

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL

Estudio de métodos de iluminación para edificios de oficinas

Memoria para optar al título de Ingeniero Civil

Por:

Mitzi Angelina Labrin Vargas

Profesor Guía: Miguel Bustamante Sepúlveda

Santiago de Chile - Enero 2010

No autorizada por el autor para ser publicada a texto completo en Cybertesis.

Miembros de la Comisión: Gabriel Rodríguez Jaque y Paulina Sir Fierro

Resumen . .	4
No disponible a texto completo. . .	5

Resumen

El objetivo general del presente trabajo de título es el estudio de métodos de iluminación de edificios de oficina, tomando en cuenta normas y reglamentos nacionales y extranjeros.

El propósito de estudiar este tema, es por el hecho de que uno de los parámetros principales de habitabilidad es una iluminación adecuada, lo que en ausencia de ésta, en lugares como una oficina, puede originar fátiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés, accidentes y posturas inadecuadas, incidiendo principalmente en ámbitos de seguridad, confort y productividad de las personas.

En general, para los proyectos de iluminación eficientes existen ejes fundamentales de diseño que se deben considerar, uno de ellos, es el aprovechamiento de luz natural, lo que consiste en determinar la superficie de aventanamiento considerando la orientación del edificio, complementado con alumbrado artificial de mínimo gasto energético en las horas y zonas que sea necesario.

Por otra parte, se encuentra el diseño de elementos de protección solar para evitar el exceso de radiación solar en días calurosos. Por lo que se establece que el mínimo nivel de iluminación requerido para el desarrollo eficiente de las actividades en una oficina como valor medio es de 500 [lux] y el máximo 1.000 [lux] para evitar un sobreconsumo de energía eléctrica y de radiación solar. Para verificar las condiciones de luminotecnia se realizó un estudio en oficinas del IDIEM para conocer los niveles de luz natural y artificial que presentan.

El estudio de la luminotecnia, involucra principalmente la calidad de vida de las personas y todo lo que convoca a una conciencia de ahorro de energía, por lo tanto, es de vital importancia tener en consideración su control y aplicación. Sin embargo, en Chile las normativas relacionadas con la iluminación de edificios son deficientes. La O.G.U.C. señala solamente que en todo local habitable debe existir “por lo menos una ventana que permita la entrada de luz exterior”, ignorando disposición de orientación y superficie de ventanas. El Decreto N° 594 trata sobre condiciones lumínicas generales en lugares de trabajo. Por consiguiente, es necesario una norma que presente pautas de diseño para el aprovechamiento de la luz natural y cómo ésta se debe complementar con luz artificial para que el edificio sea energéticamente eficiente.

No disponible a texto completo.

No autorizada por el autor para ser publicada a texto completo en Cybertesis.