas para calefacción y agua caliente sanitaria ubicadas en PB.



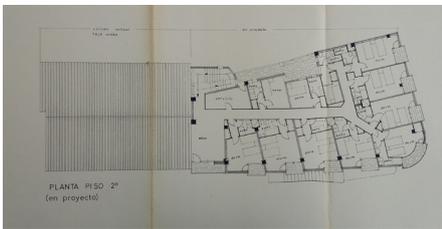
4.53



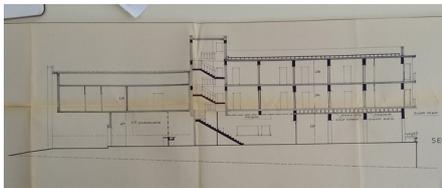
4.54.



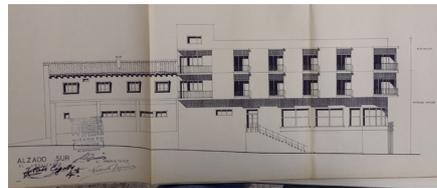
4.55.



4.56.



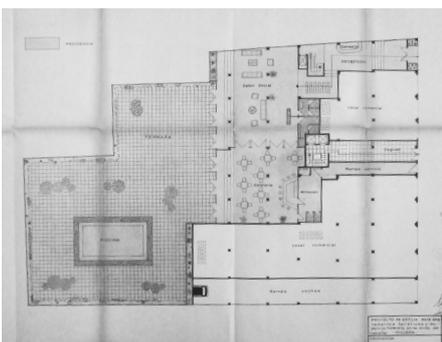
4.57.



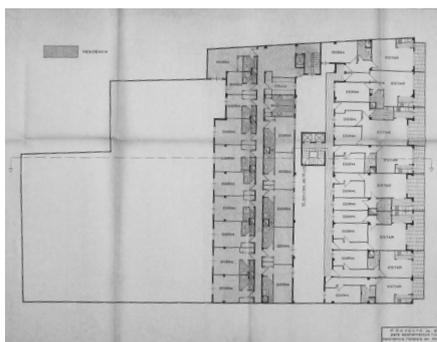
4.58.



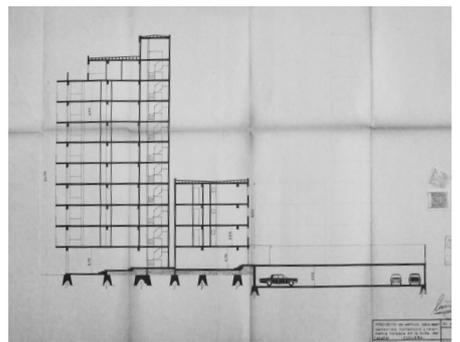
4.59.



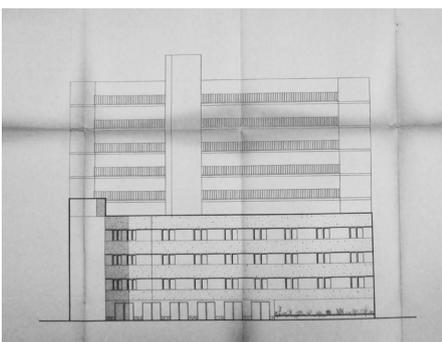
4.60.



4.61.



4.62.



4.63.



4.64.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESTRUCTURA: cimentación a base de zapatas de hormigón, pórticos de perfiles metálicos y forjados de viguetas metálicas y bovedillas cerámicas.

CARPINTERIA EXTERIOR: perfiles de aluminio.

INSTALACIONES

Sin datos.



HOTEL RESIDENCIA "EL CORDO-BES"

PLAYA DEL ESTANY
Carretera del Estany, s.n.
1973

Eugenio Ciscar Arquitecto

En 1973 se inicia el proyecto de este hotel, que se constituía como un bloque en L exento, en una parcela también exenta, sin construcciones colindantes, ni perteneciente a una trama urbana consolidada, en primera línea de playa, en la carretera del Estany, hacia el sur del término municipal de Cullera.

El proyecto definía un edificio en superficie y no en altura, por lo que se proyecta en dos plantas en forma de L.

En la planta baja se sitúa el Restaurante y servicios y en la planta de piso las habitaciones. Un total de 24, de ellas 15 son dobles y el resto individuales. Las habitaciones dobles son las mejor situadas con relación al mar, están dotadas de lavabo, ducha y armario empotrado, las individuales solo tienen lavabo y armario empotrado.

Para servicios generales hay dos cuartos de baño completos y dos W.C. con lavabos independientes. Existe una dependencia para el lavabo y plancha, almacén de lencería y armario para útiles de limpieza. Todas las habitaciones poseen una amplia terraza.

Finalmente por falta de presupuesto no se llegó a construir completamente el piso superior, únicamente hasta la primera unidad de habitación del brazo largo.

Desde entonces y hasta hoy en día únicamente funciona como restaurante.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESTRUCTURA: hormigón armado, con pórticos perpendiculares a la línea de fachada y con crujías del ancho de una habitación. Forjados de viguetas y bovedillas.

CERRAMIENTOS: fábrica de ladrillo de 0.12, cámara y tabique de 0.04, en la zona de ladrillo visto, este irá enlucido en su interior.

CARPINTERIA EXTERIOR: metálica con persiana.

Enlucido interior con mortero de yeso y cemento al exterior.
Pintura exterior a la cal.

ladrillo visto y encalado sobre enlucido rústico.

CUBIERTA: cubierta de terraza a la catalana, impermeabilizada con tela asfáltica y solada de rasilla.

INSTALACIONES

Sin datos.



HOTEL CARABELA 1 // 1*

PLAYA DE SAN ANTONIO
C/Cabañal, nº5
1973

Pilar Ros Arquitecta

Este hotel se engloba dentro del grupo de aquellos que se constituyeron adaptando una planta de un bloque o torre de apartamentos para uso hotelero.

Se llevó a cabo un cambio en la distribución interna y en la configuración de los huecos de fachada, sin alterar la estructura, ni la composición de los cerramientos existentes.

No se conoce el año de construcción del edificio de apartamentos original, ni su proyecto, por lo que no se dispone de información acerca de los sistemas constructivos y las instalaciones con las que contaba.

El hotel se diseñó para albergar 9 dormitorios dobles y uno sencillo, todos ellos con su correspondiente baño. Además de un comedor y zona de estar.

Actualmente no continúa con su función como hotel, presumiblemente volviéndose a utilizar como apartamentos.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Sin datos.

INSTALACIONES

Sin datos.

Imagen 4.65. - 4.69.

Planos para el proyecto de construcción de hotel - restaurante. 1973. Arquitecto: Eugenio Ciscar Tur.

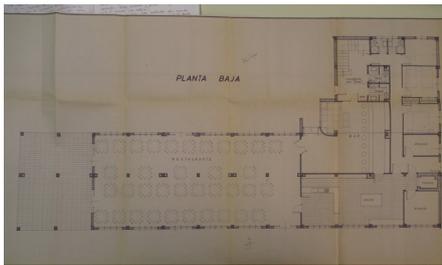
Fuente: Archivo Municipal de Cullera.

Imagen 4.70. - 4.73.

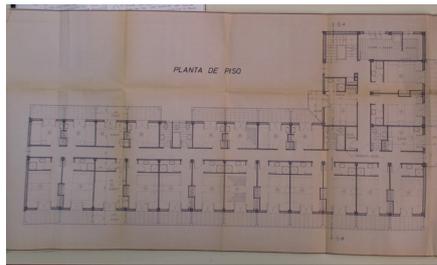
Planos para el proyecto de adaptación de una planta de bloque residencial a la actividad de hotel de 1 estrella. 1973. Arquitecto: José Agramunt y Pilar Ros.

Fuente: Archivo Municipal de Cullera.

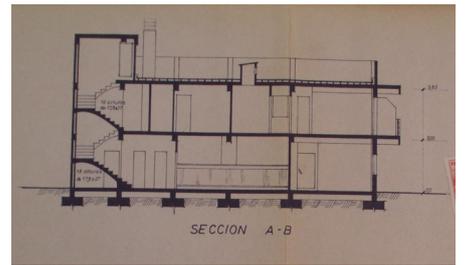
4. EL CASO CONCRETO DE CULLERA
 4.3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA. HOTELES AÑOS 60-70 DE CULLERA



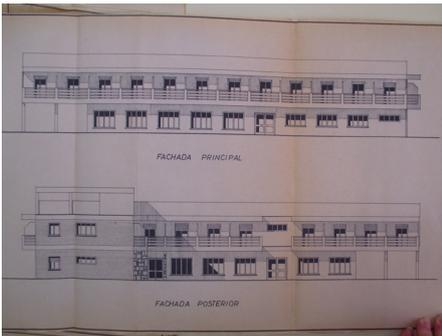
4.65.



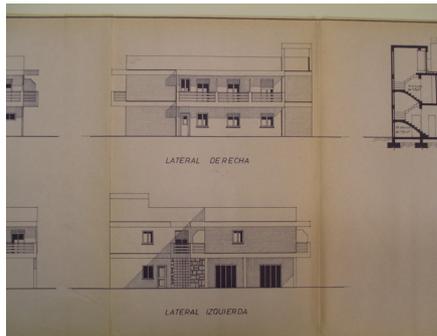
4.66.



4.67.



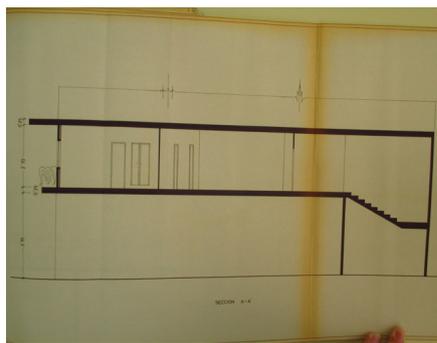
4.68.



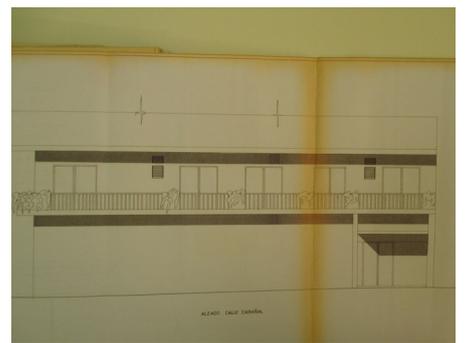
4.69.



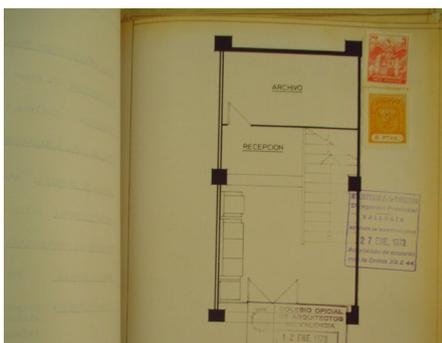
4.70.



4.71.



4.72.



4.73.



HOTEL L'ESCALA // 2*

FARO DE CULLERA.

C/ Marqués de la Romana, nº 4
1974-1976

F. Grau Deltoro Arquitecto

CONSTRUCCIÓN 1974

ARChOS Estudio de Arquitectura y Urbanismo

INTERVENCIÓN 2002

En su origen el hotel constaba de planta baja y tres plantas de dormitorios, en las que se distribuían un total de 20 habitaciones.

El edificio se implantó en un solar existente dentro de una trama ya definida, con edificios colindantes en dos de sus medianeras, de manera que se implantó en el solar adaptándose a las medianeras existentes, con un retranqueo con respecto a los lindes con las propiedades vecinas. Este peculiar volumen piramidal que el edificio presentaba, retranqueado en planta y en alzado, respondía puramente a las necesidades de ordenanzas existentes (separación de los lindes medianeros y de los ejes de las calles, mayor e igual a la mitad de la altura del bloque) y a la voluntad de aprovechar el mayor volumen permitido.

De esta manera el volumen dominante venía dado por la repetición retranqueada en planta de la unidad de habitación, la mayoría de las cuales daban a la calle Bou y Vilaragut (Sur-Este) para, en lo posible, conseguir la mejor orientación y vistas. A la vez el volumen queda retranqueado en alzado y los techos de unas habitaciones forman las terrazas de otras.

De esta manera la composición de la fachada venía dada por la repetición retranqueada y escalonada de las terrazas.

En la posterior rehabilitación y ampliación llevada a cabo en 2002, como consecuencia de la modificación que se llevó a cabo en las Ordenanzas del P.G.O.U. de Cullera, se permitía el aprovechamiento total del solar existente, no siendo obligatorio el restiro respecto a los lindes.

De esta manera el proyecto de rehabilitación trató de ampliar el inmueble existente en todas sus plantas para conseguir un mayor número de habitaciones y unos espacios comunes más holgados.

Imagen 4.74. - 4.80.

Planos para el proyecto de construcción de un Hotel Residencia de dos estrellas. 1974. Arquitecto: F. Grau Deltoro.

Fuente: Archivo Municipal de Cullera.

Imagen 4.81. - 4.85.

Planos para el proyecto de rehabilitación y ampliación del Hotel L'Escala. 2002. Arquitecto: Archos. Estudi d'Arquitectura.

Fuente: Archivo Municipal de Cullera.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CERRAMIENTOS ORIGINAL: "De fábrica de ladrillo del 9, con espesor de 12 cm y cámara de aire impermeabilizada y tabique interior del 4".

CERRAMIENTO AMPLIACIÓN: "Constarán de exterior a interior de un enfoscado de mortero de cemento 10 mm de espesor, hoja exterior compuesta por tabicón de ladrillo cerámico hueco de 11 cm. de espesor, trasdosado también con mortero de cemento de 10 mm; cámara que incluye una lámina de poliestireno expandido M2 de 4cm, como aislamiento térmico; hoja de trasdos de ladrillo cerámico hueco de 7cm; y el revestimiento interior con guarnecido y enlucido de yeso de 15mm. de espesor."

CUBIERTA EXISTENTE: en el apartado de la memoria del Proyecto original dedicado a Materiales, se dice, ../.. "Cubierta.- Sobre forjado de cubierta, capa de hormigón térmica para conseguir las pendientes, superponiéndole capa de tela asfáltica de impermeabilización de marca garantizada y armada de doble capa (mínimo) de tela de vidrio. Sobre esta doble capa de rasilla". ../..

CUBIERTA REHABILITACION: Se definen colocándose sobre el forjado regularizada su horizontalidad una capa de barrera antivapor a base de Chofisat 20 de 2,4 Kg/m² con arena por ambas caras para evitar adherencias; una capa de 11 cm de espesor medio (8 cm de espesor mínimo) de hormigón celular aligerado (con Arlita o similar, como aislamiento térmico) de pendientes mínima 1,5%; una capa de 2 cm de mortero de cemento fratasado; imprimación a base de emulsión asfáltica en frío, elástica de 40 gr/m² Choalex o similar; una membrana impermeabilizante de betún modificado Politaber Vel-40, homologado de 4Kg/m², con armadura de fibra de vidrio, solapes mínimos de 10 cm sellados con soplete en su totalidad; capa separadora a base de fieltro sintético geotextil de 100 gr/m²; una capa de 2 cm de mortero de cemento M 20 (1:8) para recibir el solado de baldosín catalán de 20 x 10 cm ejecutándose según la norma NBE-QB-90 y NTE-QAT.

CARPINTERIA ORIGINAL

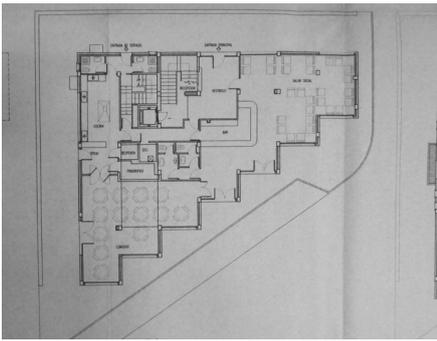
Carpintería exterior de pino de Flandes.

Persianas enrollables de plástico de color hueso con recogedor de madera de acoplado al cerramiento.

ESTRUCTURA ORIGINAL

Sobre zapatas rígidas de hormigón, se apoya la estructura de pórticos formados por pilares de hormigón y jácenas tipo Moris, que sustentan los forjados de viuetas de hormigón pretensado y bovedillas de hormigón.

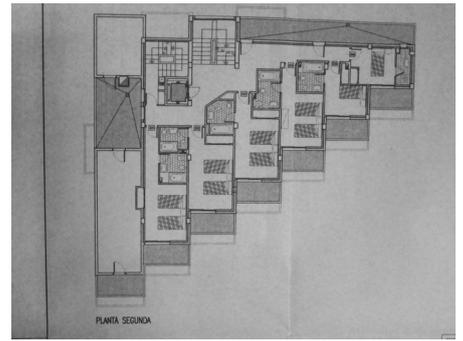
4. EL CASO CONCRETO DE CULLERA
 4.3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA. HOTELES AÑOS 60-70 DE CULLERA



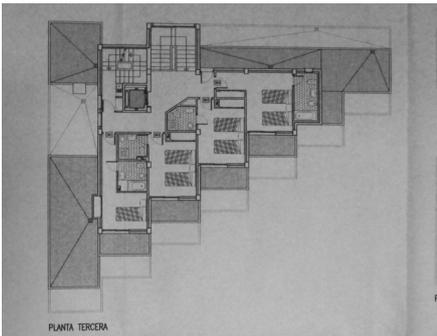
Planta baja (recepción y restaurante) 4.74.



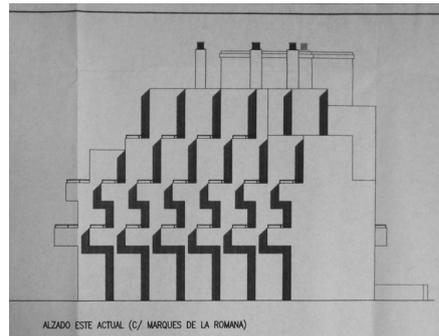
Planta primera (habitaciones) 4.75.



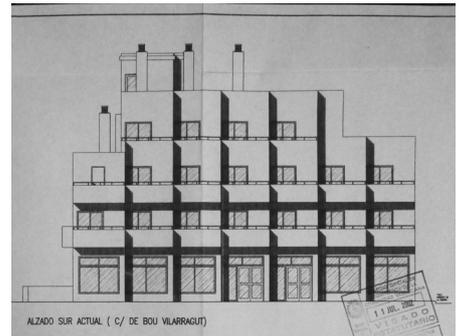
Planta segunda (habitaciones) 4.76.



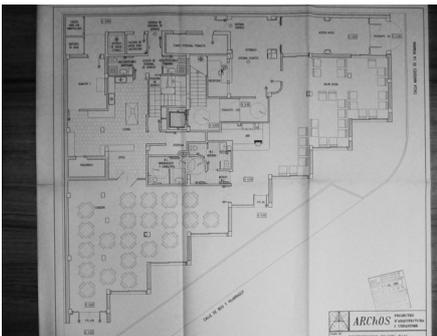
Planta tercera (habitaciones) 4.77.



Alzado este 4.78.



Alzado sur 4.80.



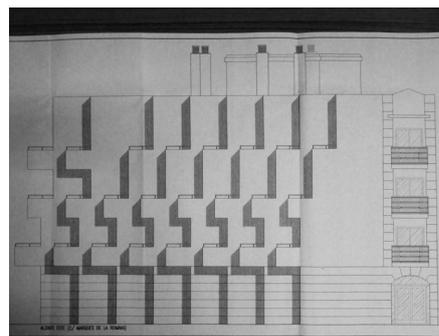
Planta baja (recepción y restaurante) 4.81.



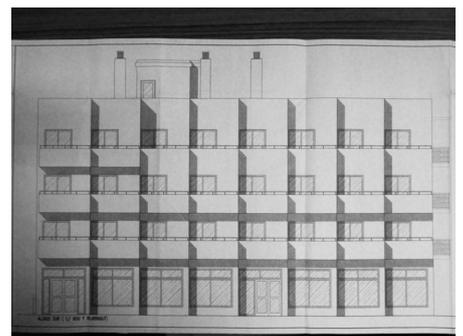
Planta primera (habitaciones) 4.82.



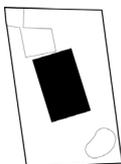
Planta tercera (habitaciones) 4.83.



Alzado este 4.84.



Alzado sur 4.85.



HOTEL EL CHALET // 3*

FARO DE CULLERA. C/ PUNTA NEGRA, 7
ANTERIOR A 1974.

E. Roig Olmos Arquitecto
F. Nebot Miralles Arquitecto

INTERVENCIÓN 1988

FC Arquitectos s.l.

INTERVENCIÓN 2007

No existen referencias al año y al proyecto de la construcción original del hotel, pero aparece referenciado una licencia de apertura de actividad en el año 1974 para el entonces Hostal El Chalet de 2 estrellas, en este emplazamiento. Así que se deduce su construcción fue anterior y cercana a este año.

En 1981 se inician los trámites para una primera reforma del establecimiento con el objetivo de convertirlo en Hotel - Restaurante. Proyecto que encontró varios problemas para su realización, que retardaron la apertura del hotel hasta el año 1992.

En dicha intervención se mantiene únicamente la estructura del proyecto original del hostal, realizando una ampliación en la parte superior, así como una elevación de plantas, hasta 4. Según el programa de necesidades se distribuyó la cocina, almacén y comedor en la planta baja, situando en la planta de pisos todas las estancias con un total de 30, de las cuales 23 tienen baño incorporado, y una ocupación para 38 personas.

Posteriormente en 2007 se llevó a cabo una nueva reforma que ascendió el hotel a la categoría de 3 estrellas.

Se trató exclusivamente de una reforma interior, en la que no se tocó la planta baja donde se ubican los servicios comunes, sino que se centró en los pisos superiores donde se ubican las habitaciones. La reforma consistió en realizar una nueva distribución de la planta para conseguir una mejora en las habitaciones de manera que todas fueran dobles, así como la modificación de los núcleos de comunicación vertical.

Dicha reforma ya tuvo en cuenta factores de eficiencia energética, *"de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio"*, cumpliendo con la UNE EN ISO 13 370:1999 "Prescripciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
DH-HE Ahorro de energía y aislamiento térmico.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Reforma 1988

CERRAMIENTO

Constituido por medio de ladrillo de 11,5 en la cara exterior y de 4 cm en la interior, con elucido en ambas caras y cámara de aire entre ambos.

ESTRUCTURA de hormigón armado.

Reforma 2007 y estado actual

CERRAMIENTO

El cerramiento existente será doblado con tabicón de 7 cm. de espesor, realizado con ladrillos cerámicos huecos de 24x11,5x7 cm. , enfoscado de la cara interior con mortero de cemento, incluso formación de dinteles y jambas, ejecución de encuentros y elementos superficiales y recibido de carpintería.

REVESTIMIENTO EXTERIOR

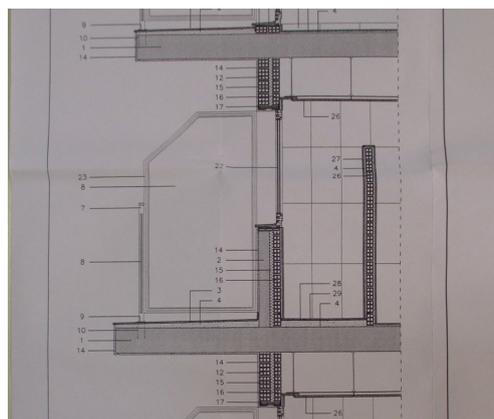
Revestimiento monocapa maestreado fratasado, con mortero compuesto por ligantes hidráulicos, áridos de granulometría compensada y aditivos específicos.

CARPINTERIAS

Sistema formado por carpintería de aluminio lacado color a elegir por la Dirección Facultativa, acristalamiento doble 4+C6+4 y con persiana de aluminio en su color. Las hojas serán correderas.

CUBIERTAS

Cubierta plana transitable que se resuelve con pendientes no mayores del 3% y no menores del 1%. Forjado plano aislado térmicamente con una capa de hormigón celular capa de regularización de mortero de cemento fratasado, aislamiento e impermeabilización basado en espuma de poliuretano, acabado con pavimento de gres rústico.



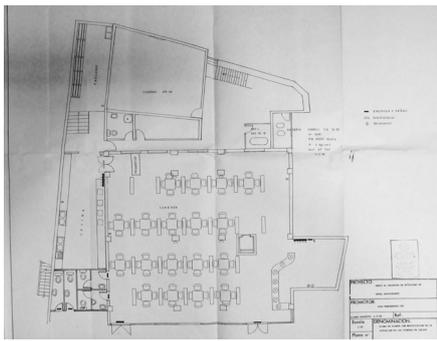
Sección constructiva de la fachada 4.92.

Imagen 4.86. - 4.91.

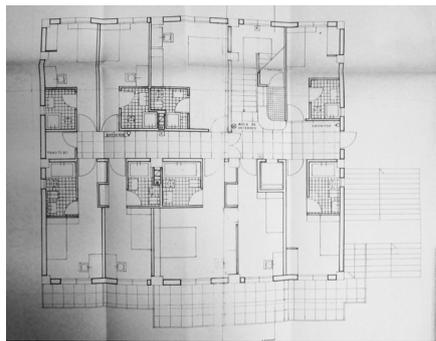
Planos para el proyecto de ampliación del Hotel - Restaurante el Chalet, antes Hostal - Restaurante. 1988. Arquitecto: E. Roig Olmos y F. Nebot Miralles.
Fuente: Archivo Municipal de Cullera.

Imagen 4.92. - 4.96.

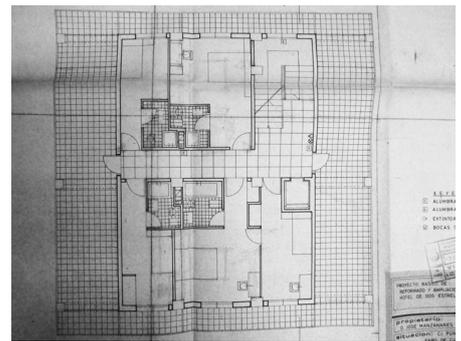
Planos para la reforma del hotel de dos estrellas El Chalet. 2007. Arquitecto: FC. Arquitectos s. l.
Fuente: Archivo Municipal de Cullera.



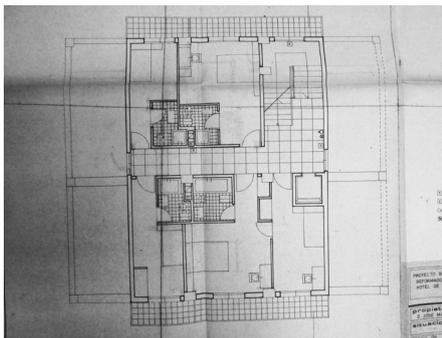
Planta baja 4.86.



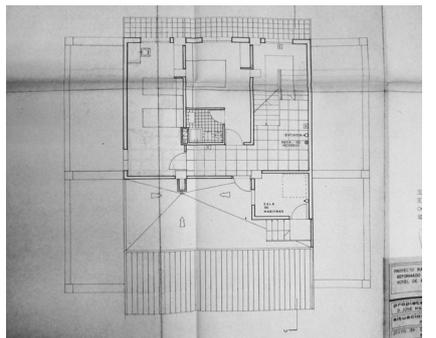
Planta primera (habitaciones) 4.87.



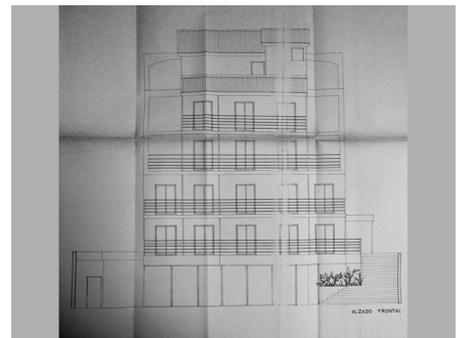
Planta segunda (habitaciones) 4.88.



Planta tercera (habitaciones) 4.89.



Planta cuarta (habitaciones) 4.90.

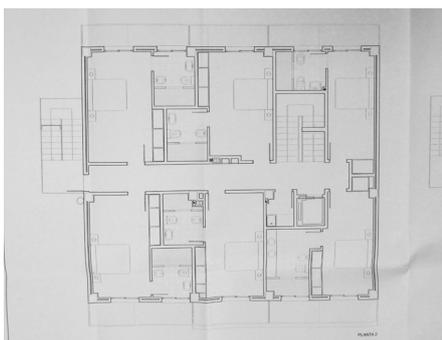


Alzado principal (sur) 4.91.

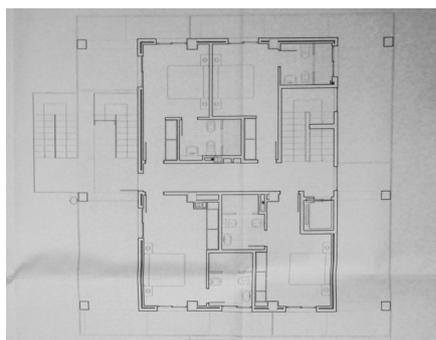
INSTALACIONES Intervención 1988

CALEFACCION y AGUA CALIENTE SANITARIA: Caldera con quemador de gasóleo.

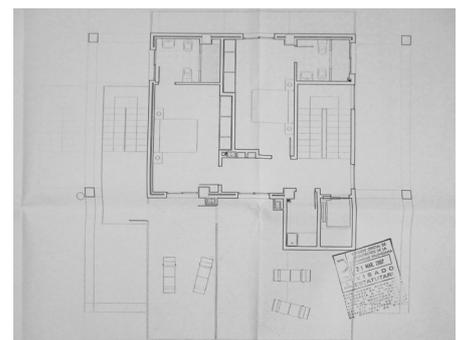
COMBUSTIBLES: Gas butano para el servicio de cocina y gas-oil para la calefacción.
 (Norma de adecuación CPI-82)



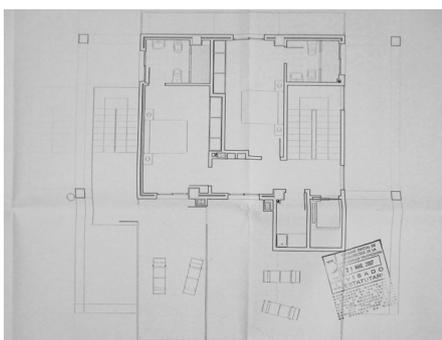
Planta primera (habitaciones) 4.93.



Planta segunda (habitaciones) 4.94.



Planta tercera (habitaciones) 4.95.

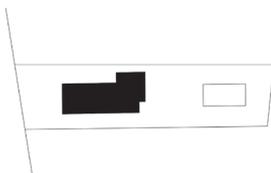


Planta ático (habitaciones) 4.96.

INSTALACIONES Intervención 2007

CALEFACCION Y AGUA CALIENTE SANITARIA. Sistema de colectores solares térmicos junto con sistema centralizado de apoyo mediante caldera con quemador de gasóleo. Calefacción distribuida mediante sistemas bitubulares (ida y retorno) de agua a radiadores.

REFRIGERACION. Sistema centralizado, con máquina condensadora y evaporadora exterior, distribuido mediante conductos y difusores/impulsores de aire en cada estancia.



HOTEL EL CID // 1*

PLAYA DEL DOSEL

nº 9

Anterior a 1971 - 1985

Arquitecto desconocido.

Pocos datos se conservan de la construcción y evolución de este hotel. Sólo conocemos la configuración del edificio a partir de la reforma de 1985, precisamente cuando paso a convertirse en un edificio de apartamentos, aunque se tienen datos que ubican el inicio de su actividad como hostel El Cid en 1971.

En 1973 se lleva a cabo la construcción de la piscina del ya denominado Hotel El Cid.

No obstante en el proyecto de la reforma y adecuación del hotel a uso residencial se adjuntan los planos del estado previo en el que se encontraba el edificio.

Se describe: "El inmueble se encuentra construido y actualmente dedicado a hostel y consta de una planta baja dos pisos altos y una planta de terraza con una pequeña superficie cerrada a cada uno de los lados de la caja de escalera. Con la presente reforma el hostel se convierte en 9 apartamentos y 2 locales, más unos servicios comunes a todos, como bar-recepción, zona de estar, despacho de administración y trasteros en planta baja. Es planta cubierta es donde se sitúan los dos locales- almacén.

Se trata de un edificio exento en una parcela perteneciente a una zona residencial de baja densidad.

HOTEL COSTA SAN ANTONIO // 2*

ZONA CASCO ANTIGUO

C/ Churruca esq. C/ Santa María de la Cabeza,

nº14

1972

Juan Luis Gastaldi Albiol Doctor Arquitecto

En 1972 se inicia la construcción de un Hostel Residencia de una Estrella y tres viviendas en este emplazamiento.

El proyecto describe un edificio de planta baja más dos plantas, donde el hostel ocupaba la planta baja, con zonas comunes aunque sin servicio de comedor, y la primera con un total de 9 habitaciones, 7 de ellas dobles y 2 individuales, un baño completo y un aseo.

La apertura del establecimiento se realizó un año más tarde bajo el nombre de Pensión maravilla. Se desconoce cuando inició su etapa como Hotel Costa San Antonio, ni la posible reforma que se efectuó.

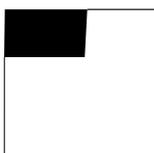
Actualmente continua operativo.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Sin datos.

INSTALACIONES

Sin datos.



SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESTRUCTURA

De hormigón armado, con forjados de viguetas prefabricadas de hormigón y bovedillas.

CERRAMIENTOS

La fachada principal: fábrica de ladrillo a cara vista, enfoscado interiormente, cámara de aire y tabique de ladrillo hueco del 4. Las zonas entre huecos se realizarán con fábrica de ladrillo hueco del 9, cámara y tabique.

Patios de luces: fábrica de ladrillo hueco del 7, cámara de aire y tabique del 4.

Medianera: fábrica de ladrillo hueco de 11cm.

CUBIERTA

Cubierta a la catalana, formada por tabiquillos, doble tablero de rasilla, impermeabilización a base de dos velos de Virtofib, Protección de rasilla de Aspe.

CARPINTERIAS

Carpintería metálica con persiana enrollable en fachada y patios de luces.

Imagen 4.97. - 4.100.

Planos del estado actual del edificio, en el proyecto de reforma para convertir el Hotel El Cid en apartamentos. 1985. Arquitecto: desconocido.

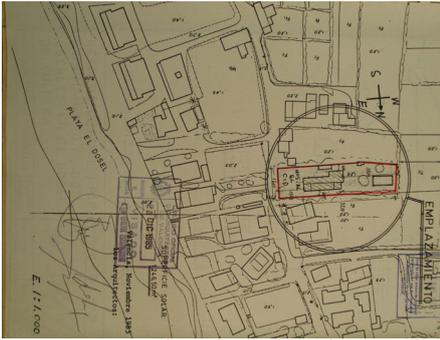
Fuente: Archivo Municipal de Cullera.

Imagen 4.101. - 4.105.

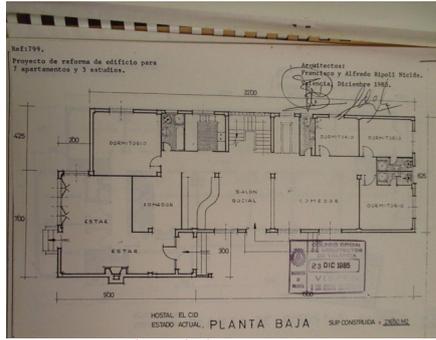
Planos para el proyecto de construcción de un Hostel Residencia de una estrella y tres viviendas. 1972. Arquitecto: Juan Luis Gastaldi Albiol.

Fuente: Archivo Municipal de Cullera.

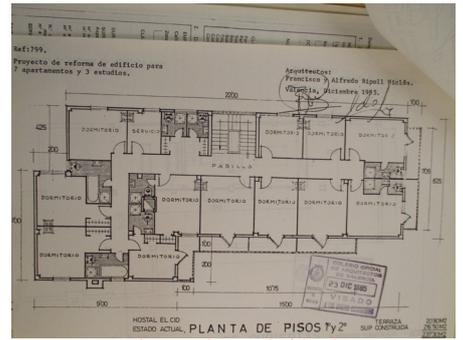
4. EL CASO CONCRETO DE CULLERA
 4.3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA. HOTELES AÑOS 60-70 DE CULLERA



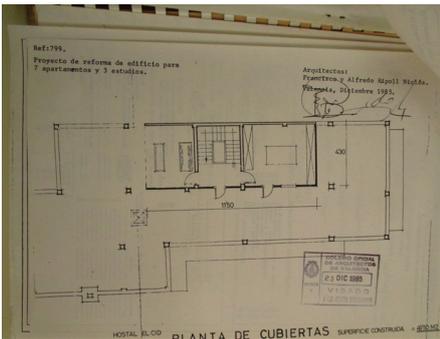
Plano de emplazamiento 4.97.



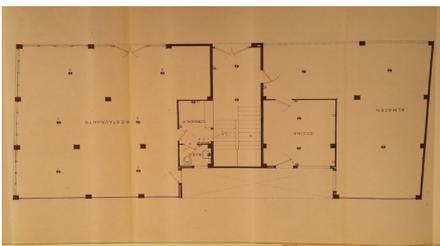
Planta baja (zonas comunes) 4.98.



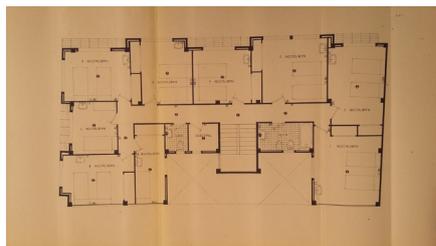
Planta primera (habitaciones) 4.99.



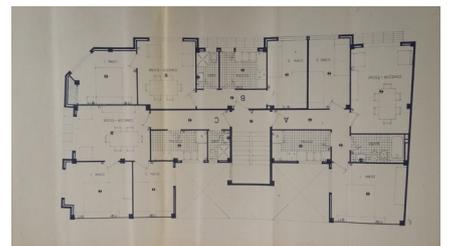
Planta segunda 4.100.



Plano baja (zonas comunes) 4.101.



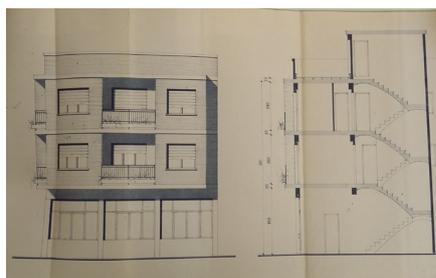
Planta primera (hotel) 4.102.



Planta segunda (viviendas) 4.103.



Alzado principal 4.104.



Alzado lateral y sección 4.105.

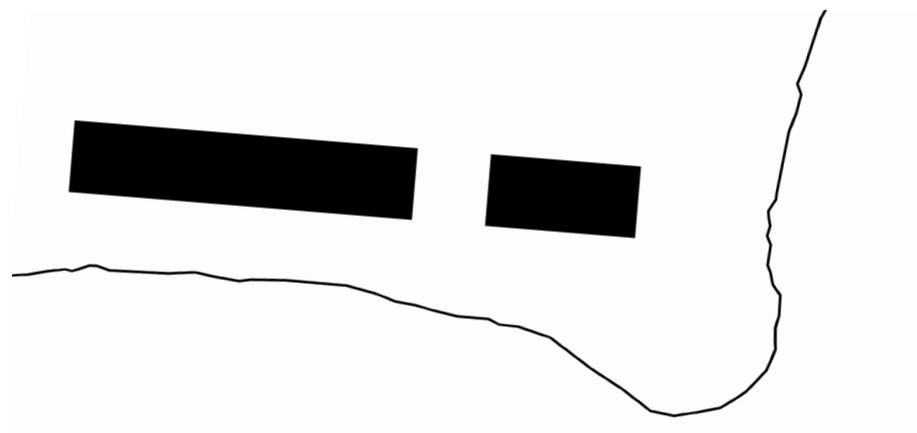


4.4 CLASIFICACIÓN HOTELERA

Se lleva a cabo una clasificación de los hoteles identificados y descritos anteriormente en la Cullera de los 60-70, estableciendo puntos en común entre ellos, así como a otros ejemplos que fueron apareciendo a lo largo de la costa valenciana, tratando de identificar rasgos y características comunes que permitan generar unas determinadas tipologías edificatorias.

Se atiende tanto a criterios urbanísticos, tramas urbanas a las que asientan, relación con elementos colindantes y del entorno, así como a características edificatorias tipo lenguaje arquitectónico, herramientas compositivas, etc.

Principalmente destacan los hoteles de nueva creación que emergieron exentos e independientes en primera línea de playa, como bloques prismáticos muy limpios y ligeros, con una composición muy regular y con tintes a los criterios del movimiento moderno que llegaban desde Europa.



HOTEL SICANIA Y HOTEL PORT BAHÍA ORIGINARIOS

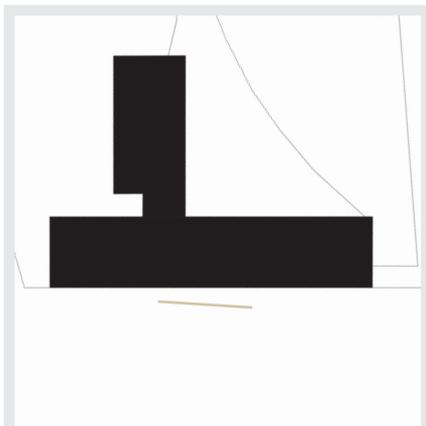
Anteriores a 1962

Primera línea de playa

Nº estrellas: 4*

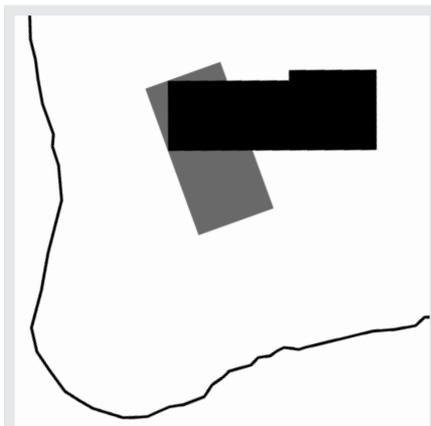
Ambos prismas longitudinales exentos y paralelos a la línea de costa de baja altura, el Sicania planta baja más 2 y el Port Bahía por su parte, planta baja más 1 altura.

Con un lenguaje similar, planta baja actuando como zócalo más cerrado con vidrieras, plantas superiores aterrazadas, con vuelco de todas las habitaciones orientadas al mar. Lenguaje simplificado, llevando a fachada la modulación y regularidad compositiva interior.



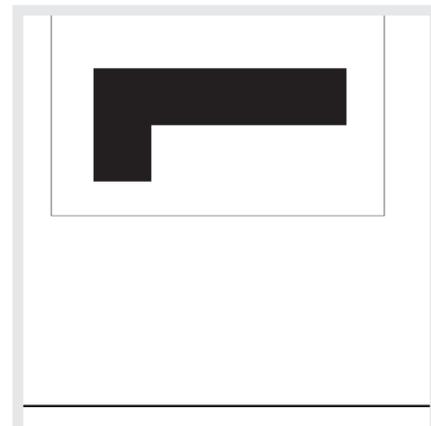
HOTEL SICANIA

Anterior a 1960
Actualidad: Hotel en activo
Primera línea de playa
Nº estrellas: 3
Arquitecto original: Eugenio CISCAR
TUR, Ernesto LAVERNIA FERRANDO
(1ªfase) || Cándido ORTS BAYARRI
Rafael TOMÁS CARRASCOSA
Filiberto CRESPO SAMPER (2ªfase)



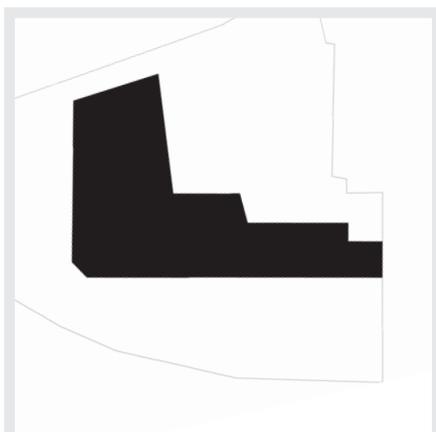
HOTEL PORT BAHÍA

1962
PROYECTO, no llegó a construirse.
Primera línea de playa
Nº estrellas: --
Arquitecto: desconocido



HOTEL "EL CORDOBES"

1973 construido solo primera
planta del proyecto.
Actualmente: restaurante.
Primera línea de playa
Nº estrellas: --
Arquitecto: Eugenio Ciscar



HOTEL SAFI

Anterior a 1965
Actualidad: Cerrado y en estado de
abandono.
Primera línea de playa
Mareny de San Lorenzo, Playa del
Dosel.
Nº estrellas: 3, inicialmente 2
Arquitecto original: desconocido.

HOTEL AISLADO Y EXENTO EN PRIMERA LINEA DE PLAYA

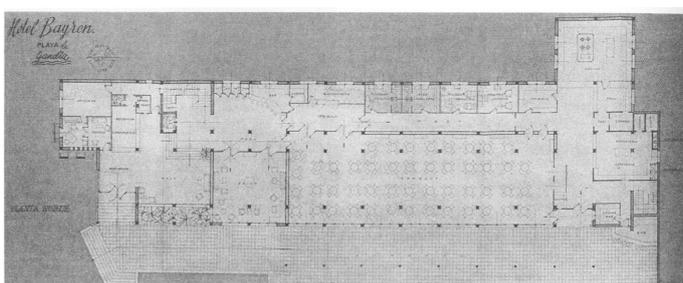
Parcela exenta, sin formar parte de una maya urbana, ni contar con parcelas colindantes construidas.

La edificación ocupa una posición exenta dentro de la parcela, sin llegar a colmatarla y dejando zona libre exterior, como una zona de transición previa al acceso, así como zona de aparcamiento.

Tipología formal en forma de L, con su lado mayor paralelo al mar, buscando las vistas directas y la mejor orientación y acogiendo la mayor parte de las habitaciones y los salones principales comunes. Número de alturas limitadas, comprendidas entre un mínimo de 2 y un máximo de 4.

Configuración funcional similar, zonas de servicio e instalaciones en planta sótano; hall, recepción y salones principales en planta baja, y habitaciones seriadas en plantas superiores.

Fachadas seriadas y regulares, reflejo de la distribución modular del interior.
Sinceridad constructiva, sencillez compositiva.



REFERENCIAS

HOTEL BAYREN_GANDIA

Contemporáneo a sus compañeros de Cullera.

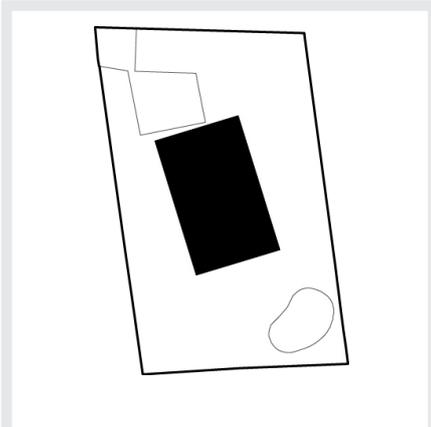
1957 Proyecto, 1972 Ampliación.

Inicialmente un bloque lineal como en el caso del Sicania. Más tarde se amplió la configuración en L.

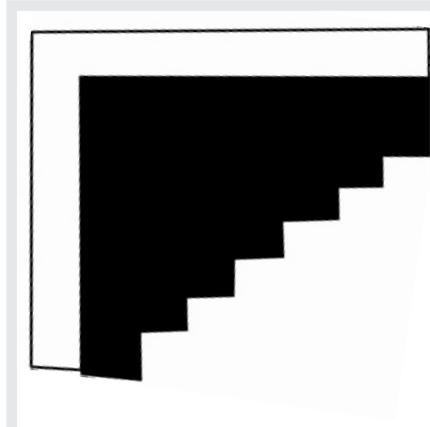
Imagen 106

Planta Hotel Bayren, proyecto inicial. Gandía. Valencia.

Fuente: COAC. La arquitectura del sol / Sunland architecture. Barcelona, 2002.



HOTEL EL CHALET
Anterior a 1974.
Actualmente: Hotel activo.
Primera línea de playa
Faro de Cullera
Nº estrellas: 3
Arquitecto: Proyecto original, desconocido || E. Roig Olmos y F. Nebot Miralles (intervención 1988) || FC Arquitectos s.l. (intervención 2007)



HOTEL L'ESCALA
1974
Actualidad: Hotel activo.
Nº estrellas: 2
No primera línea de playa
Faro de Cullera
REHABILITACIÓN Y AMPL.: 2002
Arquitecto: Proyecto original, F. Grau Deltoro (1974) || ARChOS Estudio de Arquitectura y Urbanismo (2002)

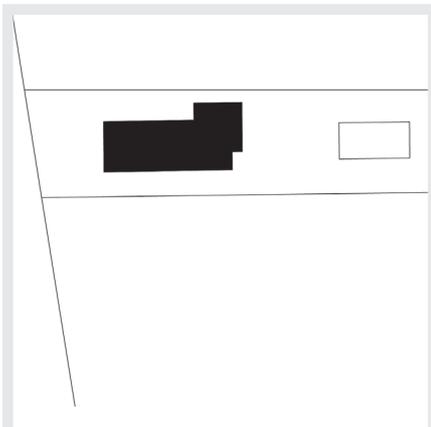
HOTEL INCLUIDO EN UNA TRAMA URBANA

Parcela confinada formando parte de una maya urbana, contando con parcelas colindantes, en una trama de ciudad consolidada.

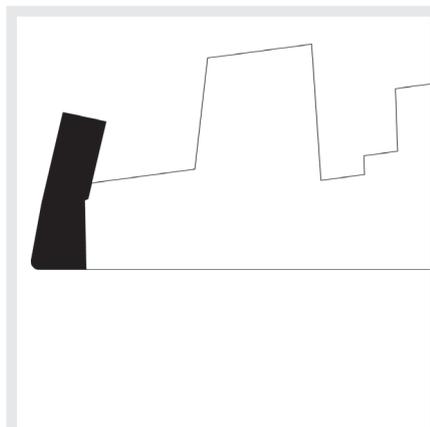
La edificación ocupa una posición exenta dentro de la parcela, sin llegar a colmatarla y dejando zona libre exterior, como una zona de transición previa al acceso, así como zona de aparcamiento.

Tipología formal prisma exento aterrazado de 4 alturas.

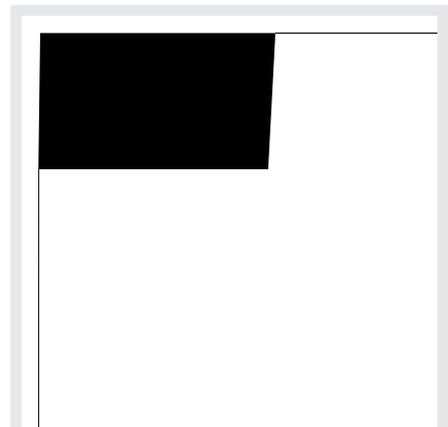
Bloque aterrazado y escalonado, buscando la mejor orientación y aprovechamiento solar.



HOTEL EL CID
Anterior a 1971
1985 se convierte en uso residencial.
Actualmente residencial.
NO primera línea de playa
Playa del Dosel
Nº estrellas: --
Arquitecto: desconocido



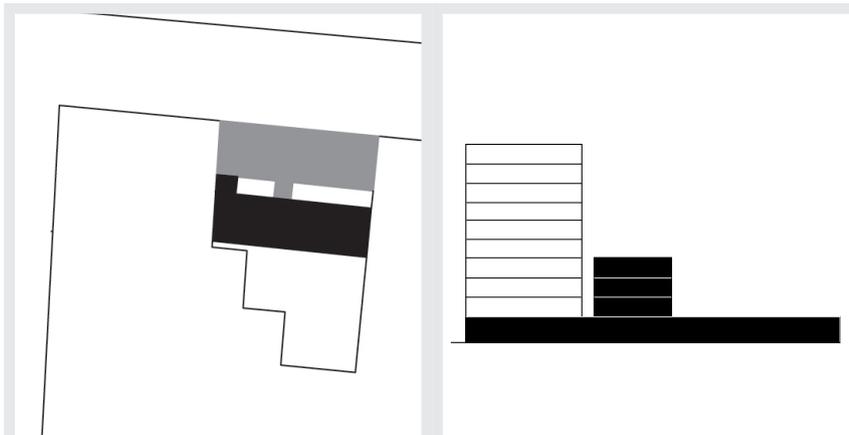
HOTEL MAR Y SOL
1967
Actualmente uso residencial.
No en primera línea de playa.
Zona Faro de Cullera.
Zona casco antiguo.
Nº estrellas: 2
Arquitecto: desconocido.



HOTEL COSTA SAN ANTONIO
1972
Actualmente uso residencial.
No en primera línea de playa.
Zona casco antiguo.
Nº estrellas: 2
Arquitecto: Juan Luis Gastaldi Albiol Doctor Arquitecto

Prisma exento aterrazado de 2 alturas.

Bloque entre medianeras.
Edificación que forma parte de una manzana cerrada, colmatando toda la parcela, de baja altura (planta baja + dos alturas).



HOTEL BOLENDAM

1969

Actualmente: restaurante.

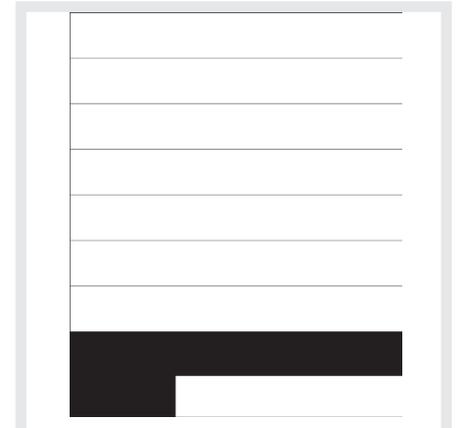
Primera línea de playa.

Playa de San Antonio.

Nº estrellas: 2

Arquitecto: D. Luís Layana Lázaro

Queda conformado formalmente mediante dos bloques paralelos de distinta altura donde se combinan dos usos distintos. El primer bloque uso residencial (apartamentos) y el posterior, así como la gran parte de la planta baja, uso hotelero.



HOTEL CARABELA I

1973

Actualmente: uso residencial.

NO Primera línea de playa

Playa de San Antonio.

Nº estrellas: 1

Arquitecto: Pilar Ros

Un único bloque en altura entre medianeras, donde alguna de sus plantas, en este caso la primera y parte de la planta baja, se destinan a uso hotelero, mientras el resto lo hace a apartamentos.

A partir de finales de los 70 aparecen toda una serie de hoteles y hostales de estas características, tales como: Hotel Libertador, Hotel Carabela II, Hostal Acuar, Hotel Esturión...

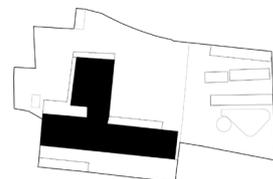
EDIFICACIÓN DE USO MIXTO INCLUIDA EN UNA TRAMA URBANA

Bloques entre medianeras, aterrizados y construidos en altura, formando parte de una manzana cerrada, y colmatando la parcela, donde se combinan el uso residencial (apartamentos) y el uso hotelero.



4.5. LO QUE NOS HA LLEGADO





HOTEL SICANIA 3*

Opinión en Internet.

www.booking.es > Bien, 7.1

www.tripadvisor.es > 3 puntos ●●●○○

Resumen de puntuaciones:

Ubicación ●●●●●

Calidad del sueño ●●●●○

Habitaciones ●●●○○

Servicio ●●●●○

Calidad - precio ●●●●○

Limpieza ●●●●○

Edificio de interés arquitectónico y valor patrimonial para la arquitectura del s. XX.

El hotel presenta características del lenguaje arquitectónico del movimiento moderno, que más adelante se desarrollará, convirtiéndose por tanto en uno de los pocos edificios aún existente en nuestras playas con estos rasgos, sin apenas intervenir.

Última intervención en 1975.

Después únicamente intervenciones de mantenimiento menores. Sin rehabilitar ni ampliar. El hotel se encuentra paralizado en este sentido a causa del Plan General de Ordenación Urbana de 1995, por el cual se rige el territorio del Municipio de Cullera actualmente, como se desarrollará en más profundidad en el capítulo siguiente.



Imagen 107

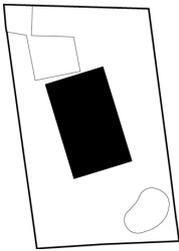
Planos del estado actual del edificio, en el proyecto de reforma para convertir el Hotel El Cid en apartamentos. 1985. Arquitecto: desconocido.

Fuente: Archivo Municipal de Cullera.

Imagen 4.101. - 4.105.

Planos para el proyecto de construcción de un Hostal Residencia de una estrella y tres viviendas. 1972. Arquitecto: Juan Luis Gastaldi Albiol.

Fuente: Archivo Municipal de Cullera.



HOTEL EL CHALET 3*

Opinión en Internet.

www.booking.es > Muy bien 8.3

www.tripadvisor.es > 4 puntos ●●●●○

Resumen de puntuaciones:

Ubicación	●●●●●
Calidad del sueño	●●●●○
Habitaciones	●●●●●
Servicio	●●●●○
Calidad - precio	●●●●○
Limpieza	●●●●○

Última intervención en 2008.

Rehabilitación llevada a cabo teniendo en cuenta criterios de eficiencia energética.

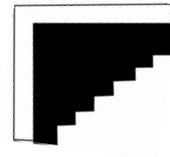
Climatización centralizada distribuida por conductos ocultos en patinillos y falsos techos.

Apoyo de energía térmica mediante placas solares.

Piscina y terraza.



Imagen 4.114. - 4.120.
Fotografías exteriores e interiores del Hotel el Chalet en la actualidad.
Fuente: www.hotelchalet.com



HOTEL L'ESCALA 2*

Opinión en Internet.

www.booking.es > Bien, 7.4

www.tripadvisor.es > 2 puntos ●●●○○

Resumen de puntuaciones:

Ubicación	●●●●○
Calidad del sueño	●●●○○
Habitaciones	●●○○○
Servicio	●●●○○
Calidad - precio	●●○○○
Limpieza	●●●○○

Última intervención en 2002.

Aire acondicionado individualizado por split en cada habitación. Aparatos antiguos.



Imagen 4.120. - 4.127.
Fotografías exteriores e interiores del Hotel el Chalet en la actualidad.
Fuente: www.hoteleschalet.com



4.6. CONCLUSIONES

Se evidencia que Cullera apostó principalmente por el turismo de apartamentos y segunda residencia. La oferta de alojamiento hotelera fue bastante limitada, y más acentuada en la década de los 60 si cabe. A principios de los 70 se hizo patente la escasez de oferta hotelera y la necesidad de ampliar y potenciar este tipo de alojamiento, pero bien es cierto que, pese a que se construyeron algunos hoteles de nueva planta con entidad, que hoy en día siguen funcionando, la mayor parte del alojamiento que se creó y ofertó fue de segunda calidad, en forma de hostales y plantas de bloques de apartamentos adaptados al uso de hotel, hecho en el que debió influir principalmente el momento de desaceleración económica que se produjo a lo largo de esta década.

La oferta hotelera de mayor calidad ofertada a lo largo de estas décadas pasaba principalmente por el Hotel Sicania, el de categoría más alta en municipio en esa época, el hotel Safi, el hotel Mar y Sol, más humilde y de menor categoría, y posteriormente los hoteles Escala y El Chalet.

De esta manera el Hotel Sicania representa un ejemplo perfecto de referencia para el estudio que nos ocupa, por múltiples razones:

Es el primero en ser construido en Cullera, alrededor de 1960, con el inicio del boom turístico en España, en primera línea de playa. Se mantuvo en funcionamiento durante toda la década de los 60 y de los 70 como el hotel de máxima calidad ofertado en el municipio, con una ubicación privilegiada, y se ha mantenido en funcionamiento hasta hoy en día, lo cual demuestra su vigencia y actualidad.

Por otra parte su lenguaje arquitectónico es un fiel reflejo de la arquitectura del movimiento moderno que se importó e influyó en la arquitectura contemporánea del país. De esta manera se engloba dentro de los hoteles que bebieron de los principios de la arquitectura moderna ya desarrollada y asentada en el resto de Europa a principios y mediados del siglo XX, como un mecanismo más de internacionalización y apertura social y cultural de España hacia el norte de Europa.

Esto le dota de un valor patrimonial añadido, ya que el edificio es testimonio de un momento de inicio de cambio, concreto e importante en la historia del país, en el que se comenzaron a introducir nuevas ideas, nuevos lenguajes, nuevos estilos, que hasta entonces habían sido imposibles en la España cerrada de la postguerra. Un momento que, por otra parte, duró relativamente poco a nivel de lenguaje archi-

tectónico, ya que en la vorágine de urbanización y construcción que continuó, los estilos arquitectónicos evolucionaron rápidamente y se llenaron de tintes vernáculos y eclécticos que dieron lugar a nuevos y diversos estilos, cambio que se empezó a hacer más evidente a partir de la década de los 80.

Además, al encontrarse actualmente parcialmente fuera de ordenación por el Plan General de Ordenación Urbana de 1995 de Cullera, hace que se conserve prácticamente como se definió en su última intervención en 1975, como uno de los pocos ejemplos de esta arquitectura tan singular y testigo de este momento histórico concreto. Esto le da un valor añadido ya que, muchos de los otros ejemplos que encontramos en nuestra costa de esta arquitectura hotelera de primera línea de playa con rasgos de arquitectura moderna, han sido rehabilitadas con criterios y estilos actuales, de modo que poco se aprecia ya de la arquitectura internacional original que los constituyó.

Por otra parte su presencia física y en pleno uso hasta el día de hoy, con una categoría de 3 estrellas pese a su antigüedad, demuestra, en parte, su vigencia y actualidad, además de su interés. Mientras en su entorno, muchos de los hoteles contemporáneos a él han desaparecido. La desaparición y la substitución de muchas obras puede poner en relieve, en general, un comportamiento efímero en la arquitectura moderna y contemporánea, más patente si es posible en el caso de la producción vinculada al turismo, donde, independientemente del uso público o privado de los espacios, equipamientos e inmuebles, estos son una mercadería más de la sociedad de consumo, y, por tanto, su permanencia está vinculada a valores económicos que están en cambio continuo.

Todo ello hace que el Hotel Sicania constituya un ejemplo valioso para el estudio que nos ocupa.



5

DIAGNÓSTICO Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN EN EL EDIFICIO REPRESENTATIVO



5.1. ANÁLISIS CONSTRUCTIVO Y ARQUITECTÓNICO.

El Hotel Sicania se ubica en Cullera (Valencia), en la Playa del Racó, con acceso a través de la carretera del Faro.

Se encuentra en primera línea de la playa, totalmente exento, constituyendo el único elemento construido de su ubicación, en un radio bastante importante de su entorno.

Está compuesto por dos volúmenes en forma de prisma rectangular. El primero y de mayor entidad, dispuesto longitudinalmente a la línea de costa, con orientación sur-norte de sus fachadas principales. El segundo maclado perpendicularmente al primero en su fachada trasera, queda orientado este-oeste en sus fachadas principales. Conformados ambos por planta semisótano, planta primera o noble, y tres plantas de habitaciones, el segundo bloque además cuenta con una planta ático donde se ubican más habitaciones. El hotel cuenta con una superficie total construida de 8.308 m², en un solar de planta irregular, con una superficie de 4.237m².

Inicialmente el hotel únicamente contaba con el prisma principal orientado longitudinalmente a la playa. Se construyó en origen únicamente con una planta de habitaciones y se amplió en 1962 con dos plantas más exactamente iguales. El prisma perpendicular se realizó en 1965 futo de un proyecto de ampliación, siguiendo los mismo criterios compositivos y constructivos del volumen original, garantizando así la integración y la conformación del conjunto como una entidad única.

Por otra parte, la disposición de los dos volúmenes que configuran el edificio, como hemos visto, también responde a criterios funcionales, buscando las mejores vistas en las fachadas principales para volcar las habitaciones y los espacios nobles, así como la voluntad de crear este espacio exterior previo, de acceso, como un espacio de transición que abraza al visitante y le guía hacia el acceso. La configuración formal del edificio sigue a la función, característica fundamentales del movimiento moderno.



Diseño arquitectónico y constructivo

La disposición perpendicular de los dos volúmenes hacia la carretera del Faro, configura un patio de acceso que hace las veces de aparcamiento y desde el cual se efectúa la entrada al hotel, encontrándose el acceso principal de éste en la fachada norte del prisma principal, longitudinal a la playa.

El edificio aprovecha el desnivel existente del terreno, entre el nivel superior de la carretera del Faro que le da acceso, y el nivel inferior de la playa (Imagen 5.4). De esta manera se crea una planta principal (noble) donde se ubica la recepción y se efectúa el acceso al hotel, y una planta semisótano que da acceso directo a la playa.

Todas las fachadas principales del edificio (ambos volúmenes) están configuradas en su totalidad por balcones corridos, únicamente divididos por pequeños paramentos de obra para independizar los balcones privados de cada habitación. Se traslada así el orden riguroso de la distribución interior de las habitaciones a la fachada, respondiendo la composición de esta directamente de la función, eliminando cualquier tipo de ornamento o elemento formal superfluo, rasgo característico de la arquitectura moderna.

En la memoria de la construcción del segundo volumen (1965), se define la estructura del edificio como estructura metálica, de perfiles laminados de acero tanto para soportes como para vigas. Los forjados están conformados por viguetas de perfiles laminado doble T, bovedillas de cerámica y capa de compresión de 200 Kg. cemento y de 2 cm. de espesor en la clave de las bovedillas. En dicha memoria se especifica que los sistemas constructivos son semejantes a los empleados en la construcción del primer volumen, así que se entiende que ambos cuentan con estructura metálica, pese a no conservar el proyecto de construcción del edificio primigenio.

Los cerramientos son de fábrica de fábrica de ladrillo hueco de 12 cm., con cámara de aire y tabique hueco de 4 cm., tomada con mortero. El acabado exterior es un enfoscado más enlucido de mortero de cemento, pintura blanca en el conjunto, salvo los frentes del forjado en color marrón. El acabado exterior de los testeros de ambos volúmenes es una chapa de acero ondulada. El acabado interior general es de enlucido de yeso blanco. Las particiones interiores de tabique de ladrillo de 10 cm de espesor total.



La cubrición del edificio se resuelve mediante una cubierta plana a la catalana con doble tablero de rasilla sobre tabiquillos, acabada mediante una capa de hormigón aligerado formando pendientes con impermeabilizante asfáltico y tela de fibra de vidrio.

Prácticamente todas las ventanas son de carpintería metálica, sin rotura de puente térmico y doble acristalamiento. La mayor parte de ellas de color marrón claro, salvo las del salón comedor inferior, que son blancas. No tienen persianas. En las habitaciones la protección solar y la privacidad se lleva a cabo mediante cortinas (Imagen 5.5). En los huecos orientados a sur y a oeste, de las zonas comunes se efectúa mediante estores claros (Imagen 5.7 y 5.8). Todos los huecos de la planta baja cuentan con la presencia de toldos.

Las puertas de acceso, son características similares a los huecos de ventana. Carpinterías metálicas sin rotura de puente térmico, color marrón claro, con vidrio doble.

Portada 5
Fotografía Hotel Sicania.
Fuente: elaboración propia.

Imagen 5.1. - 5.3.
Fotografías exteriores del Hotel Sicania en la actualidad.
Fuente: www.googlemaps.es

Imagen 5.4.
Fotografía exterior del Hotel Sicania donde se puede apreciar el desnivel del terreno.
Fuente: elaboración propia.



Imagen 5.5.
Fotografía interior Hotel Sicania.
Hueco de habitación. Fuente:
www.picasaweb.google.com

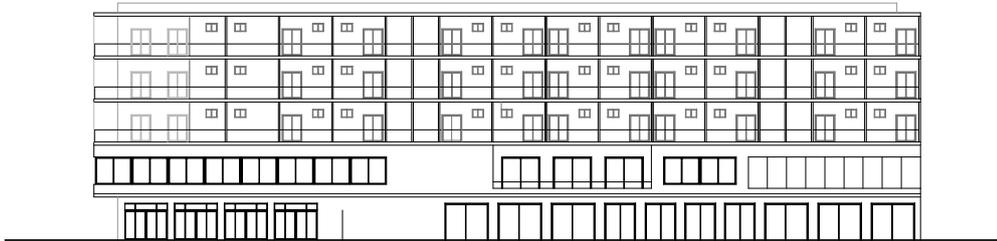
Imagen 5.6.
Fotografía exterior Hotel Sicania.
Cerramiento del testero este.
Fuente: elaboración propia.

Imagen 5.7.
Fotografía interior Hotel Sicania.
Zona de bar. Fuente:
www.picasaweb.google.com

Imagen 5.8.
Fotografía interior Hotel Sicania.
Salón-comedor principal de la
planta baja. Fuente:
www.picasaweb.google.com



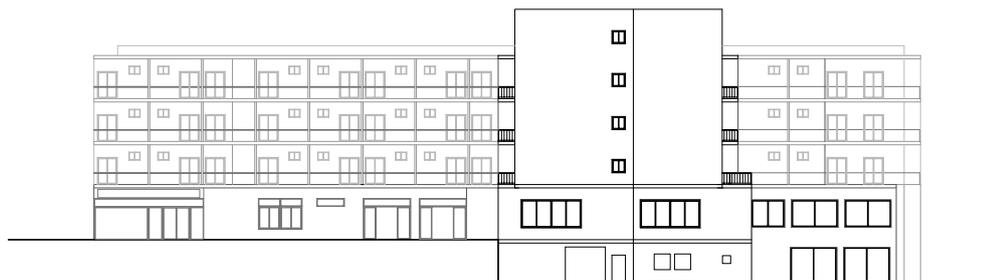
ALZADOS
ESC. 1/500



FACHADA SUR



FACHADA OESTE



FACHADA NORTE

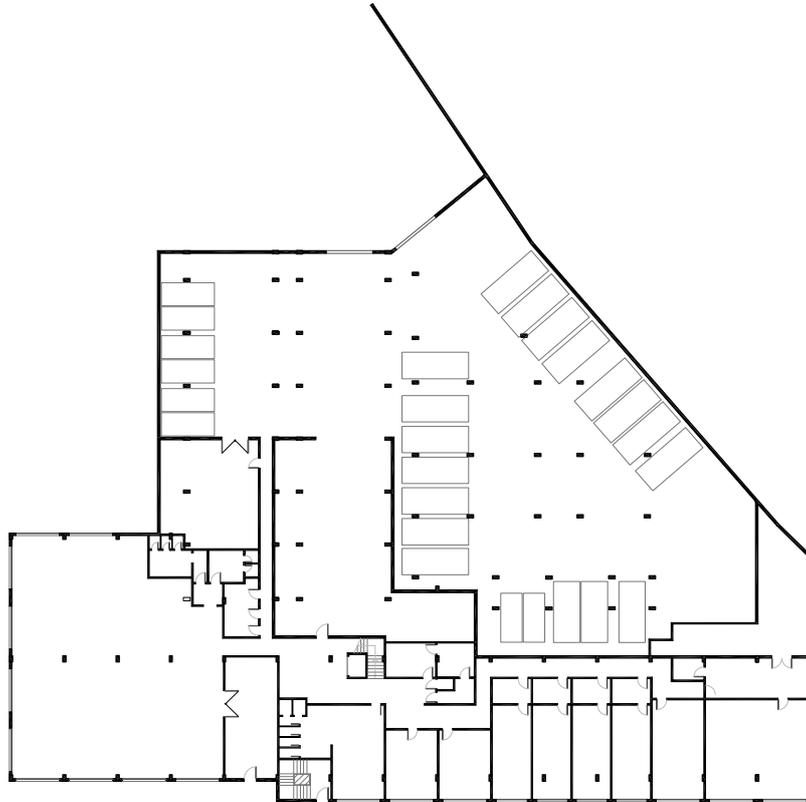


FACHADA ESTE

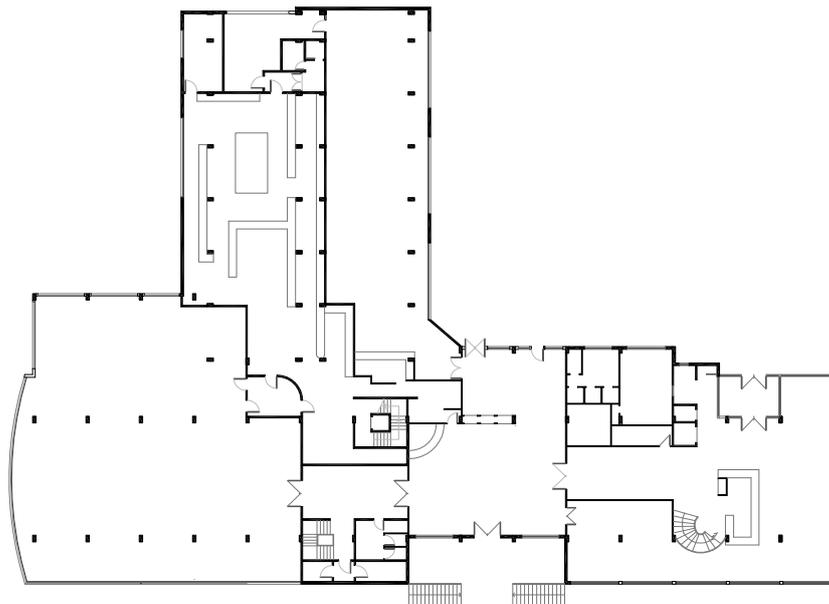
Imagen 5.9. - 5.12.
Alzados del Hotel Sicania, estado actual.
Fuente: elaboración propia.



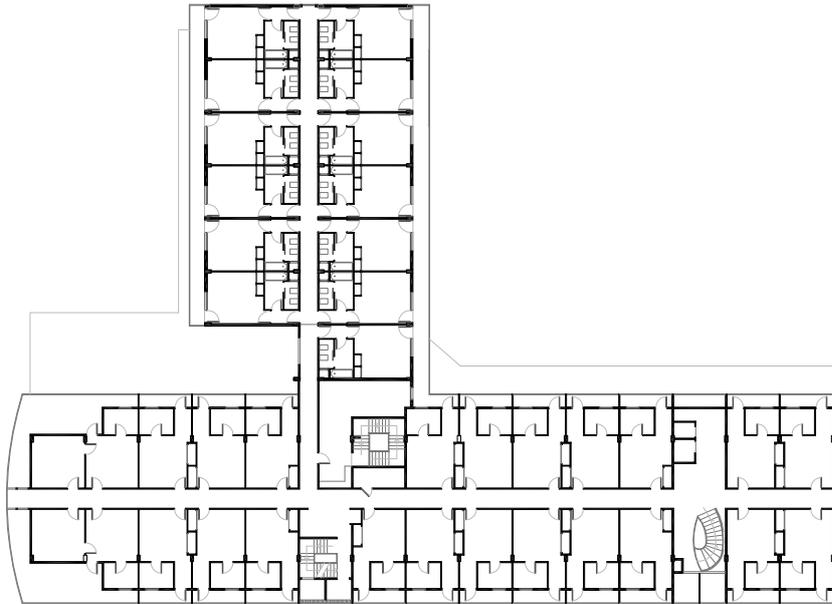
PLANTAS DE DISTRIBUCIÓN ESC. 1/500



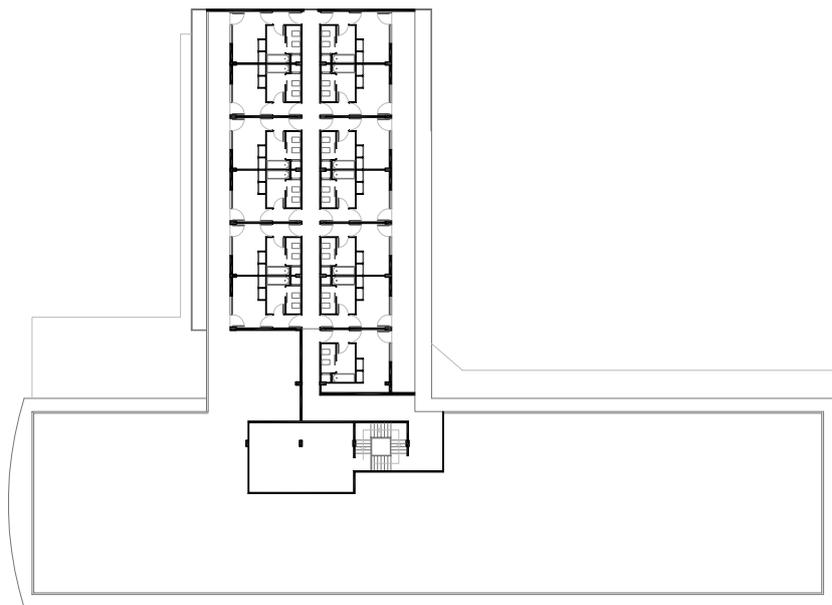
PLANTA SEMISÓTANO



PLANTA NÓBLE (BAJA)



PLANTAS II, III y IV (HABITACIONES)



PLANTA ÁTICO



Imagen 5.13- 5.16
Plantas de distribución del Hotel
Sicania, estado actual.
Fuente: elaboración propia.



Distribución y superficies

Los espacios se distribuyen siguiendo el orden propio de un hotel. La planta baja o planta noble y la planta semisótano abarcan los usos comunes y las zonas principales de servicio, mientras las plantas altas incluyen el conjunto de habitaciones y zonas de servicio de apoyo.

En la planta baja o noble se localiza la recepción, la administración, el bar, salas comunes de lectura o de estar, dos salones-comedores y las cocinas.

En la planta semisótano se localiza un salón-comedor con acceso directo desde el salón superior y su propia zona de baños, así como el acceso directo a la playa que comunica con unas escaleras que recorren todo el edificio, de modo que desde cualquier planta de habita-

ciones existe un acceso directo a la playa.

También en esta planta se localizan zonas privadas de servicio y las salas de instalaciones, así como un garaje cubierto que comunica a través de esta planta con el interior del edificio.

La primera, segunda y tercera planta son exactamente iguales, contando cada una con un total de 23 habitaciones, dos de ellas suit, todas dobles, con baño privado y zona de almacenamiento.

Por último, la planta ático cuenta con 13 habitaciones de similares características.

Esto hace un total de 82 habitaciones.

Imagen 5.17.

Fotografía interior del Hotel Sicania. Zona de bar. Fuente: www.picasaweb.google.com

Imagen 5.18.

Fotografía interior del Hotel Sicania. Zona de recepción. Fuente: www.picasaweb.google.com



CUADRO DE SUPERFICIES	
ZONAS	SUPERFICIE (m2)
PLANTA BAJA_ PLANTA NOBLE	
RECEPCION-HALL	210,97
ADMINISTRACION-DESPACHOS	145,29
SALON COMEDOR	606,77
COCINA Y SERVICIO	287
BAR	137,43
ZONAS COMUNES Y ESCALERAS	89,17
TOTAL	1476,63
PLANTA 1, 2 Y 3 _ HABITACIONES	
HABITACIONES	2662,32
ESCALERAS Y ZONAS COMUNES	686,49
ZONA DE SERVICIO	110,04
TOTAL	3458,85
PLANTA 4_ÁTICO (HABITACIONES)	
HABITACIONES	253,41
ZONAS COMUNES Y ESCALERAS	120,91
TOTAL	374,32
PLANTA SÓTANO	
SALÓN COMEDOR	325,8352
ZONAS COMUNES Y ESCALERAS	103,176
ZONAS DE SERVICIO	243,67
TOTAL	672,6812
SUPERFICIE ÚTIL HABITABLE	5982,4812

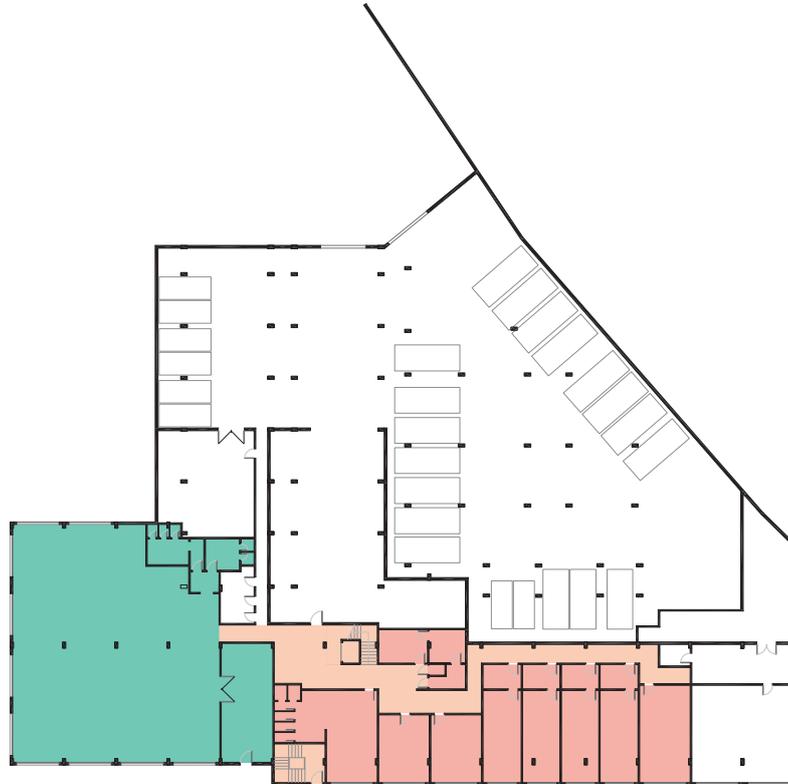


Tabla 5.1.
 Cuadro de superficies.
 Fuente: elaboración propia.

Imagen 5.19.
 Fotografía interior de una habitación tipo suit del Hotel Sicania.
 Fuente: www.picasaweb.google.com



PLANTAS DE ZONIFICACIÓN Y SUPERFICIES ESC. 1/500



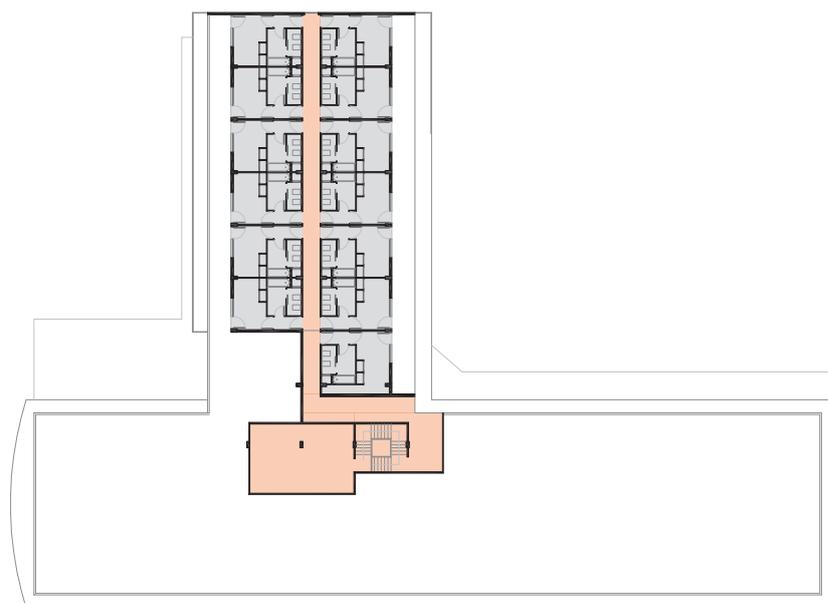
PLANTA SEMISÓTANO



PLANTA NOBLE (BAJA)



PLANTAS II, III y IV (HABITACIONES)



PLANTA ÁTICO (HABITACIONES)



Imagen 5.20 - 5.23
Planta de zonificación y superficies del Hotel Sicania.
Fuente: Elaboración propia.



5.2. EVALUACIÓN ENERGÉTICA CON PROGRAMAS INFORMÁTICOS.

Certificación energética de edificios existentes

Marco normativo

La normativa oficial de edificación vinculante de cada país establece una serie de requisitos mínimos para la sostenibilidad, y sus exigencias varían según la orientación política y social en cada caso. Gran parte de esta normativa se centra en el control del consumo energético -calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria y electricidad- durante el uso del edificio, y reflejan otros aspectos de la sostenibilidad.

El problema de dichas normativas es su dependencia de los sistemas políticos, que varían con el tiempo, y de la industria de la construcción que ejerce presión en su redacción. Por ello, en las normativas oficiales no se definen mecanismos para sancionar productos con un balance energético o soluciones que emiten gases nocivos - formaldehídos, isocianatos, etc.- en el proceso de su elaboración, uso o destrucción.

En el ámbito internacional destaca la iniciativa de la iniciativa de la Unión Europea para reducir los gases de efecto invernadero (CO₂ equivalente) en un 90% para 2050. Dentro de este marco se ha redactado una serie de leyes europeas de mejora de la eficiencia energética y el uso de energías renovables en la construcción, como son el acuerdo 20-20-20 y la "Hoja de ruta Energía 2050" de la Comisión Europea del 15/12/2011.

Como parte de la Unión Europea, España está obligada a trasladar las directivas del Parlamento Europeo a las leyes nacionales. Las directivas europeas "Energy Performance of Building Directive" (EPBD) se van trasladando al Código Técnico de la Edificación español (CTE) y quedan reflejadas en el Documento básico de ahorro de energía en la edificación (DB-HE), donde definen las características energéticas pasivas y activas de un proyecto de arquitectura, sin pretender englobar todos los criterios de sostenibilidad definidos por las normas internacionales. El DB-He se entiende como un primer paso hacia una construcción más sostenible, susceptible de mejorar en muchos de sus conceptos.

Todos los países miembros de la Unión Europea están obligados a actualizar estas normativas cada tres años para endurecerlas exigencias energéticas en la construcción. En este sentido, aún no se ha desarrollado una herramienta legal eficaz para mejorar el comportamiento energético de los edificios antiguos, responsables de la mayor parte de las emisiones de gases nocivos al medio ambiente. No obstante, y en el ámbito europeo, existe una amplia gama

de iniciativas políticas locales, regionales y nacionales para el fomento de la rehabilitación energética del parque construido.

En el marco del compromiso de la Unión Europea del 20-20-20 (compromiso para 2020 de la reducción del 20% de los gases de efecto invernadero, aumento del consumo de energías renovables en un 20%, y reducción en un 20% del consumo de energía primaria), la directiva 2010/13/UE del Parlamento Europeo ha establecido nuevas pautas más exigentes para mejorar la eficiencia energética. En esta directiva se determina el concepto de "**energía casi nula**", como referencia para las construcciones futuras.

En general, el fomento de la eficiencia energética constituye una parte importante del conjunto de políticas y medidas necesarias para cumplir lo dispuesto en el Protocolo de Kioto, y debe estar presente en todas las medidas que se adopten con el fin de dar cumplimiento a nuevos compromisos.

Protocolo de Kioto

El 11 de diciembre de 1997 los países industrializados se comprometieron, en la ciudad de Kioto, a ejecutar un conjunto de medidas para reducir los gases de efecto invernadero. El acuerdo entró en vigor el 16 de febrero de 2005, después de la ratificación por parte de Rusia el 18 de noviembre de 2004.

En noviembre de 2009, eran 187 estados los que ratificaron el protocolo. EE.UU. el mayor emisor de gases de invernadero mundial no ha ratificado el protocolo.

Con el fin de lograr los objetivos establecidos en este protocolo a fin de reducir las emisiones de CO₂ la Unión Europea ha ido adoptando una serie de compromisos.

Compromiso 20/20/20

En el Consejo Europeo de Marzo de 2007 se adopta compromiso de transformar Europa en una economía eficiente energéticamente y baja en carbono. Se establecen los siguientes compromisos para el año 2020:

_ 20% de reducción de gases de efecto invernadero por debajo de los niveles de 1990 (niveles adoptados como referencia en el Protocolo de Kioto).

_ 20% de aumento del consumo energético final de energías renovables.

20% de mejora de la eficiencia energética.

Con el fin de fomentar los objetivos establecidos en el Protocolo de Kioto y los compromisos derivados del mismo, la Unión Europea emite una serie de Directivas, que deberán trasponer

los estados miembros, relativas a la eficiencia energética, tanto en edificios nuevos como en existentes.

Haremos un breve resumen de aquellas Directivas emitidas en relación a la certificación energética y su correspondiente normativa de trasposición en España.

Directiva 2002/91/CE
(Refundida por la Directiva 2010/31/UE)

Eficiencia energética de un edificio: la cantidad de energía consumida realmente o que se estime necesaria para satisfacer las distintas necesidades asociadas un uso estándar del edificio, que podrá incluir, entre otras cosas, la calefacción, el calentamiento del agua, la refrigeración, la ventilación y la iluminación. La eficiencia energética de un edificio se expresará de una forma clara y podrá incluir un indicador de emisiones de CO₂.

En su artículo 7 "Certificado de Eficiencia Energética" establece lo siguiente:

"Los Estados miembros velarán por que, cuando los edificios sean construidos, vendidos o alquilados, se ponga a disposición del propietario o, por parte del propietarios, a disposición del posible comprador o inquilino, según corresponda, un certificado de eficiencia energética".

Por lo que ya en esta directiva aparece el certificado de eficiencia energética asociado a edificios nuevos y existentes. Además, al presente Directiva establece requisitos en relación con:

1. el marco general de una metodología de cálculo de la eficiencia energética integrada de los edificios.
2. la aplicación de requisitos mínimos de eficiencia de los edificios nuevos.
3. la aplicación de requisitos mínimos de eficiencia energética de grandes edificios existentes que sean objeto de reformas importantes.
4. la certificación energética de edificios
5. la inspección periódica de calderas y sistemas de aire acondicionado de edificios y, además, la evaluación del estado de la instalación de calefacción con calderas de más de 15 años.

Trasposición de dicha directiva en España:

- Requisitos mínimos de edificación energética:
R.D. 314/2006 CTE. (edificios)
R.D. 1027/2007 RITE (instalaciones)

- Inspección de calderas y sistemas de aire acondicionado:

R.D. 1027/2007 RITE. (edificios)

Las instalaciones térmicas se inspeccionan a fin de verificar el cumplimiento reglamentario. La Instrucción Técnica 4 determina las instalaciones que deben ser objeto de inspección

periódica, así como los contenidos y plazos de estas inspecciones, y los criterios de valoración y medidas a adoptar como resultado de las mismas, en función de las características de la instalación.

- Metodología de cálculo:

R.D. 47/2007. (certificación energética edificios nueva construcción) DEROGADO (ver RD 235/2013)

Directiva 2010/31/UE

Esta Directiva incluye el concepto de la necesidad de construir edificios de consumo de energía casi nulo como objetivo para el 2021 y para 2019 para edificios ocupados por autoridades públicas, estableciendo que los Estados miembros deberán elaborar planes nacionales destinados a aumentar el número de edificios de consumo de energía casi nulo.

Por lo que respecta a la certificación energética, recoge los aspectos y señalados en la Directiva 2002/91/CE, desarrollando algunos aspectos.

Esta Directiva en su artículo 12, establece lo siguiente:

"Artículo 12. Expedición de certificados de eficiencia energética

1. Los Estados miembros velarán por que se expida un certificado de eficiencia energética para:
- *Los edificios o unidades de estos que se construyan, vendan o alquilen a un nuevo arrendatario.*

- *Los edificios en los que una autoridad pública ocupe una superficie útil total superior a 500 m² se reducirá a 250 m².*

El requisito de expedición de un certificado de eficiencia energética no será de aplicación cuando se disponga de un certificado válido, expedido de conformidad con la Directiva 2002/91/CE o con la presente Directiva, para el edificio o la unidad del edificio de que se trate."

Vuelve a señalar la necesidad de transponer esta nueva Directiva en la normativa española que además de la certificación energética de edificios nuevos, incluya la regulación de la certificación energética de edificios existentes.

Fomento de la eficiencia energética:
Directiva 2012/27/UE

Es una Directiva que se publica el 25 de Octubre de 2012 y que da un plazo de trasposición de la misma de año y medio.

Propone medidas para fomentar la eficiencia energética de las empresas, siempre con la finalidad de cumplir con los objetivos marcados



por el Protocolo de Kyoto. Se establece que la Administración Pública de ejemplo en este aspecto, y la incorporación de incentivos para que las PYMES mejoren su eficiencia energética.

Real Decreto 235/2013 por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios existentes.

El 13 de abril de 2013 se publica el tan esperado Real Decreto 235/2013 por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. Este nuevo Real Decreto deroga el anterior RD 47/2007, e incluirá el procedimiento básico para la certificación energética de edificios de nueva construcción y existentes.

Ámbito de aplicación.

- Edificios de nueva construcción.
- Edificios o partes de edificios existentes que se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario, siempre que no dispongan de un certificado en vigor.
- Edificios o partes de edificios en los que una autoridad pública ocupe una superficie total superior a 250 m² y que sean frecuentados habitualmente por el público (hasta 9 de julio de 2015 el límite de superficie será superior a 500 m²).

Existen excepciones al ámbito de aplicación, la más relevante la que excluye a los edificios cuyo uso sea inferior a cuatro meses al año o bien, durante un tiempo limitado del año con un consumo previsto de energía inferior al 25% de lo que resultaría de su utilización durante todo el año, siempre que así conste mediante declaración responsable del propietario.

Será exigible el certificado de eficiencia energética a los edificios dentro del ámbito de aplicación a partir del 1 de junio de 2013.

Edificio de energía neta casi nula.

Como se ha mencionado previamente, en su última directiva sobre la construcción de edificios (Directiva 2010/31/UE del Parlamento y de Consejo Europeo (19 de mayo de 2010) relativa a la eficiencia energética de los edificios), el Parlamento Europeo ha introducido el concepto de edificio "energía casi nula (NZEB)". Según esta directiva "La cantidad casi nula o muy baja de energía requerida debería estar cubierta, en muy amplia medida, por energía procedente de fuentes renovables producida in situ o en el entorno". Los Estados miembros de la Unión Europea deberán aumentar el número de edificios tipo NZEB hasta que acabe por ser un estándar obligatorio en 2020.

En la actualidad existe una amplia gama de conceptos similares a NZEB, y muchas empresas grandes e instituciones del sector de la construcción están aportando sus propios "sellos", lo que contribuye a una cierta confusión entre los arquitectos, ingenieros y promotores (por ejemplo, "edificio CO₂ neutro", "edificio energía positiva", etc.).

Dentro del concepto NZEB, se pueden distinguir los siguientes subconceptos.

. Energía casi nula en parcela: se genera la misma cantidad de energía que la que se consume.

. Energía casi nula en fuente: se genera o compra tanta energía renovable como la energía primaria que consume (energía primaria = energía final (gastada) x factor de energía primaria de cada fuente de energía usada).

. Energía casi nula en costes energéticos: el propietario o usuario paga la misma cantidad por la energía no renovable consumida que la que el recibe por la venta de energía renovable producida en la parcela.

. Energía casi nula en emisiones: se produce la cantidad de energía renovable suficiente como para contrarrestar las emisiones derivadas por el uso del edificio.

En la actualidad no existe aún una definición exacta del concepto NZEB, y es muy probable que se desarrollen diferentes estrategias según las zonas climáticas y culturales constructivas para este tipo de edificios.

MARCO NORMATIVO

2002. Directiva 2002/91/CE (derogada)

2006. RD 314/2006. CTE

2007. RD 1027/2007. RITE

2010. Directiva 2010/31/UE

2012. Directiva 2012/27/UE

2013. RD 235/2013 Certificación de la eficiencia energética de los edificios.

Resumen normativo certificado de eficiencia energética.

Documentos reconocidos para la calificación energética.

A día de hoy existen toda una serie de programas aprobados oficialmente para la evaluación energética de un edificio, tanto para edificios, como para el caso que nos ocupa, edificios ya existentes.

Para ambos casos se diferencian dos opciones de metodología, una opción general y una opción simplificada.

En la tabla que acompaña se resumen las distintas opciones de las que se disponen a la hora de llevar a cabo una certificación energética en cualquiera de sus modalidades.

Para poder emplear la opción simplificada para calificar el edificio es necesario que el edificio cumplan una serie de condiciones: obras de rehabilitación, soluciones constructivas no convencionales, superficie de huecos <60% y superficie de lucernarios en cubierta <5%.

En nuestro caso los requisitos son cumplidos, de manera que la evaluación energética de nuestro caso de estudio se llevará a cabo mediante el método simplificado y el programa CE3X, tratándose de un gran terciario.

Cabe destacar que recientemente, en julio de este año, el gobierno ha publicado el borrador de la herramienta unificada CALENER-LIDER-HULC, como consecuencia de la modificación del CTE HE). Esta herramienta deroga a todas las anteriores empleadas hasta este momento, pero por el momento se encuentra en fase de pruebas. (www.minetur.gob.es). Por su parte CERMA ya está adaptado a esta nueva herramienta pero también en periodo de pruebas.

Edificios nueva planta	Opción Simplificada	Certificación Descriptiva: Fichas Procedimientos Simplificados: CES, C2, CERMA, CE3X.
	Opción General	Cumplimiento DB-HE: LIDER Certificación energética: CALENER Vyp, CALENER GT
Edificios existentes	Opción Simplificada	Procedimientos Simplificados: CE3X, CERMA
	Opción General	CALENER VyP*

Tabla 5.2. Resumen de las herramientas existentes para la certificación energética.

* CALENER VyP, aplicable para la calificación de eficiencia energética de edificios de viviendas y de pequeño y mediano terciario; y CALENER GT, para grandes terciarios.

Datos necesarios para la calificación energética.

En las siguientes páginas se disponen una serie de tablas con la composición y las características de todos los elementos constructivos de la envolvente térmica del edificio, así como las características de las instalaciones térmicas de las que dispone el edificio (potencia, rendimiento..), tanto del estado actual, como de las mejoras propuestas.

El resto de datos necesarios para el análisis energético del edificio mediante el programa CE3X han sido facilitados en el apartado anterior de descripción y análisis arquitectónico del edificio, tales como planos, distribución, usos, superficies de los distintos usos, superficie de los distintos elementos de la envolvente térmica, orientaciones, superficie útil habitable, etc. El procedimiento de certificación energética mediante el programa CE3X se estructura en los siguientes pasos:

- Paso 1 | Toma de datos.
- Paso 2 | Entrada de datos:
 - . Datos generales
 - . Datos administrativos
 - . Envolvente térmica
 - . Instalaciones
- Paso 3 | Calificación Energética
- Paso 4 | Medidas de mejora
- Paso 5 | Análisis económico



FICHA RESUMEN DE DATOS DEL HOTEL SICANIA

Datos administrativos

Nombre del edificio	HOTEL SICANIA
Dirección	Ctra. Del Faro s/n. (Playa del Racó)
Ciudad/Localidad	Cullera
C.P.	46400
Referencia Catastral	9306202YJ3490N0001SJ

Datos generales

Normativa Vigente	Anterior a NBE-CT-79
Año de construcción	1965
Tipo de edificio	Edificio completo
Perfil de uso	Intensidad Alta-16h
Zona Climática HE.1	B3
HE.4	IV
Superficie útil habitable	5.982,48 m ²
Altura libre de planta	3 m
Número de plantas habitables	6
Masa de las particiones	Media

Tabla 5.3.

Datos administrativos y generales del Hotel Sicania de Cullera. Fuente: elaboración propia.

Tabla 5.4.

Resumen de las características constructivas del Hotel Sicania. Fuente: elaboración propia.

Tabla 5.5.

Resumen de las características de los distintos huecos del Hotel Sicania de la planta baja y la planta semisotano. Fuente: elaboración propia.

CARACTERÍSTICAS: ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

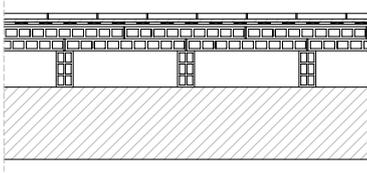
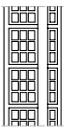
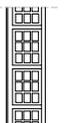
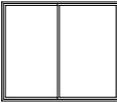
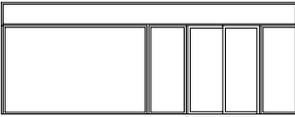
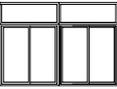
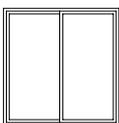
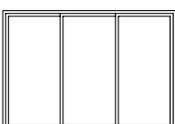
Elemento		Descripción	U (W/m ² k)
Cubierta plana a la catalana		Baldosa cocida prensada de 11x11 cm Impermeabilizante Tela de fibra de vidrio Doble capa de rasilla Cámara de aire Forjado de viguetas metálica y revoltones cerámicos	0,86
Fachada principal Cerramiento de doble hoja		Revoco Ladrillo hueco triple del 12 Cámara de aire de 4 cm Ladrillo hueco sencillo del 4 Enlucido de yeso Acabado interior de pintura	1,05
Fachada testeros Cerramiento de una hoja		Revestimiento exterior de chapa metálica Ladrillo hueco triple del 12 Enlucido de yeso Acabado interior de pintura	2,28
Suelo en contacto con el terreno		Baldosa Mortero de agarre Solera de hormigón armado de 20 cm	0,54

Imagen 11 - 15.

Hotel Sicania. Planos de distribución, alzados y útiles. Fuente: elaboración propia.

CARACTERÍSTICAS: HUECOS PLANTAS BAJAS (
Elemento	Unidades		Descripción	U (W/m ² k)
V1 (2m x 2,7m)	29		Carpintería metálica sin RPT Vidrio doble 20% de marco	5,7 5,7
V2 (2,5m x 1,4m)	19		Carpintería metálica sin RPT Vidrio doble 20% marco	5,7 5,7
V3 (2,7m x 2,8m)	16		Carpintería metálica sin RPT Vidrio doble 20% de marco	5,7 5,7
V4 (2,7m x 2,3m)	4		Carpintería metálica sin RPT Vidrio doble 20% de marco	5,7 5,7
V5 (2,1m x 2,3m)	8		Carpintería metálica sin RPT Vidrio doble 20% de marco	5,7 5,7
V6 (3,15m x 8,2m)	1		Carpintería metálica sin RPT Vidrio doble 40% de marco	5,7 5,7
V7 (3,15m x 3,5m)	2		Carpintería metálica sin RPT Vidrio doble 40% de marco	5,7 5,7
V8 (2,3m x 3,3m)	1		Carpintería metálica sin RPT Vidrio doble 40% de marco	5,7 5,7
V9 (0,6m x 2m)	2		Carpintería metálica sin RPT Vidrio doble 20% de marco	5,7 5,7
V10 (2,8m x 3,25m)	4		Carpintería metálica sin RPT Vidrio doble 40% de marco	5,7 5,7
V11 (2,1m x 0,9m)	1		Puerta metálica blanca	



CARACTERÍSTICAS: HUECOS PLANTAS I,II, III Y ÁTICO				
Elemento	Unidades		Descripción	U (W/m2k)
V12 (2,1m x 1,5m)	66		Carpintería metálica sin RPT	5,7
			Vidrio doble	5,7
			20% de marco	
V13 (0,6m x 1m)	63		Carpintería metálica sin RPT	5,7
			Vidrio doble	5,7
			20% marco	
V14 (2,1m x 2m)	54		Carpintería metálica sin RPT	5,7
			Vidrio doble	5,7
			20% de marco	
V15 (1,15m x 1,15m)	6		Carpintería metálica sin RPT	5,7
			Vidrio doble	5,7
			20% de marco	
V16 (2,1m x 3m)	4		Carpintería metálica sin RPT	5,7
			Vidrio doble	5,7
			20% de marco	

Protección solar

Nuestro edificio cuenta con la protección fija que constituyen los voladizos de los balcones corridos que recorren longitudinalmente todas las fachadas principales. De esta manera contamos con voladizos de alrededor de 1.20 m. para todas las orientaciones.

Por otra parte, el edificio no cuenta con protecciones solares móviles. No existe ningún hueco con persianas o marquesinas de ningún tipo. En el caso de las habitaciones, la única protección solar existente son unas cortinas claras. En el caso de los huecos de las zonas comunes de la planta noble orientadas a sur y a oeste, cuentan con estores igualmente claros.

Los programas informáticos modelizan normalmente las protecciones fijas, pero las móviles en algunos casos no y es un factor que modifica bastante los resultados a pesar de ser una medida pasiva.

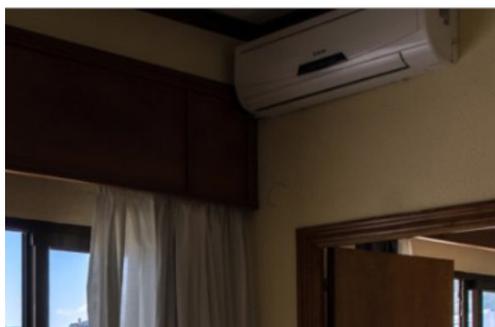
En el caso del programa CE3X que estamos empleando, permite únicamente modelizar algunos elementos concretos. Para este caso se han modelizado los voladizos, los retranqueos de los huecos con respecto a la fachada y los toldos existentes en algunos de los huecos de las plantas bajas.

Tabla 5.6.

Resumen de las características de los distintos huecos el Hotel Sicania de las plantas primera, segunda, tercera y ático.
Fuente: elaboración propia.

Imagen 5.24. y 5.25.

Fotografía instalación de climatización habitaciones.
Fuente: elaboración propia.



CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES		
Sistema	Zona	Descripción
Equipo de calefacción y refrigeración	Zonas comunes de planta noble y planta sótano	Bomba de calor Potencia Rendimiento Calefacción: 150% Refrigeración: 150% Antigüedad del equipo Más de 10 años Superficie de demanda Calefacción: 287,16 m ² (4,8%) Refrigeración: 3066,62 m ² (51,26%)
	Habitaciones	Bomba de calor eléctrica Potencia Rendimiento 150 Calefacción: 150% Refrigeración: 150% Antigüedad del equipo Más de 10 años Superficie de demanda Calefacción: 2915,86 m ² (48,74%) Refrigeración: 2915,86 m ² (48,74%)
ACS	Habitaciones y cocina	Caldera Estándar de Gas Natural Superficie de demanda: 3202,73 m ²
Equipo de iluminación	Edificio objeto	Incandescentes halógenas Iluminación media horizontal: 200 lux Actividad: Hostelería Superficie: 5982,48 m ² Sin control de la iluminación

Pese a que en el trabajo de campo no ha sido posible acceder a la totalidad de instalaciones para su comprobación y toma de datos, el análisis de los componentes exteriores de los equipos, la antigüedad que presentan las instalaciones y el edificio en conjunto y la visita interior parcial que se llevó a cabo nos permite deducir las instalaciones principales que tienen mayor peso en el grado de demanda energética del edificio, así como de las emisiones más importantes de CO₂.

En general, el mayor consumo energético lo produce la calefacción y el aire acondicionado, suponiendo por regla general alrededor del 45% del consumo total del edificio.

En este caso el edificio consta con dos sistemas de climatización independientes para las zonas comunes y para las habitaciones.

En lo que respecta a las zonas comunes de la

planta baja (planta noble) y de la planta sótano, el equipo de climatización queda constituido por un sistema centralizado, por bomba de calor con distribución por conductos ocultos en el falso techo, tanto de impulsión, como de retorno.

Por otra parte las habitaciones cuentan con sistema de climatización por bomba de calor individual para cada habitación, con distribución mediante split exterior de pared, de manera que cada habitación puede controlar la temperatura deseada de forma independiente.

Ambos sistemas son bombas de calor aire-aire, para frío y para calor, variando sus potencias en cada caso, según la superficie a climatizar.

El equipo de iluminación se ha simplificado para el conjunto del edificio, tomando el tipo de luminaria existente mayoritariamente en el hotel, en este caso incandescentes halógenas.

Tabla 5.7.
Resumen de las características de las instalaciones existentes.
Fuente: elaboración propia.



Calificación energética mediante el programa CE3X

Una vez introducidos en el programa todos los datos y parámetros descritos en el apartado anterior, se obtiene el correspondiente informe y en el la certificación energética que posee el edificio actual.

En este caso la certificación energética del edificio es de una letra G con una emisión de 128.56 KgCO₂/m².

En la siguiente tabla se muestran los valores de demanda y de emisiones de CO₂ de cada parámetro obtenidas en la certificación.

Imagen 5.26.

Resultado de la calificación energética del Hotel Sicania.
Fuente: Certificación energética del Hotel Sicania llevada a cabo mediante el programa CE3X.

Tabla 5.8.

Resultados de la calificación energética del Hotel Sicania.
Fuente: elaboración propia. Datos obtenidos del programa CE3X.

Calificación energética de edificios

Indicador kgCO₂/m²



RESULTADOS CALIFICACIÓN ENERGÉTICA HOTEL SICANIA

	(kgCO ₂ /m ²)	calificación
Demanda de calefacción	17,52	E
Demanda de refrigeración	106,67	G
Demanda total	124,19	
Emisiones de calefacción	9,99	F
Emisiones de refrigeración	70,07	G
Emisiones de ACS	0,07	F
Emisiones de iluminación	49,67	G
Emisiones totales	129,8	
CALIFICACIÓN EDIFICIO	129,81	G

6

MEDIDAS DE MEJORA ENERGÉTICA





6.1. Medidas de ahorro energético en caso de rehabilitación de hoteles. Generalidades.

El objetivo principal de las medidas de ahorro energético es la disminución del consumo de energía y las emisiones de efecto invernadero (CO₂).

Las estrategias para conseguir dicho objetivo pasan por:

- . Conseguir una **reducción de la demanda energética** (principalmente optimizando al máximo la envolvente).
- . **Aprovechar los recursos locales al máximo**, las energías renovables que ofrece el entorno (radiación, viento...).
- . **Aumentar la eficiencia de las instalaciones**, analizado las posibilidades de las instalaciones existentes o bien, sustituyéndolas por otras tecnologías más eficientes.
- . La **óptima gestión del edificio**, según su uso y sus posibilidades de optimización.

Para ello se pueden llevar a cabo todo un conjunto de medidas de mejora muy diverso, cuya conveniente utilización dependerá de cada caso de rehabilitación al que nos enfrentemos. Según la guía de eficiencia energética de rehabilitación de edificios de la Fundación Gas Natural Fenosa, dichas medidas se pueden clasificar y diferenciar en tres subgrupos:

- . **Medidas pasivas**: se entienden como tales aquellas medidas y actuaciones que afectan a la envolvente térmica edificatoria del edificio.
- . **Sistemas energéticos activos**: hacen referencia a medidas que atañen a la sustitución o mejora de las instalaciones energéticas del edificio.
- . **Gestión y uso**: todas aquellos sistemas de gestión de la energía, así como las medidas de correcto y óptimo uso y mantenimiento del edificio una vez intervenido.

(Tabla 6.1)

En general, en todo tipo de edificios las medidas de ahorro energético en casos de rehabilitación permiten alcanzar ahorros significativos sin coste o a un coste muy limitado mediante medidas de gestión. En el caso de hoteles, las medidas energéticas activas, asociadas a la renovación de las instalaciones energéticas, en general presentan períodos de retorno más cortos que las medidas energéticas pasivas, que pueden llegar a presentar períodos de retorno de alrededor de 10 años en el caso de hoteles. (Fundación Gas Natural Fenosa. Eficiencia energética en la rehabilitación de edificios).

Esto es debido a que el gasto energético generado por la climatización es muy importante en este tipo de uso edificatorio. Casi la mitad del consumo energético total de un hotel proviene de la demanda de climatización. Por ello una mejora en el rendimiento de estas instalaciones mejora los valores de consumo y emisiones rápidamente.

La Agencia Valenciana de la Energía (AVEN) ha desarrollado una tabla resumen de algunas de las distintas medidas activas más sencillas y efectivas para llevar a cabo en la rehabilitación energética de un hotel (tabla 6.2.). Dependiendo de las causas que provoquen los altos niveles de consumo energético y/o emisiones de CO₂, convendrá llevar a cabo unas u otras en cada caso.

Pese a ello la rehabilitación actual debe tender, sea cual sea el uso o tipología del edificio, hacia las medidas arquitectónicas pasivas.

El objetivo de los Estados miembros de la Unión Europea es aumentar el número de edificios tipo NZEB hasta que acabe por ser un estándar obligatorio en 2020. Entendiendo edificios tipo NZEB, como edificios de energía casi nula, esto es, con una demanda energética casi nula o muy baja, que deberá ser cubierta, en muy amplia medida, por energía procedente de fuentes renovables producida in situ o en el entorno. En este contexto, se tiende hacia edificios donde la demanda energética es muy baja gracias a mecanismos pasivos de la arquitectura y donde las instalaciones pierden importancia e incluso tienden a desaparecer, únicamente dejando cabida a sistemas de energías renovables, tipo placas solares, geotermia, etc.

Por ello, pese que a corto plazo y a nivel de rendimiento económico en muchos casos la opción más cómoda es la sustitución de instalaciones por otras de mejor rendimiento, se debe de tender a la práctica de las medidas pasivas.

TIPOS DE MEDIDAS DE MEJORA	
TIPO DE MEDIDA	MEDIDA
Arquitectónicas pasivas	Aislamiento de fachada Aislamiento de cubierta Mejora de huecos de fachada Protecciones solares pasivas Reducción de las infiltraciones de aire Aislamiento de tuberías
Sistemas energéticos activos	Caldera de condensación /baja temperatura Equipos de frío eficientes Caldera centralizada eficiente Reducción de caudal de duchas y grifos Variadores de frecuencia Free-cooling y ventilación nocturna Recuperador de calor de la ventilación Ventilación en función de la ocupación real Uso de energía solar térmica Cogeneración Bomba de calor a gas natural Uso de energía geotérmica Trigeneración Mejora de la eficiencia en iluminación Cambio de electrodomésticos Cambio de vitrocerámica por inducción Cambio de ordenadores de sobremesa a portátiles Manta térmica para piscinas climatizadas
Gestión y uso	Sistema de gestión BMS (Building Management Systems) Adecuación de la temperatura de consigna Gestión de ordenadores

Tabla 6.1.
 Tabla de distintos tipos de medidas de mejora.
 Fuente: elaboración propia. Datos extraídos de "Eficiencia energética en la rehabilitación de edificios." Fundación Gas Natural Fenosa.



GUÍA RÁPIDA PARA EL AHORRO ENERGÉTICO EN HOTELES			
MEDIDAS GENERALES	CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO	AGUA CALIENTE SANITARIA	COCINA Y LAVANDERÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento energía solar • Cogeneración • Control y regulación • Mantenimiento adecuado 	<ul style="list-style-type: none"> • Aislamiento térmico <ul style="list-style-type: none"> - Pared hueca - Aislamiento cubiertas y suelos - Doble cristal • Bombas de calor • Control y regulación <ul style="list-style-type: none"> - Sectorización - Control temperaturas - Control ventilación - Free-cooling - Regulación bombas y ventiladores • Recuperación del calor de condensación de los grupos de frío • Recuperación de calor del aire de extracción • Control del rendimiento de las calderas • Calderas de baja temperatura y calderas de condensación • Sustitución de gasóleo por gas natural 	<ul style="list-style-type: none"> • Control del rendimiento de las calderas • Calderas de baja temperatura y calderas de condensación • Sistemas de bajo consumo en duchas y grifos • Válvulas termostáticas • Recuperación de calor de condensación de los grupos de frío, para ACS • Aislamiento de conducciones y depósitos • Evitar temperaturas elevadas de acumulación 	<ul style="list-style-type: none"> • Hornos de convección forzada • Hornos microondas • Calentamiento de los equipos sólo el tiempo necesario • No usar parrillas como calefacción • Sustitución de resistencias en lavadoras por agua caliente • Recuperación de calor del agua caliente de enjuague y del aire de secado
<ul style="list-style-type: none"> • ILUMINACIÓN • Uso de lámpara y luminarias eficientes • Balastos electrónicos • Utilización de la luz diurna • Sistemas de regulación en función de la luz diurna disponible • Interruptores automáticos de ocupación • Limpieza y mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar temperaturas elevadas de acumulación 	<ul style="list-style-type: none"> • ASCENSORES • Buen diseño • Accionamiento eléctrico • Regulación de velocidad • Modo de funcionamiento adecuado 	
		<ul style="list-style-type: none"> • AHORRO DE AGUA • Detección y eliminación de fugas de agua • Trabajar con presiones moderadas • Sistemas de reducción de caudal en duchas y grifos • Sistema WC stop en cisternas • Variadores de velocidad en bombas 	

Tabla 6.2.
Guía para el ahorro energético en hoteles.
Fuente: Guía de ahorro y eficiencia energética en establecimientos hoteleros de la Comunidad Valenciana. AVEN, Agencia Valenciana de la Energía.

6.2. Estudio de las posibles medidas de mejora.

Un edificio con una baja demanda, y por tanto un bajo consumo energético, y un confort climático alto, en términos generales se caracteriza principalmente por un aislamiento térmico muy alto, una hermeticidad al paso del aire muy elevada, una ventilación controlada con recuperación de calor y unas instalaciones con un rendimiento óptimo en el caso de ser necesarias, pero este conjunto de soluciones podría ser más o menos adecuado dependiendo del clima y de las características de orientación y constructivas del edificio, tipo la incidencia de la radiación solar, la incidencia del viento, las sombras proyectadas sobre él por edificios colindantes, etc.

Se puede afirmar que para la optimización energética de un edificio, es muy difícil generalizar pautas y reglas y las soluciones energéticas ideales dependen de numerosos factores climáticos y funcionales. Por ello, si queremos conseguir un consumo energético bajo, siempre es necesario analizar cada edificio de forma específica.

En nuestro caso el edificio se sitúa en un clima cálido, y se encuentra totalmente expuesto a la radiación solar y al efecto del viento, debido a la situación, totalmente aislado, sin edificios colindantes que proyecten sombras importantes sobre él, en primera línea de playa, con el correspondiente efecto de las brisas marinas que esto conlleva. Por ello estudiaremos la conveniencia de cada mejora para este caso concreto.

En este apartado se plantearán una serie de mejoras en cada uno de los niveles y se estudiará su mayor o menor impacto de mejora en el edificio objeto que nos ocupa, mediante el programa CE3X.

En general, cabe destacar que los criterios de intervención a la hora de seleccionar las soluciones constructivas de las mejoras, principalmente en lo que atañe a la envolvente térmica y la configuración constructiva del edificio, atenderán a la singularidad arquitectónica del edificio y al valor patrimonial que posee dentro de la arquitectura moderna española, pese a que actualmente no se encuentre catalogado.

Características generales de un edificio de baja demanda

- Aislamiento térmico muy alto.
- Hermeticidad al paso del aire muy elevada.
- Instalaciones con un rendimiento óptimo en el caso de ser necesarias.
- Ventilación controlada con recuperación de calor.

Identificación de distintos niveles de mejora.

En nuestro caso, el programa CE3X permite introducir tres conjuntos de mejoras. Cada uno de estos conjuntos se ha considerado un nivel de intervención.

El nivel 1 corresponde solo a la intervención sobre la envolvente térmica del edificio. (Conjunto de medidas pasivas)

El nivel 2 corresponde a la sustitución de las instalaciones. (Conjunto de medidas referentes a sistemas energéticos activos)

El nivel 3 supone la ejecución de ambas medidas de forma conjunta.

El estudio de la puesta en práctica de cada una de las mejoras de forma aislada, permitirá ver hasta qué punto es conveniente sustituir únicamente las instalaciones, y que ahorro se produce interviniendo en la envolvente, así como el potencial energético de la intervención total. Esto atiende al hecho de que las intervenciones de mejora en muchos casos se ciñen a la mejora de los sistemas de climatización, operaciones más sencillas y rápidas, sin llegar a intervenir en la envolvente, operación que requiere más tiempo y complicación.

Esto permite que no tengan por qué acometerse todas las mejoras en una única actuación, sino que se puedan ir llevando a cabo con el paso del tiempo, o solo se realicen algunas de ellas.



CONJUNTO DE MEJORAS 1 ENVOLVENTE TÉRMICA ÓPTIMA

Corresponde al grupo de mejoras que se centran en optimizar la envolvente térmica con el fin de disminuir la demanda energética general del edificio, tanto para calefacción como para refrigeración (medidas pasivas).

Se plantea el estudio del efecto que distintas actuaciones de mejora en cada uno de los elementos que configuran la envolvente térmica, siendo estos: cerramientos opacos, cubierta, solera en contacto con el terreno y huecos.

Aislamiento térmico

Incorporación una capa de aislamiento térmico por el interior de la envolvente térmica. (cubiertas, cerramientos opacos, solera, puentes térmicos, etc)

Se opta por esta solución debido al valor patrimonial antes mencionado, de modo que no se altere la configuración y el aspecto exterior del edificio. Se prima este aspecto frente a la solución de los puentes térmico de forjados, que por otra parte sobresalen del plano de fachada configurando los balcones corridos que recorren prácticamente la totalidad de los alzados del edificio, complicando la solución técnica de aislamiento por el exterior y alterando aún más la configuración externa al tener que intervenir también en balcones, ampliando cantos de forjado, etc.

La incorporación del aislamiento térmico en la envolvente es muy eficaz cuando la diferencia de temperatura entre exterior e interior es muy elevada y pierde su interés cuando esta es muy baja (20°C en invierno y 26°C en verano). De esta manera el aislamiento térmico en condiciones normales, sin incorporar sistemas de climatización, es más eficiente en invierno que en verano, pues la diferencia de temperatura entre el interior y el exterior es siempre mayor en invierno.

En general entre los técnicos existe la idea preconcebida de que un aislamiento excesivo perjudica el comportamiento térmico de los edificios en verano, argumentado que cuando la envolvente está altamente aislada, el calor acumulado durante el día tiene más dificultad de disipación por la noche. Esto puede ser cierto en edificios con ganancias solares excesivas en verano y con mala ventilación nocturna.

Sin embargo cabe estudiar nuestro caso concreto, ya que puede ser una medida que mejore el comportamiento energético de nuestro edificio en verano, por varios motivos:

En primero lugar se trata de un edificio de uso hotelero en el que se van a exigir unos muy altos niveles de confort climático, y en segundo lugar se encuentra ubicado en una zona

climática muy calurosa en verano, que además coincide con la época de mayor utilización del edificio, al tratarse de un hotel de playa. Por ello para cumplir los parámetros de alto confort climático se va a precisar necesariamente de una instalación de refrigeración, de modo que en verano el gradiente de temperatura entre exterior e interior va a ser muy alto, haciendo más eficaz el aislante térmico de la envolvente que no solo evitará la entrada de calor del exterior por la fuerte irradiación solar que recibe el edificio, sino que evitará la salida del frío generado por el sistema de refrigeración, de modo que la generación de frío necesaria por parte de este será menor.

De este modo el aislante térmico mejora el comportamiento energético de nuestro hotel en verano, para el sistema de refrigeración, que además es el sistema que mayor demanda energética genera en nuestro edificio y por tanto mayor consumo (gasto económico) y mayores emisiones de CO₂.

Cerramientos opacos

Un buen aislamiento en un clima cálido como el nuestro puede tener grosores de 5-25 cm (equivalente a transmitancias de 0.15-0.45 W/m²K).

Cubierta

La cubierta es el elemento constructivo con mayor ganancia térmica, por la mayor incidencia solar sobre las superficies horizontales en verano. Para amortiguar estas ganancias térmicas producidas por el sobrecalentamiento de la cubierta en verano existen soluciones, como es la utilización de un buen aislante térmico, mediante cubiertas ventiladas o parcialmente ventiladas. En este caso la cubierta no posee ninguno de estos elementos, puesto que la cámara de aire no se encuentra ventilada, de modo que se plantea incluir también el aislamiento térmico, que en el caso de cubiertas y por las razones ya mencionadas, debe tener siempre más espesor que los cerramientos verticales.

Solera

En el caso del aislamiento de la solera es importante estudiar la conveniencia o no de aislar las soleras en climas cálidos.

Cuando el clima es muy cálido en verano y templado en invierno, como es el caso que nos ocupa, una conexión térmica entre la solera y el terreno poco aislados permite disipar mejor el calor en verano, debido a la temperatura más baja y constante a la que se encuentra el terreno. Si el gradiente de temperatura entre el interior y el terreno es alto, una solera sin aislar tiene un efecto positivo.

Una de las mejores opciones pasaría por co-

locar solo aislamiento perimetral en la solera. De esta manera la parte inferior central de la solera se independizaría del perímetro en contacto más directo con el exterior y por tanto con las oscilaciones térmicas diarias y estacionales (el frío en invierno y el calor en verano). Así se aprovecharía aún mejor la diferencia de temperatura entre el edificio y el subsuelo, con temperaturas más bajas que el aire exterior en verano.

En este caso modelizaremos la solera sin aislamiento, dado que el programa simplificado CE3X no permite la introducción de la opción de un aislamiento parcial, únicamente perimetral, en la solera, pero se aporta el dato como medida de recomendación.

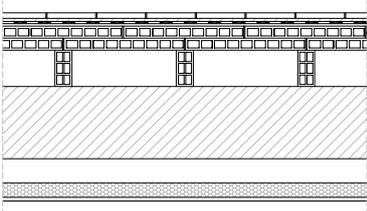
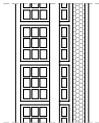
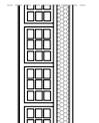
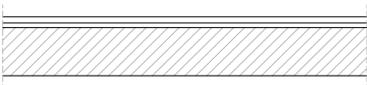
CARACTERÍSTICAS: ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS		
Elemento	Descripción	U (W/m ² k)
Cubierta plana a la catalana		0,61
Fachada principal Cerramiento de doble hoja		0,7
Fachada testeros Cerramiento de una hoja		1,09
Suelo en contacto con el terreno		0,54

Tabla 6.3.
Resumen mejoras en los distintos elementos constructivos.
Fuente: elaboración propia.



Sustitución de carpinterías

Incorporación de carpinterías con rotura de puente térmico, alta estanqueidad al aire y vidrio doble de baja emisividad con alto factor solar

Los huecos representan el elemento constructivo más débil a nivel energético de la piel del edificio.

En lo climas más fríos para cumplir con unas óptimas condiciones de confort, la transmitancia térmica U_w de una ventana -que incluye la pérdida a través del vidrio, de la carpintería y de los espaciadores de las hojas de vidrio- no puede superar $0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

A su vez, las ventanas tienen que conseguir un factor solar del vidrio lo más alto posible- factor que describe el cociente entre la radiación solar a incidencia normal que se introduce en el edificio a través del vidrio y la que se introduciría si el acristalamiento se sustituyese por un hueco transparente- para garantizar un máximo aporte solar en invierno y reducir así la demanda de calefacción. Es aconsejable que el factor solar tenga valores $>50\%$, sobre todo a sur. (Micheel Wassouf, La arquitectura pasiva en climas cálidos, 2014)

En nuestro caso, un clima cálido, las medidas pueden ser menos exigentes.

Carpinterías

La carpintería debe estar enrasada con el aislamiento térmico del cerramiento para minimizar el efecto del puente térmico. Además, debe tener una buena hermeticidad al paso de aire, esto es, evitar las infiltraciones de aire. Estas forman parte de las pérdidas energéticas no deseadas o no controladas por ventilación. El flujo de aire caliente en invierno sale del edificio, y en verano al revés, el aire caliente entra en el interior.

Una hermeticidad elevada es fundamental para los edificios de muy bajo consumo energético. Además del ahorro energético, un edificio muy hermético al aire tiene menos riesgo de condensaciones producidas por la convección cuando este atraviesa la envolvente térmica por las juntas abiertas del edificio. Otra ventaja de la hermeticidad elevada al paso del aire es la mayor protección acústica del edificio.

Las pérdidas por infiltración dependen de la hermeticidad de la envolvente del edificio, pero también de la exposición al viento. Un edificio muy expuesto al viento tiene más pérdidas por infiltración que si estuviera en el centro de una ciudad. Además el efecto de la infiltración es más acusado cuando el gradiente de tempera-

tura entre el interior y el exterior del edificio es muy alto, igual que en el caso del aislamiento térmico.

En nuestro caso precisamente la exposición al viento es muy alta, debido a la ubicación en primera línea de playa. Por ello una mejora en la estanqueidad de la carpintería puede tener muy buenos resultados. Además, dado que el edificio cuenta con aire acondicionado, puede resultar muy eficaz tener una piel muy hermética pese a tratarse de un clima cálido, ya que el gradiente de temperatura entre el interior y el exterior va a ser muy acusado, principalmente en verano, la época más desfavorable energéticamente por albergar los máximos de ocupación.

Por ello se plantea el empleo de carpinterías con un valor de estanqueidad al aire alto, de $50 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ a 100 Pa .

En este punto, es importante distinguir entre la hermeticidad al paso del aire y la capacidad de la piel para el intercambio de vapor de agua entre el interior y el exterior, dos conceptos totalmente diferentes. una piel hermética al aire puede ser muy transpirable al vapor de agua y viceversa. La hermeticidad al aire muchas veces se confunde con la capacidad de respirar que tiene la piel del edificio.

Por otra parte, la utilización de carpinterías con rotura de puente térmico supone otra medida que puede aportar reducciones de demanda energética importantes, de alrededor del 5-6% en calefacción y 15-20% en refrigeración.

La rotura de puente térmico se consigue mediante el uso de un elemento aislante entre dos perfiles de aluminio (uno interior y otro exterior) para impedir la transmisión (calor o frío). Este elemento que frecuentemente está fabricado en poliamida, una mediante un proceso industrial ambos perfiles. Como es natural este proceso es más complejo que los tradicionales perfiles sin rotura de puente térmico que no requieren de un proceso de unión. Es por ello que su producción resulte más costosa que un simple perfil de aluminio, además su posterior transformación en marco u hoja lleva el uso de más elementos y tiempo de fabricación. A esto hay que añadirle que este ensamblaje debería cumplir la norma Europea UNE EN 14024 que implica una serie de ensayos, tolerancias y características que deben cumplir. Todo ello la convierte en una opción más cara.

Vidrio

En general, en lo que respecta a las carpinterías la medida de mejora más eficaz y sencilla es la sustitución de los vidrios simples por vidrios con doble acristalamiento con cámara de aire. El coste del vidrio es mayor que el del vidrio simple pero se consigue reducir las pérdidas a la mitad.

Sin embargo, en nuestro caso el edificio ya cuenta con este tipo de ventanas, por lo que el ahorro energético debería pasar por otros mecanismos, como la colocación de vidrios de baja emisión o con un alto factor solar.

El factor solar en climas cálidos es recomendable que varíe según la orientación del edificio. Para orientaciones a norte (en el hemisferio norte) es preferible un factor solar alto, porque deja entrar más luz natural; en este caso, hay que controlar la entrada del sol con ángulos muy bajos por las mañanas y tardes de verano. Las ventanas orientadas a este y oeste debe-

rían tener factores solares bajos para no sobrecalentar el interior en verano. A sur la demanda baja para calefacción y factores solares altos. (Micheel Wassouf, La arquitectura pasiva en climas cálidos, 2014).

Por otra parte los vidrios de baja emisividad, se caracterizan por tener una transmitancia térmica muy baja, disminuyendo las pérdidas de calor del interior al exterior, lo cual es beneficioso en invierno, disminuyendo la demanda de calefacción, pero puede ser contraproducente en veranos calurosos, evitando que el calor excesivo absorbido por el edificio salga, aumentando así la demanda de refrigeración. Este problema se soluciona con vidrios que combinan la baja emisividad con un factor solar alto (vidrios con control solar) que reducen la cantidad de radiación solar que atraviesa el vidrio.

Para nuestro caso de estudio, se opta por seleccionar un marco y un vidrio con altas prestaciones térmicas para conocer cual sería uno de

Tabla 6.4.

Transmitancias térmicas según el tipo de marco y el tipo de vidrio. Fuente: elaboración propia. Datos obtenidos del IDAE (Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía)

Tabla 6.5.

Factor solar según el tipo de vidrio y el color de la carpintería. Fuente: elaboración propia. Datos obtenidos del IDAE (Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía)

TRANSMITANCIAS TÉRMICAS DE DISTINTOS ELEMENTOS DE VENTANA (w/m2K)								
TIPO DE MARCO	METÁLICO		METÁLICO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO		MADERA		PVC	
SOLO MARCO	5,7		4		3,2		2,2	
FRACCION DEL HUECO OCUPADO POR MARCO	0,1	0,2	0,12	0,25	0,15	0,3	0,2	0,4
VIDRIO SIMPLE DE 4 A 10 mm	5,7	5,7	5,5	5,3	5,3	5	5	4,3
VIDRIO DOBLE 4-6-4 a 6-12-6	3,5	3,8	3,4	3,5	3,3	3,2	3	2,9
VIDRIO DOBLE 4-12-4 a 6-20-6	3,1	3,4	2,9	3,1	2,8	2,9	2,7	2,5
VIDRIO DOBLE BAJO EMISIVO	2,6	3	2,5	2,7	2,4	2,6	2,3	2,3

FACTOR SOLAR SEGÚN TIPO DE VIDRIO Y COLOR DE CARPINTERIA									
TIPO DE MARCO	METÁLICO		METÁLICO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO		MADERA		PVC		
SOLO MARCO	5,7		4		3,2		2,2		
FRACCION DEL HUECO OCUPADO POR MARCO	0,1	0,2	0,12	0,25	0,15	0,3	0,2	0,4	
VIDRIO SIMPLE DE 4 A 10 mm	M. OSCURO	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,6	0,7	0,6
	M. CLARO	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,6	0,7	0,5
VIDRIO DOBLE	M. OSCURO	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5
	M. CLARO	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,5	0,6	0,5
VIDRIO DOBLE BAJO EMISIVO	M. OSCURO	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4
	M. CLARO	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4



los mejores resultado de mejora de eficiencia energética que se podría conseguir. Se opta por un marco similar al existente, siguiendo los criterios de valor patrimonial anteriormente descritos.

De esta manera, se modeliza un marco metálico color oscuro con rotura de puente térmico, con una fracción de marco alrededor del 20%. Vidrio doble con baja emisividad, con una transmitancia de 2.7 w/m²K y un factor solar de 0.5

Protección solar

La existencia o no de protecciones solares puede afectar de manera importante el nivel de ganancia térmica del edificio.

En general, la mejor manera de optimizar los huecos del edificio para maximizar las ganancias solares en invierno y minimizarlas en verano es a través de la utilización de protecciones solares móviles.

El programa CE3X no permite incluir elementos de protección solar móviles, de manera que no se tendrán en cuenta en las medidas de mejora

Resultados del análisis en CE3X

Una vez introducidos las características de las mejoras del CONJUNTO DE MEJORA 1, la nueva envolvente térmica con aislamiento térmico por el interior y las nuevas ventanas, se observa como en lugar de disminuir las emisiones de CO₂, estas aumentan.

Esto se debe principalmente a la introducción del aislante térmico, puesto que la reducción de demanda de calefacción que conlleva no compensa el aumento de demanda de refrigeración que se produce, tan importante en el caso de nuestro hotel de litoral.

En el estudio con el programa se observa también que en el caso de colocar el aislamiento térmico por el exterior, no se produce este aumento de la demanda de refrigeración, y las emisiones de CO₂ del edificio sí que disminuyen de 124 a 105.1. Pese a ello primaremos en este caso el criterio de intervención sobre el patrimonio explicado anteriormente, a la hora de la elección de la solución constructiva del aislante, además la mejora no es demasiado grande.

El efecto de los puentes térmicos sin duda influye en este resultado.

En el caso de la sustitución de las ventanas, por otras con una carpintería con rotura de puente

térmico y mayor estanqueidad y un vidrio baja emisividad y alto factor solar, la mejora no es lo suficientemente grande como para que la inversión a realizar sea rentable, puesto que la carpintería y el vidrio seleccionados son caros.

Cabe destacar que a lo largo del estudio mediante el programa CE3X se observa como el uso del vidrio de baja emisividad perjudica el resultado de la evaluación energética, elevando los niveles de demanda de refrigeración, por los motivos previamente descritos. El programa entiende que en un edificio con una alta exposición a la radiación solar como este, totalmente exento, y en una zona climática con veranos muy calurosos, la absorción de calor en esta época es muy alta y la transmitancia baja de los vidrio evita que este se disipe, aumentando la demanda de refrigeración.

De este modo, en el caso de que se llevara a cabo la sustitución de ventanas, sería más conveniente el uso de un vidrio con un alto factor solar (vidrio de control solar).



Imagen 6.1. Resultado certificación energética tras introducir la medida de mejora consistente en la incorporación de aislante térmico a la envolvente térmica por el interior.

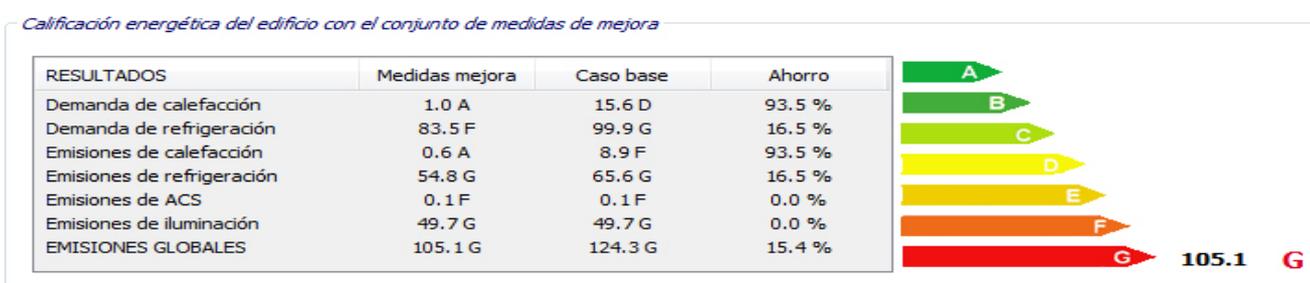


Imagen 6.2. Resultado certificación energética tras introducir la medida de mejora consistente en la incorporación de aislante térmico a la envolvente térmica por el exterior.



Imagen 6.3. Resultado certificación energética tras introducir la medida de mejora consistente en la sustitución de ventanas, por otras con carpintería con rotura de puente térmico y vidrio de baja emisividad y alto factor solar.



Imagen 6.4. Resultado certificación energética tras introducir las medidas de mejora del CONJUNTO 1. AISLAMIENTO TÉRMICO INTERIOR + SUSTITUCIÓN DE VENTANAS.



CONJUNTO DE MEJORAS 2 SUSTITUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El segundo conjunto de mejoras se centran en los sistemas energéticos activos y consiste en la sustitución de las instalaciones existentes por otras nuevas de mayor rendimiento.

El mayor consumo energético y la mayor parte de las emisiones de CO₂ de nuestro edificio se producen por parte del sistema de refrigeración y calefacción, como suele ocurrir en la mayor parte de los hoteles, principalmente la refrigeración en hoteles de litoral. Por ello el principal esfuerzo de mejora tiene que ir enfocado a reducir el consumo de este factor.

Calefacción y refrigeración

Sustitución de los dos sistemas instalados por un único sistema centralizado de climatización, mediante bomba de calor aire-aire que produce tanto aire caliente como aire frío, mediante conductos empotrados en falso techo.

Se apuesta por la solución de bombas de calor eléctricas y no por calderas, porque a pesar de que la electricidad es más cara que el gas, el rendimiento es mucho mayor y además emiten mucho menos CO₂.

En la guía de eficiencia energética en hoteles de la Comunidad Valenciana se presenta una tabla donde se muestra una comparativa de costes entre un sistema que utiliza caldera de combustible para la calefacción y compresores eléctricos para el aire acondicionado, y un sistema que utiliza bombas de calor tanto para la producción de calor como para la producción de frío. La comparación se ha hecho para un hotel de litoral, de cuatro estrellas y 240 habitaciones.

Iluminación

Sustitución del equipo de iluminación de halógenas incandescentes por fluorescentes compactas de bajo consumo, reduciendo la potencia instalada mientras que la iluminación conseguida continua siendo la misma.

Colocación de sistema de control de la iluminación con detección de movimiento en las zonas comunes de tránsito, como pasillos, escaleras, etc. Superficie: 1243.42 m².

Las lámparas fluorescentes compactas resultan muy adecuadas para sustitución de lámparas de incandescencia tradicionales, ya que presentan una reducción del consumo eléctrico del orden del 80%, al mismo tiempo de un aumento de la duración de la lámpara de entre 8 y 10 veces respecto a las lámparas de incandescencia.

El único inconveniente que presentan es que no alcanzan el 80% de su flujo luminoso hasta pasada un minuto de su encendido, por lo que encuentran una buena aplicación en aquellos sitios donde han de estar en funcionamiento de forma continua.

En la página siguiente se adjunta una tabla donde se muestra un ejemplo práctico de la rentabilidad económica de esta medida. Como se puede comprobar, la utilización de un tipo de lámpara u otro es un factor decisivo a la hora de optimizar el consumo energético del hotel, por lo que es importante conocer qué lámparas existen instaladas en el hotel y que posibilidades de sustitución hay para poder reducir el consumo.

Por otra parte, también cabe destacar que la utilización de iluminación de bajo consumo supone un ahorro adicional en la demanda de aire acondicionado ya que presenta una menor emisión de calor. Como contrapunto, este factor perjudica a la demanda de calefacción, que aumenta, pero en el caso que nos ocupa, prima la reducción de la demanda de aire acondicionado al ser esta mayor y además tratarse de un hotel de playa, con máxima ocupación en los meses de más calor.

Tabla 6.6.

Equivalencia entre lámparas fluorescentes compactas y lámparas de incandescencia.

Fuente: Guía de ahorro y eficiencia energética en establecimientos hoteleros de la Comunidad Valenciana. AVEN, Agencia Valenciana de la Energía.

Tabla 6.7.

Características de las instalaciones mejoradas.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6.8.

Equivalencia entre fluorescentes compactas e incandescentes.

Fuente: Guía de ahorro y eficiencia energética en establecimientos hoteleros de la Comunidad Valenciana. AVEN, Agencia Valenciana de la Energía.

Tabla 6.9.

Costes comparativos entre lámparas compactas e incandescentes.

Fuente: Guía de ahorro y eficiencia energética en establecimientos hoteleros de la Comunidad Valenciana. AVEN, Agencia Valenciana de la Energía.

Tabla 6.10.

Ahorro energético por sustitución de lámparas.

Fuente: Guía de ahorro y eficiencia energética en establecimientos hoteleros de la Comunidad Valenciana. AVEN, Agencia Valenciana de la Energía.

COMPARACIÓN ENTRE BOMBA DE CALOR Y CALDERAS		
	Caldera+ Enfriadora	Bomba de Calor
CONSUMOS (kWh/año)		
Aire Acondicionado	200.000	200.000
Calefacción	238.372	71.512
ACS	906.977	194.352
COSTES ENERGÉTICOS (€/año)		
Aire acondicionado	15.000	15.000
Calefacción	6.765	5.363
ACS	25.740	14.576
TOTAL	47.505	34.940
AHORRO ECONÓMICO ANUAL (€/año)		12.565
AHORRO ECONÓMICO (%)		26%

CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES MEJORADAS		
Sistema	Zona	Descripción
Equipo de calefacción y refrigeración	Edificio objeto	Bomba de calor Rendimiento Calefacción: 360% Refrigeración: 300% Antigüedad del equipo Menos de 5 años Superficie de demanda Calefacción: 5982,48 m2 (100%) Refrigeración: 5982,48 m2 (100%)
ACS	Habitaciones y cocina	Caldera Estándar de Gas Natural Superficie de demanda: 3202,73 m2
Equipo de iluminación	Edificio objeto	Lámparas fluorescentes compactas de bajo consumo Iluminación media horizontal: 200 lux Actividad: Hostelería Superficie: 5982,48 m2 Con control de la iluminación Superficie con control de ilum. 1243,42 m2

EQUIVALENCIA ENTRE FLUORESCENTES COMPACTAS E INCANDESCENTES		
Lámpara Fluorescente Compacta	Lámpara Incandescencia	Ahorro Energético (%)
3 W	15 W	80
5 W	25 W	80
7 W	40 W	82
11 W	60 W	82
15 W	75 W	80
20 W	100 W	80
23 W	150 W	84

COSTES COMPARATIVOS ENTRE LÁMPARA COMPACTA E INCANDESCENCIA		
	LÁMPARA INCANDESCENCIA DE 75 W	LÁMPARA COMPACTA DE 15 W
Potencia consumida	75 W	15 W
Flujo luminoso	900 lm	960 lm
Duración	1.000 horas	8.000 horas
Precio de la energía eléctrica	0,072 €/kWh	
Precio de compra estimado	0,6 €	18 €
Costes funcionamiento (8000 horas)	49,2 €	16,6 €
AHORRO ECONÓMICO	66 %	
PLAZO DE AMORTIZACIÓN	2.800 horas de funcionamiento	

AHORRO ENERGÉTICO POR SUSTITUCIÓN DE LÁMPARAS		
ALUMBRADO EXTERIOR		
SUSTITUCIÓN DE	POR	% AHORRO
Vapor de Mercurio	Vapor de Sodio Alta Presión	45%
Vapor de Sodio Alta Presión	Vapor de Sodio Baja Presión	25%
Halógena Convencional	Halogenuros Metálicos	70%
Incandescencia	Fluorescentes compactas	80%
ALUMBRADO INTERIOR		
SUSTITUCIÓN DE	POR	% AHORRO
Incandescencia	Fluorescentes compactas	80%
Halógena Convencional	Fluorescentes compactas	70%



Resultados del análisis en CE3X

En los resultados obtenidos por la sustitución de las instalaciones se puede observar ya reducciones muy importantes de las emisiones de CO₂ del edificio.

Únicamente el cambio en el sistema de climatización, por uno centralizado y con un rendimiento mayor, ya reduce las emisiones de CO₂ por calefacción en un 51.7%, pasando de una calificación F a una C y las de refrigeración, las mayores con las que contamos, en un 59.5%, pasando de una calificación G a una E. Las emisiones en conjunto se reducen de 105.1 (G) a 80.6 (F).

Esta mejora se incrementa todavía más cuando se introduce la mejora en el equipo de iluminación, sustituyendo las luminarias incandes-

centes halógenas por fluorescentes compactas y añadiendo un sistema de control de la iluminación para las zonas de tránsito del hotel (pasillos, zonas comunes, etc.)

Únicamente la sustitución del equipo de iluminación por sí sola ya mejora la calificación de una G con 105.1 de emisiones de CO₂, a una calificación letra D, con emisiones de 79.5.

Aquí se evidencia el alto potencial de ahorro que presenta este tipo de luminarias frente a las luminarias tradicionales, del orden del 80%.

Juntas ambas mejoras, disminuyen las emisiones de CO₂ que obtuvimos en el estudio del edificio en estado actual mejora sobremanera. De una calificación letra G, con los 105.1 KgCO₂/m² a una calificación C, con tan solo 40 KgCO₂/m².



Imagen 6.5. Resultado certificación energética tras introducir la medida de mejora consistente en la SUSTITUCIÓN DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN.



Imagen 6.6. Resultado certificación energética tras introducir la medida de mejora consistente en la SUSTITUCIÓN DEL EQUIPO DE ILUMINACIÓN.



Imagen 6.7. Resultado certificación energética tras introducir las medidas de mejora del CONJUNTO 2. SUSTITUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

6.3. Resultados

En el análisis del apartado anterior se evidencia la mejora sustancial que representa la sustitución de las instalaciones antiguas y de bajo rendimiento con las que cuenta el hotel, frente a los tímidos resultados de mejora que presentaban las medidas pasivas, de incorporación de aislamiento térmico a la envolvente térmica y sustitución de ventanas, ya mejoradas con doble acristalamiento en el estado existente del edificio.

Por todo ello, en este caso las medidas de mejoras a introducir en el programa de certificación se concentrarán en la sustitución de las instalaciones, distinguiendo tres actuaciones de mejora.

GRUPOS DE MEJORAS

MEJORA 1: Sustitución del sistema de climatización: equipo centralizado de refrigeración y calefacción mediante bomba de calor.

MEJORA 2: Sustitución del sistema de iluminación: lámparas fluorescentes compactas de bajo consumo, con sistemas de control en zonas de tránsito (corredores, zonas comunes, etc.)

MEJORA 3: Mejora 1 + Mejora 2.

En este punto cabe hacer incapie en el hecho de que los programas de evaluación, en muchas ocasiones, además de no poder modelizar bien elementos y herramientas que conllevan importantes mejoras del comportamiento energético del edificio como posibles instalaciones de energías renovables, gestión, etc., también valoran muy mal las mejoras pasivas.

Por ello es importante indicar que las mejoras siempre deberían ir encaminadas hacia las medidas pasivas como primera opción. De esta manera las instalaciones cada vez verían más reducidas sus dimensiones y prestaciones, dis-

minuyendo cada vez más las emisiones de CO₂ que, al fin y al cabo es el objetivo final en la búsqueda de la mejora energética en todos los sectores.

Por otra parte, cabe destacar que el mantenimiento de las mejoras pasivas es muy inferior al de las medidas activas que necesitan unos protocolos importantes de gestión y mantenimiento. Todo ello supone un ahorro económico a largo plazo, no solo por la disminución del consumo energético, sino también por el menor nivel de mantenimiento.



6.4. Otras medidas de mejora recomendadas

Existen toda una serie de herramientas y mecanismos de mejora que no pueden ser modelizados en el programa CE3X pero que pueden ser interesantes y suponer importantes ahorros del consumo energético y la consecuente reducción de emisiones de CO₂ a la atmósfera.

Aislante térmico inyectado o insuflado en la cámara de aire del cerramiento.

Otra técnica interesante de aislamiento térmico de fachadas que se podría tener en cuenta, consiste en la inyección e insuflado de aislante térmico en la cámara de aire existente. Esta técnica puede representar una buena opción ya que resulta más económica que el trasdosado por el interior, además de que no consume espacio. Por otra parte, esta técnica, a diferencia del trasdosado interior, permite resolver los puentes térmicos existentes. En nuestro caso, eliminaría todos los puentes térmicos, a excepción de los producidos por los cantos de los forjados que sobresalen del plano de fachada conformando los balcones e interrumpiendo la cámara de aire, que, por otra parte cabe decir, son los más perjudiciales en nuestro edificio objeto.

Protección solar

En general, la mejor manera de optimizar los huecos del edificio para maximizar las ganancias solares en invierno y minimizarlas en verano es a través de la utilización de protecciones solares móviles. Aunque en determinadas orientaciones, como la sur, puede ser interesante el uso de protecciones fijas o semifijas. En orientaciones Este y Oeste se recomienda principalmente el uso de protecciones móviles, siendo agradable, tanto al amanecer como al atardecer, la entrada de la luz solar en épocas frías o templadas.

En las siguientes tablas se resumen, por una parte, el ahorro energético que se puede llegar a conseguir con la introducción de distintos tipos de protección solar móvil (6.12.), y por otra parte el factor solar de una ventana con distintos tipos de protección solar, interiores, exteriores o introducidas en el vidrio. (tabla 6. 11.)

Este tipo de protecciones móviles en la práctica suelen dar muy buenos resultados de disminución de la demanda energética de climatización.

PROTECCIONES SOLARES	
PROTECCIÓN SOLAR	AHORRO ENERGÉTICO
Persiana color oscuro	25%
Persiana color medio	25-29%
Persiana color claro	29-44%
Recubrimiento de plástico	40-50%
Vidrio oscuro (5 mm)	40%
Persiana más vidrio absorbente	47%
Árbol no muy tupido	40-50%
Árbol tupido	75-80%
Cortina color oscuro	42%
Cortina color medio	53%
Cortina color claro	60%
Plástico traslúcido	35%
Toldo de lona	85%
Persiana blanca	85-90%
Celosía	85-90%
Vidrio polarizado	48%

Tabla 6.11.

Factor Solar de distintos tipos de protección solar según norma DIN 4108-2.

Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de: Micheel Wasouf, 2014. De la casa pasiva al estándar Passivhaus. La arquitectura pasiva en climas cálidos. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.

Tabla 6.12.

Ahorro energético aproximado que se puede conseguir según distintos tipos de protección solar.

Fuente: Guía de ahorro y eficiencia energética en establecimientos hoteleros de la Comunidad Valenciana. AVEN, Agencia Valenciana de la Energía.

Tabla 6.13.

Temperaturas ambientales recomendadas según ocupación.

Fuente: Guía de ahorro y eficiencia energética en establecimientos hoteleros de la Comunidad Valenciana. AVEN, Agencia Valenciana de la Energía.

TIPOS DE PROTECCIÓN SOLAR		Fc
SIN PROTECCIÓN SOLAR		1
PROTECCIÓN INTERIOR O EN EL VIDRIO	Blanco o reflectante con poca transparencia	0,75
	Colores claros o con poca transparencia	0,8
	Colores oscuros o con mayor transparencia	0,9
PROTECCIÓN EXTERIOR	Persianas orientables ventiladas	0,25
	Persianas poco transparentes	0,25
	Persianas en general	0,4
	Persianas enrollables	0,3
	Voladizos (valor a comprobar)	0,5
	Toldos ventilados	0,4
	Toldos en general	0,5

Sistemas de control y regulación en climatización.

Se proponen la introducción de sistemas de control y regulación de la instalación, que permita controlar el modo de operación en función de la demanda de cada momento y en cada zona del edificio.

Constituyen otra opción de mejora importante a la hora de reducir la demanda energética de calefacción y aire acondicionado, llegando a obtener ahorros del 20-30% de la energía utilizada en climatización, mediante herramientas como la sectorización por zonas, el uso de sistemas autónomos para el control de temperatura en cada zona o habitación, etc.

Los sistemas de gestión centralizada permiten un control de la temperatura en función de que la habitación se encuentre desocupada, reservada u ocupada (tabla 6.13.). De este modo, el sistema permite controlar los parámetros de temperatura y humedad, que son los que influyen en la sensación de confort, desde el momento de la reserva, manteniendo los equipos en modo de espera hasta que la habitación es ocupada en modo de espera. Esta temperatura de espera se determina de modo que la temperatura de la habitación pueda llevarse a la temperatura de confort en pocos minutos.

Con este sistema se obtiene un importante ahorro energético, ya que por cada grado que se disminuye la temperatura ambiental, el consumo energético disminuye en un 5-7%, por lo que el ahorro de energía que se consigue con el empleo de estos controles es del 20-30% del consumo de calefacción durante esas horas.

Este control se ha generalizado en hoteles de gran tamaño y media/alta categoría mediante la implantación del sistema tarjeta/llave, que se utiliza también para el control de otro tipo de servicios, como la iluminación.

En las zonas comunes, la instalación de sondas de calidad de aire interior, además de las sondas de temperatura, permite la introducción del aire exterior de acuerdo con la demanda de ventilación y el cierre automático de las compuertas en caso de desocupación de las salas, con lo cual se consigue evitar un calentamiento que realmente no es necesario para la obtención de una buena calidad del aire interior, con el consiguiente ahorro energético.

Sistemas de recuperación del aire de ventilación

Esta mejora consiste en la instalación de recuperadores de calor del aire de ventilación. En el recuperador se produce un intercambio de calor entre el aire extraído del edificio, y el aire exterior que se introduce para la renovación del aire interior. De esta manera se consigue disminuir el consumo de calefacción, durante los meses de invierno, ya que el aire exterior de renovación se precalienta en el recuperador, y en verano se disminuye el consumo eléctrico asociado al aire acondicionado.

Esta medida de ahorro está contemplada en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y se exige cuando el caudal de un subsistema de climatización sea mayor de 3 metros cúbicos por segundo y su régimen de funcionamiento supere las 1.000 h/año. En estos casos, el rendimiento del sistema de recuperación ha de tener una eficiencia mínima del 45%.

TEMPERATURAS DE CONSIGNA RECOMENDADAS (°C)		
SERVICIO	HAB. OCUPADA	HAB. DESOCUPADA
Calefacción	22,0	18,0
Refrigeración	24,5	28,0

Iluminación

Se estima que se pueden conseguir hasta un 30% y 50% de reducción del consumo eléctrico mediante:

Componentes más eficaces: Sustitución de lámparas y luminarias.

En las mejoras propuestas hemos tenido en cuenta la sustitución de lámparas, pero lo que el programa no deja modelizar es la sustitución de luminarias. Muchas luminarias modernas contienen sistemas reflectores cuidadosamente diseñados para dirigir la luz de las lámparas en la dirección deseada. Por ello, la remodelación de instalaciones viejas, utilizando luminarias de elevado rendimiento generalmente conlleva un sustancial ahorro energético, así como una mejora de las condiciones visuales.

A modo de ejemplo, en la tabla 6.14. se puede observar que la regleta sencilla tiene un rendimiento global del 95%, pero solo un 60% de rendimiento hacia el hemisferio inferior, por lo que estamos perdiendo un 35% que se desvía hacia la parte superior de la estancia.



Iluminación natural y estudio del nivel de iluminación de las estancias.

En cuanto a la integración de luz natural, en rehabilitación resulta un factor preestablecido que no puede optimizarse demasiado. Pero sí que se puede realizar un buen estudio del nivel óptimo de iluminación de los distintos espacios, para conseguir un confort lumínico adecuado, creando un ambiente agradable y una buena sensación de confort, sin excesos de consumo por sobreiluminación.

En la tabla 6.15. se pueden ver las recomendaciones del Comité Español de Iluminación (CEI) sobre iluminación en hoteles.

Sistemas de gestión y control.

Un buen sistema de control de alumbrado proporciona una iluminación de calidad sólo cuando es necesario y durante el tiempo que es preciso. Se estima que con estas sencillas medidas de control se pueden llegar a obtener ahorros energéticos del orden del 10% del consumo eléctrico en iluminación, con una inversión moderadamente reducida.

Un sistema de control completo combina: sistemas de control de tiempo, sistemas de control de la ocupación, sistemas de aprovechamiento de la luz diurna y sistemas de gestión de la iluminación. Pero pueden instalarse independientemente.

Los sistemas de control de tiempo permiten apagar las luces según un horario establecido para evitar que las mismas estén encendidas más tiempo del necesario.

Por otro lado los sistemas de control de la ocupación permiten, mediante detectores de presencia, la conexión y desconexión de la iluminación en función de la existencia o no de usuarios en las estancias controladas. Estos sistemas se suelen instalar en los pasillos de acceso a las habitaciones, de las zonas de servicio y mantenimiento, servicios, etc. En las medidas de mejora de iluminación empleadas en nuestro caso de estudio, se ha introducido este sistema de control para las zonas de tránsito y servicio.

Respecto a los sistemas de aprovechamiento de la luz diurna, se basan en la instalación de una serie de fotocélulas que se utilizan para apagar la iluminación cuando la luz natural es suficiente, y también, cuando las luminarias disponen de balastos electrónicos regulables, para ajustar la intensidad de las lámparas en función de la luz diurna disponible. Este sistema es muy útil en zonas de exterior (piscina y terrazas) aunque también se puede aplicar a iluminación interior, en especial a zonas comunes, salones, zonas de estar, etc.

Tabla 6.14.

Comparación de los rendimientos medios de distinto tipos de luminarias.

Fuente: Guía de ahorro y eficiencia energética en establecimientos hoteleros de la Comunidad Valenciana. AVEN, Agencia Valenciana de la Energía.

Tabla 6.15.

Recomendaciones del CIEI para la iluminación de los distintos espacios de un hotel.

Fuente: Guía de ahorro y eficiencia energética en establecimientos hoteleros de la Comunidad Valenciana. AVEN, Agencia Valenciana de la Energía.

COMPARACIÓN RENDIMIENTOS LUMINARIAS		
TIPO DE LUMINARIA	RENDIMIENTO TOTAL	RENDIMIENTO HEMISFERIO INFERIOR (%)
Regleta sencilla	95	60
Regleta con cubeta de plástico opal	70	45
Con reflector y lamas en V	65	65
Con reflector y rejilla de retícula fina	55	55
De baja luminancia con reflectores parabólicos y rejillas de lamas	70	70
De baja luminancia con reflectores parabólicos y rejilla de lamas para lámpara de 16 mm.	80	80

RECOMENDACIONES CEI PARA ILUMINACIÓN EN HOTELES		
	Iluminación (lux)	Punto de medida
Exterior		
Vías de acceso	10-15	Suelo
Aparcamiento	3-5	Suelo
Jardín	3-5	Suelo
Fachada	25-100	Pared
Hall		
Alumbrado general	150-200	1 m del suelo
Recepción-caja	300-500	1 m del suelo
Pasillos-Escaleras		
Alumbrado diurno	150-200	1 m del suelo
Alumbrado nocturno	75-100	1 m del suelo
Habitaciones		
Alumbrado general	50-100	Suelo
Cabecero cama	150-300	Plano de lectura
Baños		
Iluminación general	100	Suelo
Espejo	200	Rostro
Bar-Restaurante		
Bar	150-200	Mostrador
Restaurante	150-300	Mesas
Salas de reuniones-Convenciones		
Salones	150-300	Suelo
Oficinas	400	Mesas

7

CONCLUSIONES





7.1. Aportación de la investigación.

El presente trabajo trata de establecer una serie de estrategias de intervención sobre el parque hotelero de los años 60-70 de primera línea de playa en la provincia de Valencia, para lo cual centra su investigación en tres bloques de estudio importantes.

Un primer bloque en el que se realiza un estudio de la situación hotelera de la provincia de Valencia, que nos indica, en primer lugar, la cantidad, distribución y características de los distintos hoteles de la provincia; en segundo lugar los indicadores turísticos y la situación turística en la que se encuentran las distintas zonas de la costa de la provincia; y por último el parque hotelero construido en estas décadas que ha llegado hasta nuestros días a lo largo de la costa de la provincia valenciana y su distribución.

Con todo ello se limita una zona de estudio representativa para acotar el trabajo de investigación. Una zona con unos balances turísticos negativos y con un parque hotelero de costa de los años 60-70 representativo y con elementos de interés arquitectónico. Es el caso del término municipal de Cullera.

Un segundo bloque en el que se realiza un estudio histórico del municipio en las décadas de los 60-70, su contexto turístico, social, económico y también arquitectónico. Se describe la actividad arquitectónica llevada a cabo en estas décadas y se identifican la existencia de parámetros constructivos y compositivos en común o no.

Y por último, un tercer bloque donde se realiza un estudio arquitectónico pormenorizado de un hotel representativo con interés para el patrimonio de la arquitectura moderna y a partir de él una valoración energética y su consecuente análisis de posibles mejoras energéticas a realizar para mejorar la demanda y las emisiones de CO₂ que genera.

Las conclusiones a las que se han llegado se agrupan en estos tres grupos.

ESTUDIO TURÍSTICO Y HOTELERO DE LA PROVINCIA DE VALENCIA.

El estudio llevado a cabo se puede subdividir en tres niveles.

Distribución hotelera

Como resultados importantes de este análisis cabe destacar que el 81% de las plazas hoteleras del país se encuentran en comunidades costeras, de las cuales el 86% se encuentran en hoteles de litoral, y el resto, tanto solo un 14% de las plazas, en hoteles de interior.

De estas plazas hoteleras de litoral, el 98% se concentran en la costa mediterránea más las islas y tan solo el 2% en las costas del norte. (Instituto Nacional de Estadística, 2014).

En lo que respecta a la Comunidad Valenciana, se encuentra la tercera en volumen de plazas hotelera de la costa mediterránea, tras Cataluña y Andalucía, representando el 9% de la oferta hotelera total del país.

Dentro de ella, la mayor proporción de hoteles se localizan de nuevo en el litoral y entre las provincias destaca Alicante, por el importante peso hotelero de Benidorm, seguida de Valencia y por último Castellón.

Es evidente el importante peso que los hoteles de litoral tienen en el sector turístico de nuestro país, principalmente en la costa mediterránea y las islas, donde además, reúnen toda una serie de características similares entre sí, tanto constructiva y funcionalmente, ya que deben cubrir una función similar y corresponden a estilos constructivos semejantes, sino también y principalmente a que deben hacer frente a toda una serie de características climatológicas semejantes, con unas épocas y niveles de ocupación igualmente similares.

Se opta por escoger provincia de Valencia como zona representativa de estudio, debido a que posee una alta proporción de los hoteles de litoral del total de la Comunidad, ha sido menos estudiada que el caso de Alicante, y cuenta con ejemplos relevantes en su arquitectura turística. Todo ello hace que su estudio genere una metodología de análisis y unas estrategias de actuación que pueden extrapolarse a otras zonas.

Tabla 7.1

Consumo energético medio de hoteles.

Fuente: Guía de ahorro y eficiencia energética en establecimientos hoteleros de la Comunidad Valenciana. AVEN, Agencia Valenciana de la Energía.

Tabla 7.2

Potencial de ahorro energético hotelero según categorías.

Fuente: Elaboración propia.

Consumo energético en el sector hotelero

De los estudios desarrollados se concluye principalmente que, en términos generales:

- . Los gastos de energía de un hotel suponen entre un 3% y un 6% de los gastos totales de explotación del hotel.
- . Los principales responsables del consumo energético de un hotel son la calefacción y el aire acondicionado, el agua caliente sanitaria y la iluminación.
- . Casi la mitad del consumo energético total de un hotel proviene de la demanda de climatización.
- . El mayor consumo de energía eléctrica proviene de la iluminación y de las bombas de calor para refrigeración y calefacción en el caso de que existan.
- . El mayor consumo de energía térmica proviene de la producción de agua caliente sanitaria y de las calderas de calefacción, en el caso de que esta funcione por este sistema.

Por todo ello, los análisis energéticos a nivel de instalaciones de la investigación se han centrado en estos tres sistemas (climatización, agua caliente sanitaria e iluminación), siendo los responsables de la mayor parte del consumo energético del hotel y por tanto los que mayor proporción de emisión de CO₂ generan.

Las estrategias de intervención desarrolladas en el trabajo van en todo momento a reducir la demanda de energía de estos equipos y a mejorar su rendimiento para así disminuir las emisiones y los consumos generados.

Potencial de ahorro energético medio en hoteles de litoral

Con los datos generales de distribución hotelera en las distintas provincias de la Comunidad Valenciana y los datos generales de consumo energético hotelero, podemos aproximarnos a la idea del potencial de ahorro energético que se puede conseguir mediante el análisis y las estrategias de mejora energéticas en la provincia de Valencia y la Comunidad en general. Conociendo el consumo energético medio de

CONSUMO ENERGÉTICO MEDIO DE HOTELES	
Categoría hotel	Consumo medio (kWh)
Hotel Medio 1 estrella	230.700
Hotel Medio 2 estrellas	470.000
Hotel Medio 3 estrellas	1.276.700
Hotel Medio 4 estrellas	1.914.500
Hotel Medio 5 estrellas	2.460.900

los hoteles existentes según categorías y la distribución hotelera en las distintas provincias de la comunidad, podemos hacernos una idea del consumo total.

Mediante el consumo medio de climatización e iluminación podemos conocer que porcentaje teórico de este consumo total corresponde a cada uno.

Establecemos un porcentaje de ahorro estandarizado resultado de los análisis realizados a nuestro edificio modelo, de un 55% para climatización y un 70% para iluminación y se lo aplicamos a los consumos calculados.

De esta manera obtenemos el consumo energético aproximado que se podría llegar a ahorrar en el conjunto de hoteles de cada categoría en la provincia de Valencia. El porcentaje de ahorro podría llegar al 35% del total del consumo energético de los hoteles solo teniendo en cuenta las medidas de ahorro aplicadas a climatización e iluminación.

POTENCIAL DE AHORRO ENERGÉTICO SEGÚN CATEGORÍAS								
PROVINCIA DE VALENCIA								
	nº hoteles	consumo medio kWh	consumo medio climatización (45%)	ahorro energético en climatización (55%)	consumo medio iluminación (15%)	ahorro energético en iluminación (70%)	ahorro energético clima + iluminación	porcentaje de ahorro
1 estrella	37	8535900	3841155	2112635,25	1280385	896269,5	3008904,75	35%
2 estrellas	51	23970000	10786500	5932575	3595500	2516850	8449425	35%
3 estrellas	84	107242800	48259260	26542593	16086420	11260494	37803087	35%
4 estrellas	61	116784500	52553025	28904163,75	17517675	12262372,5	41166536,25	35%
5 estrellas	7	17226300	7751835	4263509,25	2583945	1808761,5	6072270,75	35%
TOTALES	240	273759500	123191775	67755476,25	41063925	28744747,5	96500223,75	35%



Identificación de la zona de estudio

Si bien es cierto que Gandía representa el ejemplo más importante de la provincia de Valencia en cuanto a arquitectura propia del inicio de boom turístico, hoteles de primera línea de playa de los años 60 - 70, su escala mucho mayor se hace inabarcable para el trabajo a realizar, de manera que nos centraremos en el caso de Cullera, mucho más abarcable y además menos tratado y por tanto con un potencial interesante a nivel de investigación.

Además gracias a los datos recogidos por los estudios ya realizados del proyecto ERAM, conocemos que Cullera comprende una de las zonas en las que los últimos datos de la dinámica económica turística han sido negativos, pese a ser uno de los municipios de la provincia representativos de alta calidad de oferta complementaria turística y predominio de hoteles de más de tres estrellas en los que sí que se han practicado algún tipo de reformas.

Por ello todos aquellos estudios y propuestas de regeneración del espacio y las instalaciones turísticas, como de su gestión, pueden resultar de gran interés y ayudar a una mejora de las dinámicas económicas y turísticas del municipio, enfocándolo hacia las tendencias turísticas del futuro.

ANÁLISIS DEL VALOR PATRIMONIAL DE LA ARQUITECTURA DE SOL Y PLAYA EN CULLERA

Los hoteles de primera línea de playa de los años 60 - 70 se conservan como un reflejo de la historia del turismo en España.

Partiendo de la idea de que la arquitectura es huella de la sociedad que la construye, y de que perdura en el tiempo llegando hasta generaciones posteriores a las que habla del momento histórico, social y cultura que las construyó, los hoteles que abarca este estudio, los primeros de un boom turístico que cambió la forma de generar riqueza de nuestro país, nos muestran la historia de los inicios de este fenómeno que todavía hoy sigue marcando uno de los principales ejes económicos del país.

A lo largo de toda la costa mediterránea y de las islas comienzan a surgir estos elementos, en primera línea de playa como respuesta a una demanda social y cultural que empieza a hacerse cada vez más fuerte.

Coincide además con una época de apertura del régimen político existente hacia Europa, que en el ámbito de la arquitectura, encontró un pretexto perfecto para la introducción de los principios del lenguaje de la arquitectura moderna para la construcción de esta nueva tipología edificatoria, los hoteles turísticos de

sol y playa.

De esta manera, en muchos de los ejemplos que se construyeron en esta época se pueden reconocer principios de la arquitectura moderna tardía, que en Europa ya había sido desarrollada décadas atrás.

Muchos de estos ejemplos hoy en día se han perdido, en parte por falta del reconocimiento del valor patrimonial que poseen, mientras otros han sido rehabilitados sin respetar estos valores, con criterios de arquitectura totalmente contemporánea, transformándolos de tal manera que hoy en día poco se reconoce de esta arquitectura de líneas sencillas, puras y seriadas de la arquitectura moderna. Otros sin embargo, han permanecido inmutables en el tiempo por diversos motivos, quizás cerrados por un tiempo, o bloqueados por alguna nueva planificación, pero han mantenido esta esencia de la arquitectura de apertura de principios de la década de los 60.

Es el caso del Hotel Sicania en Cullera, representando un oportunidad prácticamente única en la provincia de Valencia para una puesta en valor de la arquitectura moderna que rige su diseño, a la vez que una oportunidad de intervención de fuerte potencial de ahorro energético, puesto que tantos sus sistemas constructivos como sus instalaciones son antiguas y poco eficientes.

Esta intervención apostando por la rehabilitación energética a la vez que respecta los valores patrimoniales del edificio, supondría una puesta en valor del hotel, con un fin mayor de regeneración del turismo en la zona.

ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN HOTELES DE PRIMERA LÍNEA DE PLAYA DE LAS DÉCADAS DE LOS 60 - 70.

Tras el estudio de los distintos hoteles de Cullera construidos en esta época y su evolución hasta nuestros días, se puede concluir que todos presentan unos sistemas constructivos similares, propios de la construcción del momento, y han ido variando o ampliando en algunos casos las instalaciones de climatización, principalmente, para adaptarse de alguna manera a las demandas de confort actuales.

Por todo ello, las estrategias estudiadas para nuestro edificio de referencia, el Hotel Sicania de Cullera, podrían extrapolarse a otros hoteles de características similares existentes en zonas climáticas cálidas como la nuestra.

Cabe destacar que para la optimización ener-

gética de un edificio, es muy difícil generalizar pautas y reglas y las soluciones energéticas ideales dependen de numerosos factores climáticos y funcionales. Por ello, si queremos conseguir un consumo energético bajo, siempre es necesario analizar cada edificio de forma específica, así como la conveniencia o no de cada solución en cada caso.

Como se ha visto a lo largo de los capítulos de estudio energético, los programas de evaluación energética, como el CE3X, en muchas ocasiones no permiten modelizar bien muchos elementos o herramientas de mejora que pueden resultar muy beneficiosas, como instalaciones de energías renovables, sistemas de gestión y control de la energía (climatización, iluminación, etc...) y además valoran muy mal las mejoras pasivas.

Esto puede llevar, como en el caso de estudio, a que mediante las medidas activas se obtengan resultados de mejora de la demanda y las emisiones de CO₂ mucho mejores. Pese a ello cabe entender el carácter orientativo de estos programas.

En la práctica real debemos apostar claramente por las mejoras pasivas como primer paso, pues así las instalaciones verán reducidas sus dimensiones y prestaciones. La tendencia del camino marcado hacia la eficiencia energética tiende hacia edificios de consumo energético casi nulo, es decir, edificios que tienen muy bajo nivel de demanda energética para alcanzar un espacio de confort, cubriendo la mayor parte de la energética necesaria con aporte de energías renovables.

De esta manera, la tendencia de las medidas activas es, sino a desaparecer, a reducirse al mínimo, gracias a las mejoras conseguidas por la propia constitución de la arquitectura (medidas pasivas), por sistemas de gestión y control y por un mantenimiento adecuado por parte de los usuarios. Consiguiendo de esta manera, que la propia constitución de los edificios y su adecuado mantenimiento garanticen una sensación de confort interior, con una demanda energética prácticamente nula.



7.2. Futuras líneas de investigación

Para definir las futuras líneas de investigación cabe retomar los objetivos iniciales del trabajo, analizar hasta que punto se han alcanzado y cuales han sido las dificultades para llevarlo a cabo y las conclusiones a las que se ha llegado hasta el momento.

OBJETIVOS INICIALES	RESULTADOS OBTENIDOS	LINEAS DE INVESTIGACIÓN
Realizar un estudio de parque hotelero de primera línea de playa correspondiente a los años 60-70 de la provincia de Valencia.	Estudio de la distribución hotelera de la Comunidad Valenciana y en concreto de la provincia de Valencia. Estudio del consumo energético hotelero de la Comunidad Valenciana. Análisis de los parámetros de valoración turística de la costa de la provincia de Valencia. Estudio del parque hotelero de primera línea de playa existente actualmente en la provincia de Valencia y la parte de él construido en los años 60-70.	
Localizarlos, analizar el estado actual en el que se encuentran actualmente.	Se ha limitado una zona de estudio en base a las valoraciones anteriores, en este caso Cullera. Se ha llevado a cabo el análisis de todos los hoteles construidos en los años 60-70 en el municipio, así como de su evolución a lo largo de los años hasta llegar a la actualidad. Descripción del estado actual.	Realizar el estudio de otra zona representativa importante como Gandía. Ampliar el estudio al conjunto de la provincia.
Seleccionar un edificio representativo y llevar a cabo un estudio energético pormenorizado.	Se selecciona el Hotel Sicania como el hotel más representativo para nuestro estudio en Cullera. Se realiza un análisis arquitectónico, así como un estudio energético del estado actual del edificio mediante el programa CE3X.	Realizar el estudio pormenorizado de otros hoteles con interés patrimonial de la arquitectura del movimiento moderno y generar una serie de fichas de comportamiento energético. Generar un análisis de valoración económica de las medidas propuestas
Proponer una serie de estrategias de rehabilitación para mejorar la eficiencia energética que puedan servir de patrón para otros hoteles de similares características.	Estudio de las mejoras del comportamiento energético del edificio. Establecimiento de unas mejoras generales y otras recomendadas para el edificio representativo que podrían extrapolarse a otros hoteles de semejantes características constructivas y climatológicas.	Proponer distintos grupos de mejoras con el fin de alcanzar distintos niveles de eficiencia energética, hasta llegar al caso del NZEB. Evaluación de las soluciones de mejora mediante la metodología del coste óptimo.

Tabla 7.3

Posibles líneas de investigación futuras según los resultados obtenidos. Fuente: Elaboración propia.

8

ANEXOS

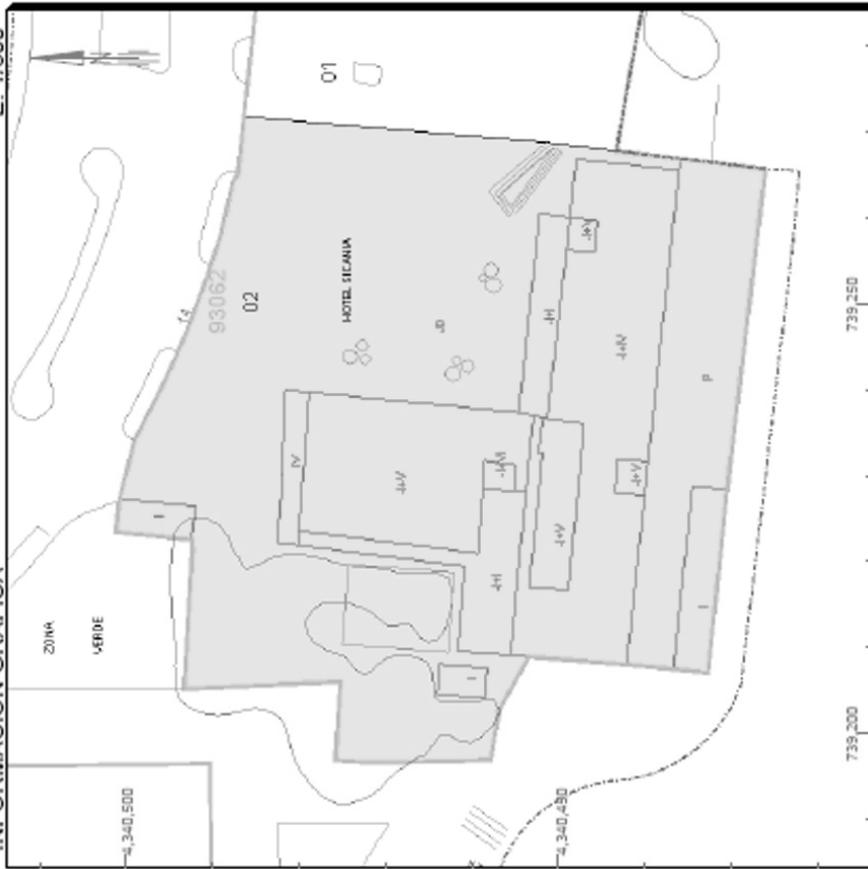
ANEXO 1

Ficha catastral del Hotel Sicania
(hotel y zona exterior de aparcamiento y piscina)
y ficha del Plan General de Ordenación de Cullera

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA

Municipio de CULLERA Provincia de VALENCIA

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/800



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Martes, 24 de Febrero de 2015

- 739,250 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETR089
- Limite de Manzana
- Limite de Parcela
- Mobiliario y aceras
- Limite zona verde
- Hidrografia

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
9306202YJ3490N0001SJ

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
AV JOANOT MARTOREL 14
46400 CULLERA [VALENCIA]

USO LOCAL PRINCIPAL
Ocio,Hostelería

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
-

AÑO CONSTRUCCIÓN
1965

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
8.308

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN
AV JOANOT MARTOREL 14
CULLERA [VALENCIA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
8.308

SUPERFICIE SUELO (m²)
4.237

TIPO DE FINCA
Parcela construida sin división horizontal

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Uso	Escalera	Puerta	Puerta	Superficie m²
HOTELERO	00	01	01	1.524
ALMACEN	00	00	00	50
APARCAMIENTO	-1	-1	-1	893
HOTELERO	-1	-1	-1	999
HOTELERO	-1	-1	-1	140
HOTELERO	01	01	01	1.429
HOTELERO	02	02	02	999
HOTELERO	02	02	02	387
HOTELERO	03	03	03	999
HOTELERO	03	03	03	387
HOTELERO	04	01	01	469
HOTELERO	05	05	05	12

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA

Municipio de CULLERA Provincia de VALENCIA

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/500



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Martes, 24 de Febrero de 2015

- 739,320 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETR089
- Límite de Manzana
 - Límite de Parcela
 - Límite de Construcciones
 - Mobiliario y aceras
 - Límite zona verde
 - Hidrografía



SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
GOBIERNO DE ESPAÑA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
9306201YJ3490N0001EJ

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
AV JOANOT MARTOREL 16
46400 CULLERA [VALENCIA]

USO LOCAL PRINCIPAL
Deportivo

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
-

AÑO CONSTRUCCIÓN
1965

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
579

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN
AV JOANOT MARTOREL 16
CULLERA [VALENCIA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
579

SUPERFICIE SUELO [m²]
1.762

TIPO DE FINCA
Parcela construida sin división horizontal

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Uso	Escala	Para	Puerta	Superficie m²
DEPORTIVO	1	00	01	177
APARCAMIENTO	1	00	01	402

	Limite de Suelo Urbano
	Limite de Ambito territorial en Suelo Urbano

AMBITOS TERRITORIALES EN SUELO URBANO
(ver planos serie C a escala 1/5.000)

AMBITOS DE PLANEAMIENTO Y GESTION

	Ambito de unidad de ejecuci3n y/o de redacci3n obligatoria de proyecto de urbanizaci3n
---	--

UE 38/1 Unidad de ejecuci3n

AU 75/1 Proyecto de urbanizaci3n

	Ambito de planeamiento de desarrollo en suelo urbano
---	--

OTROS LIMITES

	Limite de t3rmino municipal
	Dominio p3blico maritimo terrestre prov.
	Linea de zona de servidumbre de protecci3n maritimo terrestre
	Ribera del mar

PARAMETROS DE LA EDIFICACION

5 Altura m3xima en n3mero de plantas (incluida la baja)

 Patio no edificable

5 Altura existente indicativa

ELEMENTOS PROTEGIDOS

 Elemento protegido
Los n3meros hacen referencia al inventario anexo a la memoria

 Elemento protegido

ZONAS DE CALIFICACION URBANISTICA EN SUELO URBANO

De uso dominante residencial

	CAS	Edificaci3n casco
	EDC	Edificaci3n cerrada
	EDA-1	Edificaci3n abierta tipo 1
	EDA-2	Edificaci3n abierta tipo 2
	UFA	Unifamiliar aislada
	UFH	Unifamiliar en hilera o agrupada

De uso dominante terciario

	TER-1	Enclave terciario
	TER-2	Area terciaria
	TER-3	Terciario recreativo

De uso dominante industrial

	IND	Industrias y almacenes
---	-----	------------------------

SISTEMAS GENERALES Y LOCALES EN SUELO URBANO (1)

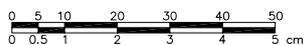
	RED VIARIA	
	GRV	Sistema general de red viaria
	RV	Sistema local de red viaria
	TRANSPORTE	
	GTR	Transporte Ferroviario
	GPR	Area Portuaria
	ESPACIOS LIBRES	
	GEL	Parque urbano
	EL	Sistema Local de espacios libres (jardines p3blicos)
	EDUCATIVO CULTURAL	
	GEC	Sistema General educativo cultural
	EC	Sistema Local educativo cultural
	SERVICIOS PUBLICOS	
	GSP	Sistema General de servicios p3blicos
	SP	Sistema Local de servicios p3blicos
	SERVICIOS URBANOS	
	GSR	Sistema General de servicios urbanos
	SR	Sistema Local de servicios urbanos
	INFRAESTRUCTURAS BASICAS Y DE SERVICIOS	
	GIS-1/IS-1	Abastecimiento de agua
	GIS-2/IS-2	Suministro de energ3a el3ctrica
	GIS-3/IS-3	Depuraci3n de aguas residuales
	IS-4	Estaciones de Servicio

(1) Se indican tambi3n aquellos sistemas dotacionales en suelo no urbanizable que, debido a su escaso tama3o, no se han se3alado en los planos serie C a escala 1/5.000 . Los sistemas dotacionales de car3cter privado se se3alan mediante un asterisco.



AJUNTAMENT DE CULLERA

PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA

ORDENACION URBANISTICA		
PLANO ESTRUCTURA Y CALIFICACION EN SUELO URBANO		
ESCALA 1/1.000		FECHA SEPTIEMBRE 1994
POR EL EQUIPO REDACTOR	SERIE D	HOJA 26
ALEJANDRO ESCRIBANO -- Arquitecto Director		

ANEXO 2

Documentos e informes de cálculo
de la calificación energética del
Hotel Sicania de Cullera

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Hotel Sicania		
Dirección	Ctra. del Faro s/n. (Playa del Racó) Cullera (Valencia)		
Municipio	Cullera	Código Postal	46400
Provincia	Valencia	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
Zona climática	B3	Año construcción	1965
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT9		
Referencia/s catastral/es	9306202YJ3490N0001SJ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Vivienda <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual	<input checked="" type="radio"/> Terciario <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local
---	---

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	BEATRIZ MORAGA GADEA	NIF	29211786 S
Razón social	Soltera	CIF	
Domicilio	C/José Aquilar 41		
Municipio	Valencia	Código Postal	XXXXX
Provincia	Valencia	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
e-mail			
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEX v1.0		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 25/8/2015

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m ²]	5982.48
--	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
CUBIERTA ATICO	Cubierta	415.5	0.86	Conocido
CUBIERTA GENERAL	Cubierta	790.64	0.86	Conocido
CUBIERTA EN SOMBRA 1	Cubierta	42.07	0.86	Conocido
CUBIERTA EN SOMBRA 2	Cubierta	47.82	0.86	Conocido
FACHADA SUR 1	Fachada	325.6	1.05	Conocido
FACHADA SUR 2	Fachada	454.49	1.05	Conocido
FACHADA SUR 3	Fachada	223.1	1.05	Conocido
FACHADA NORTE 1	Fachada	210.06	1.00	Conocido
FACHADA NORTE 2	Fachada	749.58	1.05	Conocido
FACHADA ESTE 1	Fachada	145.19	1.00	Conocido
FACHADA ESTE 2	Fachada	102.07	1.05	Conocido
FACHADA ESTE 3	Fachada	404.29	1.05	Conocido
FACHADA ESTE 4	Fachada	94.84	1.05	Conocido
FACHADA OESTE 1	Fachada	246.79	1.05	Conocido
FACHADA OESTE 2	Fachada	112.58	1.05	Conocido
FACHADA OESTE 3	Fachada	235.76	1.05	Conocido
FACHADA OESTE 4	Fachada	39.68	1.05	Conocido
FACHADA OESTE 5	Fachada	29.54	1.05	Conocido
FACHADA OESTE 6	Fachada	48.75	1.05	Conocido
FACHADA OESTE 7	Fachada	78.59	1.05	Conocido
SUELO CON ZONA NH INFERIOR	Partición Interior	742.36	2.17	Por defecto
PARTICION VERTICAL ZONA NH	Partición Interior	198.48	2.25	Por defecto
SUELO CON TERRENO	Suelo	693.46	0.54	Estimado

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V1.S	Hueco	54.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V12.O1	Hueco	21.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V1.N	Hueco	54.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V1.E	Hueco	32.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V2.E	Hueco	35.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V2.S	Hueco	31.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V3.S	Hueco	68.04	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V3.N	Hueco	15.12	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V4.S	Hueco	24.84	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V6.N	Hueco	25.83	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V7.N	Hueco	22.05	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V8.N	Hueco	7.59	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V9.N	Hueco	1.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V9.O	Hueco	1.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V10.S	Hueco	36.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V11.S	Hueco	1.89	0.00	0.00	Estimado	Estimado
V5.N	Hueco	26.25	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V5.O	Hueco	5.25	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V1.O	Hueco	37.8	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V12.O2	Hueco	16.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V13.S	Hueco	94.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V13 S.3	Hueco	18.9	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V13.N	Hueco	94.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V14.S	Hueco	21.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V15.E3	Hueco	75.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V15.E4	Hueco	12.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V14.E	Hueco	1.8	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V15.O3	Hueco	75.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V15.O7	Hueco	25.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V15.O1	Hueco	12.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V15.O4	Hueco	12.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V16.O	Hueco	3.97	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V16.E	Hueco	3.97	3.30	0.75	Estimado	Estimado
V17.E	Hueco	25.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
SPLIT HABITACIONES	Bomba de Calor		88.50	Electricidad	Estimado
ZONAS COMUNES	Bomba de Calor		88.50	Electricidad	Estimado

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
SPLIT HABITACIONES	Bomba de Calor		88.50	Electricidad	Estimado
ZONAS COMUNES	Bomba de Calor		88.50	Electricidad	Estimado

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Caldera Estándar	24	44.5	Gas Natural	Estimado

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	16.67	16.67	100.00	Estimado

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	5982.48	Intensidad Alta - 16h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Intensidad Alta - 16h
----------------	----	-----	-----------------------

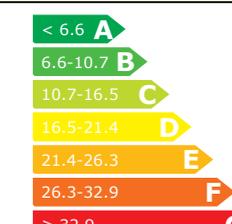
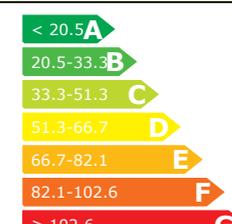
1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	124.27 G	CALEFACCIÓN			
		F	ACS		
		<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>	<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>		
		8.89	0.07		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		G		<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>	<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]</i>		65.63	49.7		
124.27					

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

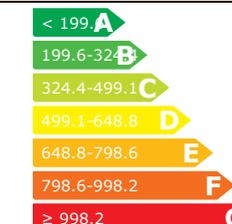
2. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

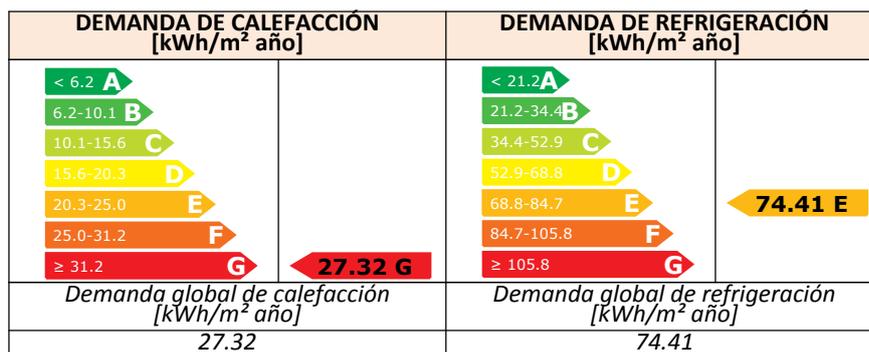
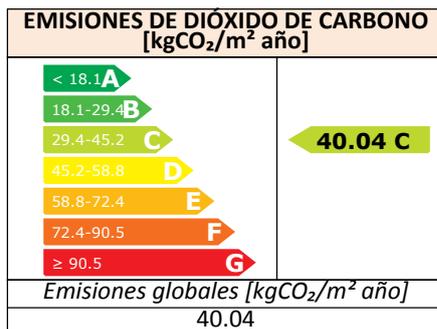
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN					
	15.59 D		99.91 G				
				<i>Demanda global de calefacción [kWh/m² año]</i>		<i>Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]</i>	
				15.59		99.91	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

Por energía primaria se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes renovables y no renovables no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	499.1 G	CALEFACCIÓN			
		E	ACS		
		<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>		
		35.04	0.36		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		G		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>
<i>Consumo global de energía primaria [kWh/m² año]</i>		263.94	199.75		
499.10					

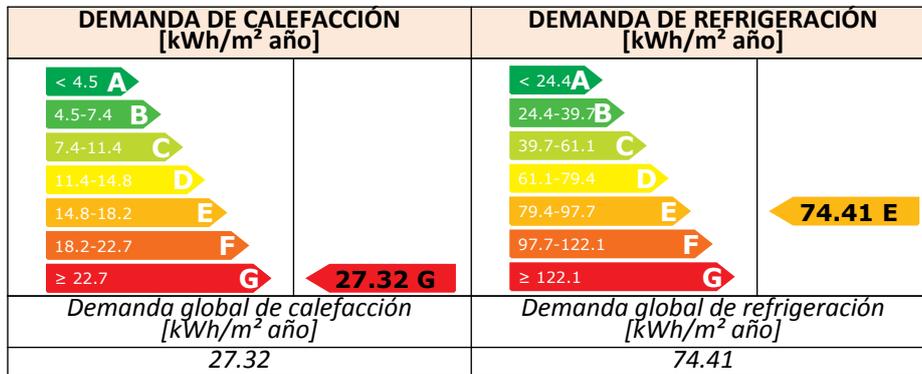
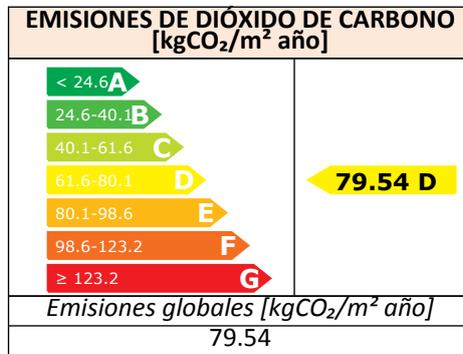
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m ² año]	27.32	G	74.41	E						
Diferencia con situación inicial	-11.7 (-75.2%)		25.5 (25.5%)							
Energía primaria [kWh/m ² año]	22.50	D	77.91	C	0.36	G	60.33	C	161.10	C
Diferencia con situación inicial	12.5 (35.8%)		186.0 (70.5%)		0.0 (0.0%)		139.4 (69.8%)		338.0 (67.7%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	5.59	D	19.37	D	0.07	F	15.00	C	40.04	C
Diferencia con situación inicial	3.3 (37.1%)		46.3 (70.5%)		0.0 (3.8%)		34.7 (69.8%)		84.2 (67.8%)	

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
<p>CONJUNTO 2 Equipo ACS</p>

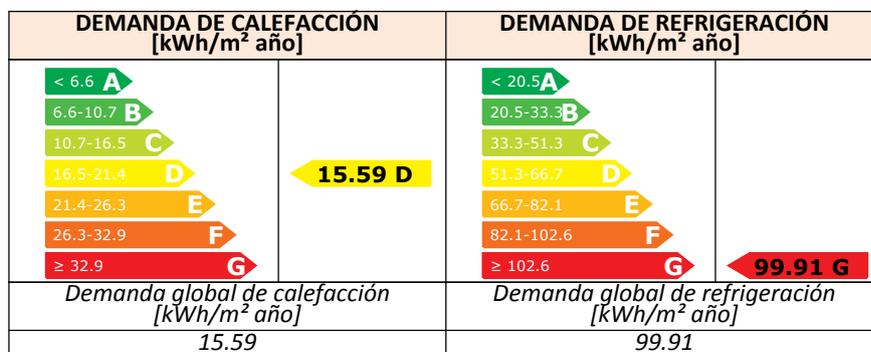
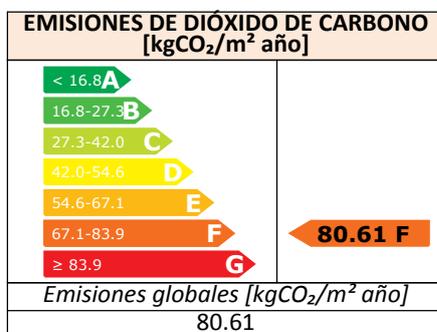


ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total
Demanda [kWh/m ² año]	27.32	G	74.41	E					
Diferencia con situación inicial	-11.7 (-75.2%)		25.5 (25.5%)						
Energía primaria [kWh/m ² año]	61.41	G	196.58	G	0.36	G	60.33	B	318.68
Diferencia con situación inicial	-26.4 (-75.2%)		67.4 (25.5%)		0.0 (0.0%)		139.4 (69.8%)		180.4 (36.0%)
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	15.58	G	48.88	G	0.07	F	15.00	B	79.54
Diferencia con situación inicial	-6.7 (-75.3%)		16.7 (25.5%)		0.0 (3.8%)		34.7 (69.8%)		44.7 (36.0%)

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

ILUMINACION FLUORESCENTES COMPACTAS
Equipo ACS



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m ² año]	15.59	D	99.91	G						
Diferencia con situación inicial	0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)							
Energía primaria [kWh/m ² año]	17.25	C	106.88	E	0.36	G	199.75	G	324.23	F
Diferencia con situación inicial	17.8 (50.8%)		157.1 (59.5%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		174.9 (35.0%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	4.29	C	26.58	E	0.07	F	49.67	G	80.61	F
Diferencia con situación inicial	4.6 (51.7%)		39.0 (59.5%)		0.0 (3.8%)		0.0 (0.1%)		43.7 (35.1%)	

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
CLIMATIZACION Equipo ACS

ANEXO 3

Bibliografía

8.3. BIBLIOGRAFÍA

Hoteles

Archivos

Archivo histórico y municipal del Ayuntamiento de Cullera.

Catálogos y registros.

Fundación do.co.mo.mo ibérico. *Base de datos del registro del do.co.mo.mo*. <http://www.docomomoiberico.com/>

Fundación arquia. *Base de datos ARCH XX SUDOE*. <http://fundacion.arquia.es/>

Libros, revistas y artículos.

A.A.V.V., 2002. *Registro general de arquitectura del s.XX de la Comunidad Valenciana. Vol 1 y 2*. Valencia: Generalitat Valenciana, COACV e IVE.

COACV, 2002. *La arquitectura del sol / Sunland architecture*. Barcelona, COAC, D.L.

Conselleria d'Economia, Indústria, Turisme y Ocupacò, 2014. *Análisis de los resultados de la temporada estival Junio-Agosto, 2014*. Obtenido de: <http://www.turisme.gva.es/>

CTAA, 2005. *Juan Antonio García Solera. 1953-2003*. Barcelona, COAC, D.L. CTAA.

EXCELTUR, 2015. *Plan RENOVE de destinos turísticos españoles*. Obtenido de: <http://www.exceltur.org>

Fundación DOCOMOMO Ibérico, 2004. *Arquitectura moderna y turismo, 1925-1965. Actas Cuarto Seminario*. Barcelona, Fundación DOCOMOMO Ibérico.

Generalitat Valenciana, Agencia Valenciana del Turismo, 2015. *Balance turístico de la Comunidad Valenciana, 2014*. Obtenido de: <http://www.turisme.gva.es/>

Generalitat Valenciana, Agencia Valenciana del Turismo, 2015. *Oferta turística municipal y comarcal de la Comunidad Valenciana, 2014*. Obtenido de: <http://www.turisme.gva.es/>

INE, Instituto Nacional de Estadística, 2015. *Cuenta Satélite del Turismo de España. Base 2008. Serie 2008-2012*. Obtenido de: <http://www.ine.es/>

INE, Instituto Nacional de Estadística, 2015. *Encuesta de ocupación hotelera*. Obtenido de: <http://www.ine.es/>

Luis Esteban Domínguez Arribas, Isabel Ruiz Hilario y Begoña Serrano Lanzarote, 2014. *Jornadas: Regeneración y renovación urbana en áreas turísticas. Alicante, 29 y 30 de mayo, 2014*. Escuela Técnica Superior Arquitectura (ETSA), Universidad Politécnica de Valencia (UPV), Instituto Valenciano de la Edificación (IVE).

Luis Esteban Domínguez Arribas, Isabel Ruiz Hilario y Begoña Serrano Lanzarote. *Jornadas: Estrategias de regeneración urbana sostenible en áreas turísticas, 2014. Valencia, 18 y 19 de diciembre, 2014*. Escuela Técnica Superior Arquitectura (ETSA), Universidad Politécnica de Valencia (UPV), Instituto Valenciano de la Edificación (IVE).

Medina Lasansky, D; McLaren, Brian, 2006. *Arquitectura y turismo : percepción, representación y lugar*. Barcelona, Gustavo Gili.

Normativa.

Boletín Oficial del Estado, 2010. *Modificaciones puntuales y parciales del Plan General de Ordenación Urbana de Cullera*. Obtenido de: <http://www.cullera.es/es/content/urbanismo>

Boletín Oficial del Estado, julio 1998. *Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana, 1995. Texto Refundido, 1998*. Obtenido de: <http://www.cullera.es/es/content/urbanismo>

Plan General de Ordenación Urbana de Cullera, 1995. *Planos de Ordenación Escala 1 / 1000 municipio de Cullera*. Obtenido de: <http://www.cullera.es/es/content/urbanismo>

Eficiencia energética

Libros, revistas y artículos.

AAVV, 2011. *Manual para el Informe de Conservación y evaluación energética*. ICE. IVE.

AVEN, 2015. Agencia Valenciana de la Energía. *Guía de Ahorro y Eficiencia Energética en Establecimientos Hoteleros de la Comunidad Valenciana*. Obtenido de: <http://www.aven.es>

Edwards B., 2005. *Guía básica de la sostenibilidad*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.

IDAE, Instituto de la Diversificación y Ahorro de la Energía, 2015. *Programa de ayudas para la Rehabilitación Energética de Edificio existentes del sector Residencial (uso vivienda y hotelero)*. Obtenido de: <http://www.idae.es/>

Informes de la Construcción, 67 (Extra-1), 2015. *Obsolescencia de vivienda y ciudad en España: Recorriendo el camino hacia una economía baja en carbono*. Obtenido de: <http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/>

Luis Álvarez-Ude/Green Building Council España. *Rehabilitación de hoteles en España. Potencial de ahorro energético: un caso práctico*. Obtenido de: <http://www.gbce.es>

Micheel Wassouf, 2014. *De la casa pasiva al estándar Passivhaus. La arquitectura pasiva en climas cálidos*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.

Generalitat Valenciana. Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, 2009. *Libro blanco de la edificación sostenible en la Comunitat Valenciana*. Valencia : Generalitat Valenciana. Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge.

Normativa.

Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, junio 2010. *Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del consejo de 19 de Mayo de 2010 relativa a la eficiencia energética de los edificios (refundición)*. Obtenido de Diario Oficial de la Unión Europea: <http://eur-lex.europa.eu>

Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, enero 2013. *Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, relativa a la eficiencia energética de los edificios*. Obtenido de Diario Oficial de la Unión Europea: <http://eur-lex.europa.eu>

Jefatura del Estado, 27 de junio de 2013. *Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas*. Obtenido del Boletín Oficial del Estado: <http://www.boe.es/boe/dias/2013/06/27/pdfs/BOE-A-2013-6938.pdf>

Ministerio de Fomento, 10 de abril de 2013. *Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbana*, 2013-2016. Obtenido del Boletín Oficial del Estado: <http://www.boe.es/boe/dias/2013/04/10/pdfs/BOE-A-2013-3780.pdf>

Ministerio de la Presidencia, 13 de abril de 2013. *Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios*. Obtenido del Boletín Oficial del Estado: <http://www.boe.es/boe/dias/2013/04/13/pdfs/BOEA-2013-3904.pdf>

Ministerio de Fomento, 12 de septiembre de 2013. *Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo*. Obtenido de Código Técnico de la Edificación: <http://www.codigotecnico.org/cte/export/sites/default/web/galerias/archivos/>