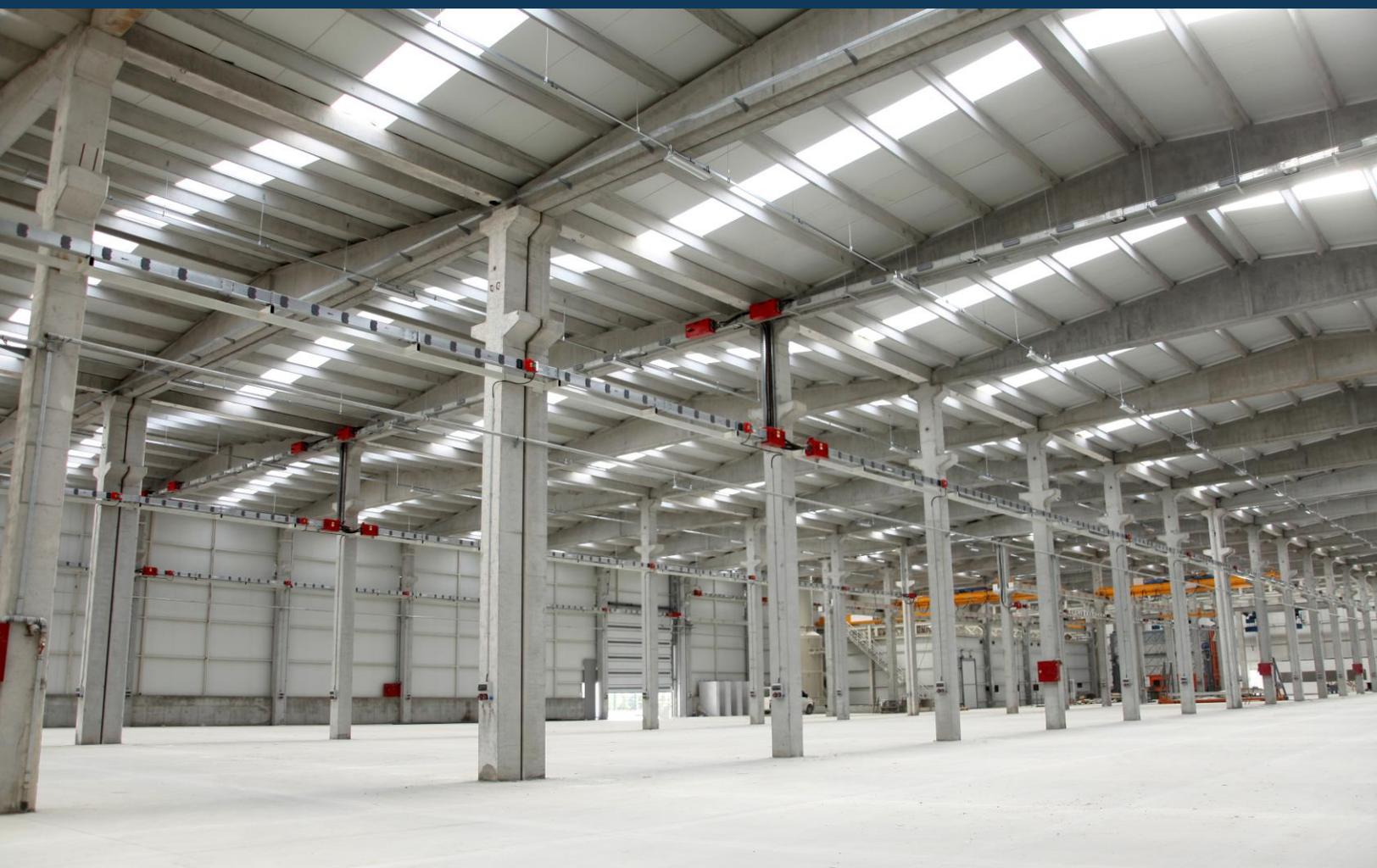




Asociación de
Constructores de
Envolvertes

LUZ NATURAL Y LA NORMATIVA ASOCIADA



NOTA TÉCNICA #15 abril - 2025

La luz natural es uno de los recursos más potentes en arquitectura bioclimática. Su adecuada incorporación en los espacios construidos no solo reduce la demanda energética por iluminación artificial, sino que también mejora el confort visual, regula ritmos circadianos, eleva la productividad, el bienestar emocional y contribuye directamente a la salud de los usuarios. Desde el diseño de envolventes hasta la distribución espacial, considerar la entrada de luz natural implica decisiones integrales sobre orientación, tamaño y tipo de ventanas, dispositivos de control solar, materiales de acabado y estrategias pasivas que optimicen su uso sin generar sobrecalentamientos ni deslumbramientos.

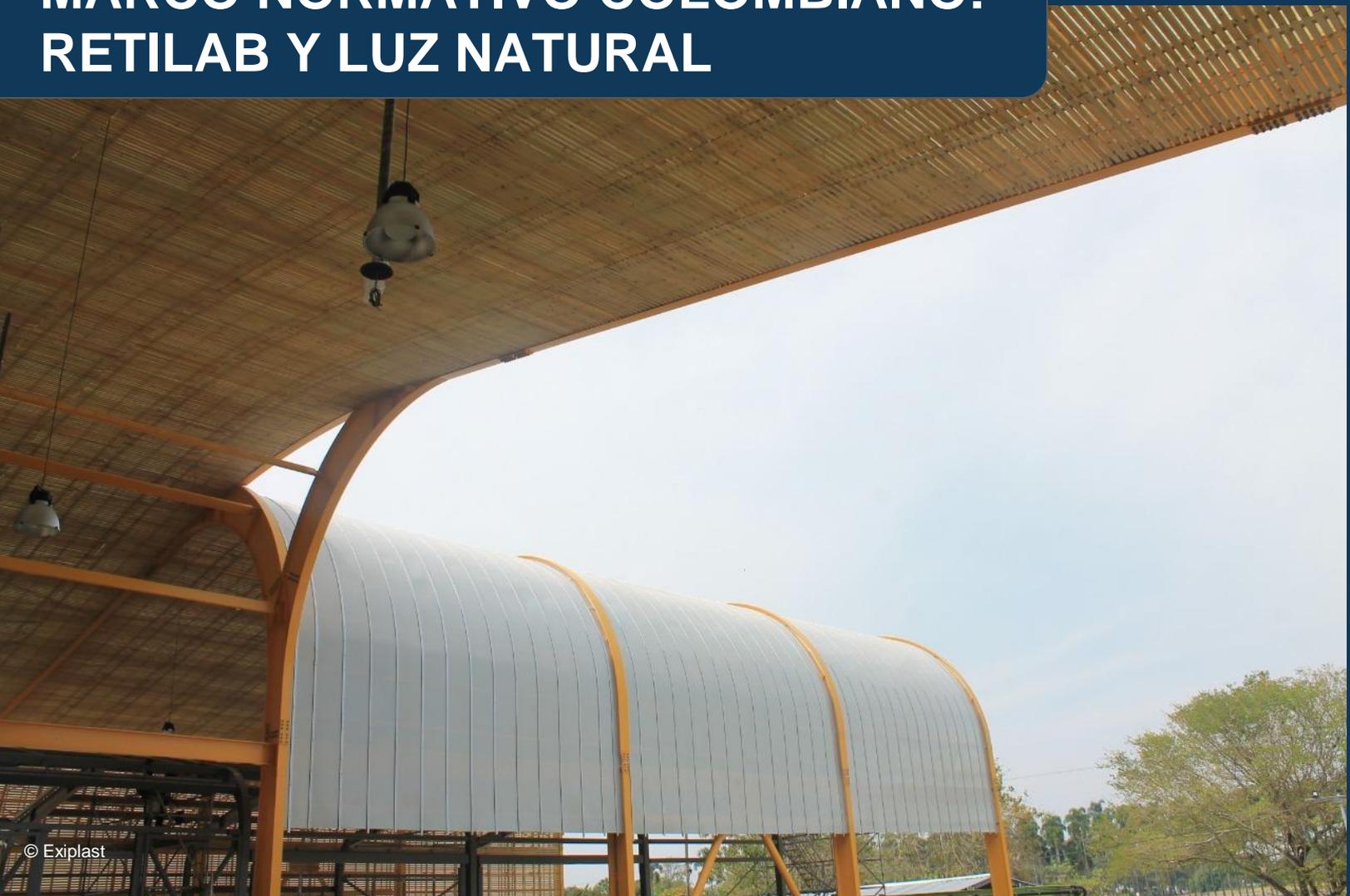
Luz natural: Un recurso potente



© Exiplast

En Colombia, el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAB), expedido por el Ministerio de Minas y Energía, establece los requisitos técnicos de calidad para los sistemas de iluminación, incluyendo la luz natural en espacios interiores.

MARCO NORMATIVO COLOMBIANO: RETILAB Y LUZ NATURAL



Aspectos clave sobre la luz natural en RETILAB:

Capítulo IV, Artículo 20 – Iluminación natural:

Se reconoce la luz natural como fuente válida de iluminación siempre que se cumplan los niveles mínimos de iluminancia establecidos según la actividad a desarrollar. Esto promueve su aprovechamiento sin comprometer la funcionalidad del espacio.

Iluminancia mínima exigida

RETILAB define valores de iluminancia (lux) para diversas tareas visuales (oficinas, aulas, pasillos, etc.), los cuales pueden ser alcanzados con luz natural o artificial.

Medición en plano de trabajo:

Los niveles de iluminancia deben verificarse en el plano de trabajo correspondiente (por ejemplo, 0.75 m del piso en oficinas), con evaluaciones objetivas.

Aunque RETILAB no prescribe estrategias arquitectónicas específicas, sí incentiva el diseño de edificaciones que optimicen el uso de luz natural con criterios técnicos de medición, confort visual y control del deslumbramiento.

LUZ NATURAL EN CERTIFICACIONES DE SOSTENIBILIDAD: EL CASO LEED



La certificación LEED otorga gran valor a la incorporación de luz natural como parte de su enfoque integral en eficiencia energética y bienestar de los usuarios.



LUZ NATURAL EN CERTIFICACIONES DE SOSTENIBILIDAD: EL CASO LEED

© Exiplast

Crédito relevante: *IEQ Credit: Daylight*

Objetivo:

Asegurar que una parte significativa de los espacios ocupados reciban niveles adecuados de luz natural, promoviendo confort visual y conexión con el exterior.

Métrica utilizada:

Se evalúa la Iluminancia Útil del Día (UDI – Useful Daylight Illuminance): cantidad de área ocupada que recibe entre 300 y 3.000 lux durante al menos el 50% de las horas de ocupación anual.

Evaluación:

Requiere simulación digital con software especializado (ClimateStudio, Radiance, DIVA, entre otros) que modelan condiciones reales de luz natural en función del clima, ubicación, geometría del edificio y características de la envolvente.

Puntaje:

Hasta 3 puntos LEED pueden obtenerse por este criterio, según el porcentaje del área útil que cumpla con la iluminación natural recomendada sin dependencia de la luz artificial.

Otros créditos relacionados con luz natural en LEED incluyen “Vistas al exterior”, “Confort visual” y “Optimización del rendimiento energético”, lo que refuerza la importancia de una envolvente diseñada con criterios de acceso a luz diurna.

Otros estándares nacionales e internacionales

- **NTC 2534**
- **CIE – Commission Internationale de l'Éclairage**
- **WELL Building Standard (v2)**

Norma colombiana que complementa RETILAB. Establece niveles mínimos de iluminancia para diferentes actividades en interiores, considerando principalmente luz artificial, pero aplicable para validar combinaciones con luz natural cuando se diseña con criterios mixtos.

NTC 2534 – Iluminación de interiores (ICONTEC)



© Exiplast

- Organismo internacional líder en normativas de luz y color. Algunas guías clave:
- **CIE 117:1995 – Deslumbramiento en interiores**
Guía para controlar el deslumbramiento (glare) generado por fuentes naturales o artificiales, útil en diseño con grandes superficies vidriadas.
- **CIE 16:1970 – Daylight**
Define conceptos y modelos de cielo estándar (como cielo nublado) usados en simulaciones de luz natural.
- **CIE S 020/E:2022 – Efectos no visuales de la luz**
Establece métricas para evaluar el impacto circadiano de la iluminación, alineando el diseño con la salud humana y el bienestar.

CIE – Commission Internationale de l'Éclairage



© Exiplast

Certificación centrada en el bienestar humano, que incluye requisitos específicos sobre luz natural:

- **Feature L03 – Diseño circadiano de iluminación:**
Fomenta el diseño lumínico que respalda el ritmo biológico natural mediante iluminación natural o artificial.
- **Feature L05 – Estrategias de diseño con luz natural:**
Incentiva el acceso a luz natural, vistas exteriores y calidad visual interior.
- WELL complementa LEED cuando el enfoque del proyecto se orienta más hacia la salud y el confort de los ocupantes.

WELL Building Standard (v2)





Asociación de
Constructores de
Envolvertes

LUZ NATURAL Y LA NORMATIV ASOCIADA



NOTA TÉCNICA #15 abril - 2025