

Resum de Tesi Doctoral



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH
Escola de Doctorat

DNI/NIE/Passaport			
Nom i cognoms	JORDI MARTÍ PASCUAL PELLICER		
Títol de la tesi	DIRECTRICES ENERGÉTICAS INTEGRALES EN EDIFICIOS DE OFICINAS TRANSPARENTES (TOBEE).		
Unitat estructural			
Programa			
Codis UNESCO	332901	332200	330500
			330517

(Mínim 1 i màxim 4, podeu veure els codis a <http://doctorat.upc.edu/gestio-academica/impresos/tesi-matricula-i-diposit/codis-unesco>)

Resum de la tesi de 4000 caràcters màxim (si supera els 4000 es tallarà automàticament)

El objetivo principal de la presente Tesis es determinar el comportamiento y la viabilidad energética, económica y de confort en edificios de oficinas, específicamente para soluciones con elevadas proporciones de hueco en piel y en clima Mediterráneo. Se pretende, en última instancia, contribuir a la reducción del consumo energético de los edificios de uso terciario oficinas, ofreciendo directrices claras para los distintos actores que participan en el ciclo de vida de los edificios, en especial los propietarios, los proyectistas y las autoridades competentes en la redacción de normativas específicas del sector.

El sector de los edificios de oficinas representa el segundo uso en superficie construida, y le corresponde una intensidad energética promedio significativamente superior al sector residencial. El sector se caracteriza por un modelo de negocio de continuidad entre actores. Sin embargo todo lo anterior choca con una realidad caracterizada por un parque edificatorio obsoleto, y un desconocimiento profundo del comportamiento energético, económico y de condiciones de confort. Esto es más relevante en un contexto en que en los últimos lustros ha predominado la construcción de edificios de oficinas de elevadas proporciones de hueco en fachada. Esta Tesis pretende paliar este desconocimiento con herramientas que permiten valorar algunas de las soluciones constructivas más comunes del sector, y determinar los elementos clave que condicionan la factura energética de los edificios.

Así, en condiciones consideradas de carácter normativo y en clima Mediterráneo, los edificios de oficinas con soluciones estructuralmente pesadas y fachadas más opacas resultan en consumos de energía primaria más reducidos y costes, tanto en inversión como en vida útil, inferiores respecto a casos de estructuras más ligeras y mayor proporción de huecos en fachadas, bajo unas condiciones de confort más difíciles de alcanzar en estos últimos. Aunque se constata la existencia de algunos diseños transparentes (doble piel operada) que consiguen unas demandas energéticas equivalentes a las de las soluciones opacas, esto es a costa de unas inversiones y costes de vida útil mayores. Estas directrices se mantienen aún cuando se plantean escenarios de mejora que, a pesar de reducir la demanda energética, lo hacen de forma proporcional a las distintas soluciones constructivas. De esta forma, y considerando que los distintos límites impuestos en el análisis de escenarios de la Tesis tienden a acotar estas directrices observadas, se concluye que los edificios de oficinas transparentes son ineficientes, tanto energética como económicamente.

Aunque la finalidad de la Tesis es demostrativa para los distintos actores, y por ello se muestran formatos de visualización de resultados de fácil comprensión, en el procedimiento desarrollado destaca la relevancia de los datos de campo y el potencial del uso de herramientas de simulación acopladas. El comportamiento real de este tipo de construcciones arroja consumos claramente superiores a los asociados a sus condiciones de uso normativas, por lo que se cree relevante el análisis de sensibilidad de estos condicionantes en el diseño de edificios de este uso (más en las soluciones más susceptibles al entorno, como las de elevada proporción de huecos). Por su parte, el uso acoplado de herramientas de simulación dinámica permite la constatación de fenómenos que afectan al confort, térmico pero sobre todo lumínico, de estas soluciones.

Aunque los resultados y las directrices obtenidas son específicas para edificios de oficinas en un entorno Mediterráneo, se han observado las mismas tendencias en otras latitudes (como en Madrid, a través de un estudio posterior más amplio del propio Doctorando, <http://aiguasol.coop/2014/02/17/proyecto-tobeem/>).

Mejorar el comportamiento de los edificios de oficinas depende de los distintos actores involucrados en su ciclo de vida. Ello resulta más viable en edificios con menor proporción de hueco.

Lloc	BARCELONA	Data	
------	-----------	------	--

Signatura