

Evaluación de Iluminación en Laboratorios de Ingeniería de la Universidad Peruana Union - Puno. 2025

En la Universidad Peruana Unión (UPeU), campus Juliaca, se realizaron monitoreos en los laboratorios de las Escuelas Profesionales (E.P.) de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Civil con el objetivo de evaluar los niveles de iluminación. Para ello, se utilizó un luxómetro digital en tres horarios (mañana, tarde y noche), contrastando los resultados con la Norma Técnica Peruana NTP 951-2009-MTPE/4, que exige un mínimo de 500 lux y recomienda hasta 750 lux para tareas de alta precisión visual.

Además del monitoreo incluyo el análisis estadístico de los niveles de iluminancia, el cálculo de la uniformidad lumínica y la comparación de los resultados con estándares internacionales como la ISO 8995-1 y las recomendaciones de la Comisión Internacional de la Iluminación (CIE). Como resultado, se identificaron deficiencias en los laboratorios de Ingeniería Civil, tanto en intensidad como en distribución de la luz. En particular, durante la noche donde el laboratorio de Ingeniería Civil 02 llega a valores de 21lux. Pero otro lado solo un laboratorio de Ingeniería Ambiental y tres laboratorios de Ingeniería Civil cumplieron parcialmente la normativa durante la mañana, pero en todos los casos se identificaron problemas de uniformidad luminica donde se detectó una distribución desigual de la luz, con índices de uniformidad de luz inferiores a 0.5, el 85% de los ambientes, generando zonas de penumbra y sobreexposición dentro de un mismo espacio. Esta situación afecta directamente las condiciones óptimas para el aprendizaje, especialmente en los turnos de tarde y noche. En conclusion, la evaluacion no solo permitió evidenciar el incumplimiento de la normativa nacional vigente, sino que también facilito las recomendaciones del sistema de iluminación, tomando como referencia estándares internacionales como ISO8995-1 y las pautas establecidas por la CIE.

Palabras clave: Iluminación, Uniformidad de la luz, Salud visual.

En el ámbito de la formación universitaria, las aulas y laboratorios representan espacios fundamentales para la formación pedagógico o trabajos favorables que ayude al docente y a los estudiantes (Rosario, P. V., & Teonila, G. Z. 2025). La Universidad Peruana Unión desarrollan habilidades técnicas y experiencia en el manejo de instrumentos especializados en los laboratorios de la escuela profesional de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Civil donde desempeñan un rol fundamental en el desarrollo de competencias relacionadas al análisis físico . El valor de esta investigación radica en su capacidad para generar un impacto positivo en tres dimensiones fundamentales: la seguridad de los usuarios, la eficiencia energética de las instalaciones y la calidad del proceso educativo en espacios clave para la formación profesional. Una iluminación adecuada no solo mejora la experiencia académica de los estudiantes, sino que también representa una inversión estratégica en infraestructura educativa de calidad

Clasificación del trabajo de investigación

Artículo científico empírico

Autores primarios: HUILLCA CHALCO, JAZMIN ANGIE; MAMANI RAMOS, nashira.mamani

Presentadores: HUILLCA CHALCO, JAZMIN ANGIE; MAMANI RAMOS, nashira.mamani