



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

## TEMA:

ANÁLISIS DE LOS NIVELES DE ILUMINACIÓN EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS Y SUS CONSECUENCIAS EN EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL

DIANA VALENCIA  
2016

# JUSTIFICACIÓN

Niveles de Iluminación



# LUXOMETRO



# CONFORT LABORAL

Haz de luz fuera del  
alcance de los ojos



# OBJETIVOS

## OBJETIVOS ESPECIFICOS



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL  
SISTEMA GENERAL DE PENSIONES DEL TRABAJO

**DECRETO EJECUTIVO 2393  
REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD  
DE LOS TRABAJADORES Y  
MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE  
DE TRABAJO**



# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Establecer



# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Medir y analizar



Proponer un instructivo





# ALCANCE



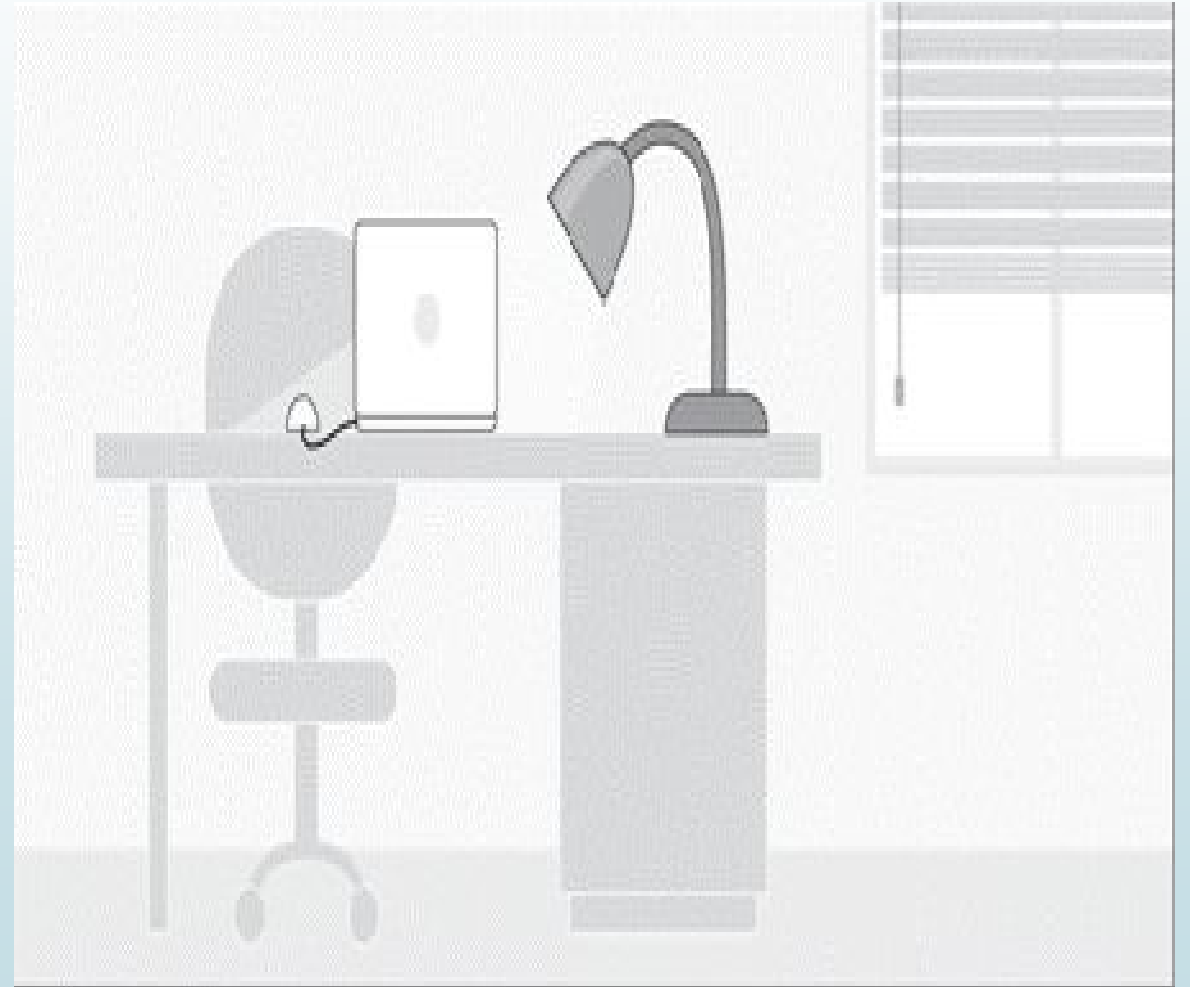
integridad física

Decreto y mediciones

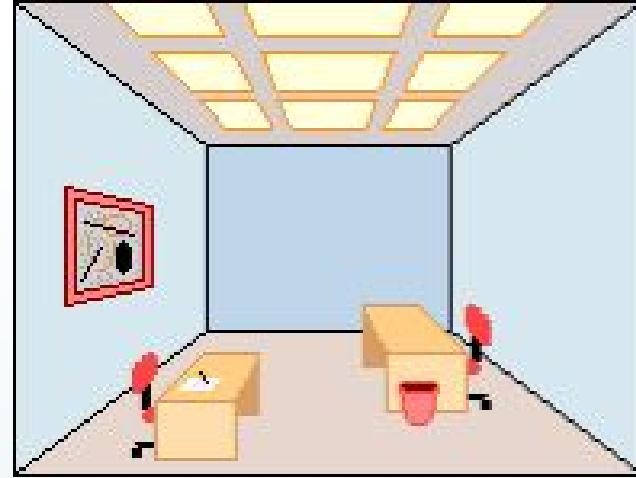
desempeño y confort laboral

# CAPÍTULO II

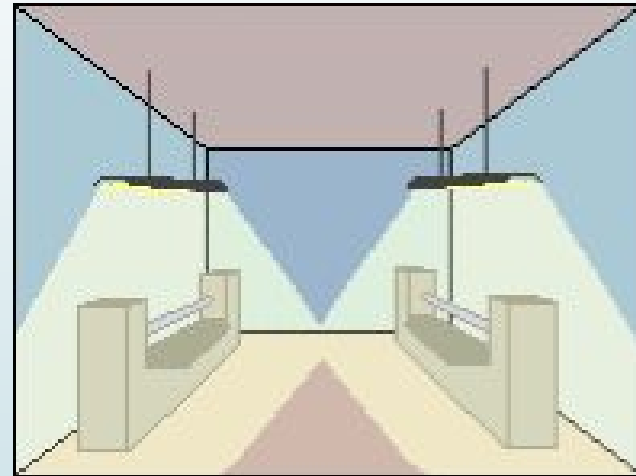
## Iluminación



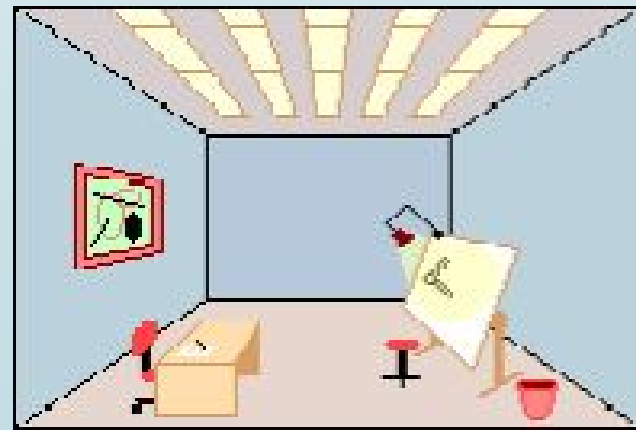
Iluminación Complementaria:



Iluminación Especial:



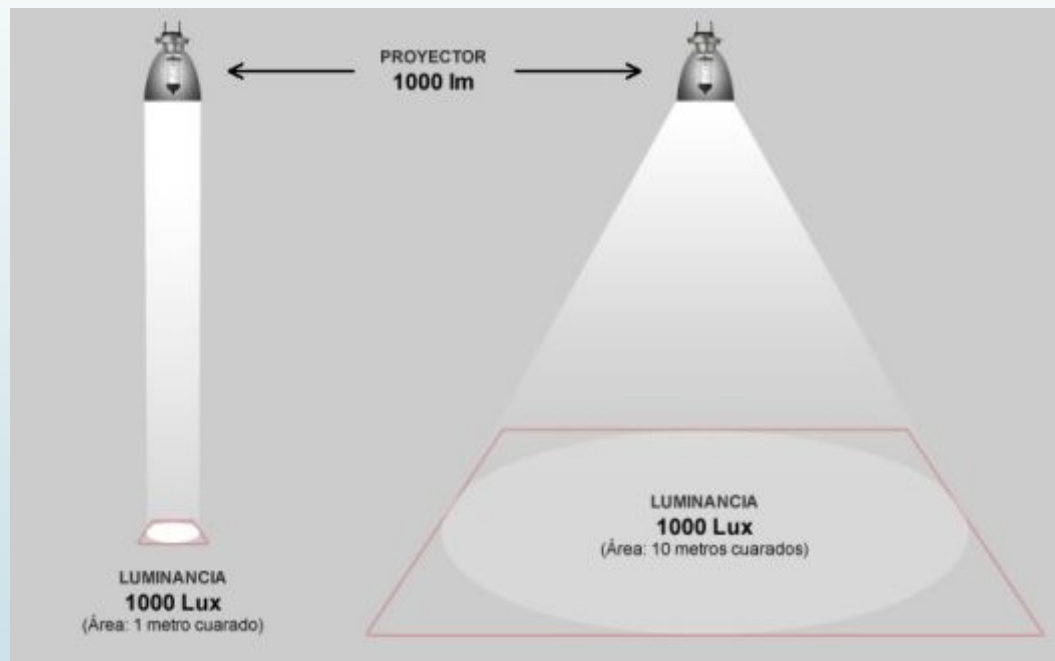
Iluminación Localizada:



Nivel de Iluminación:

Cantidad de flujo luminoso por unidad de área medido en un plano de trabajo donde se desarrollan actividades dada en luxes

Luxes:



Luxómetro

# CAPÍTULO III

NORMA UTILIZADA: Norma Oficial Mexicana de la Secretaria del Trabajo y Previsión Social (NOM-025-STPS)



INSTRUMENTO UTILIZADO: Luxómetro de modelo Sped Scientific número 85007



# Calibración de Plano de Trabajo

- Encender
- Verificar
- Colocar
- Observar



# ANÁLISIS

luz encendida



luz apagada



# Medición de Iluminación

check list (INSHT)  
ubicación de los puestos de trabajo  
luminaria en malas condiciones

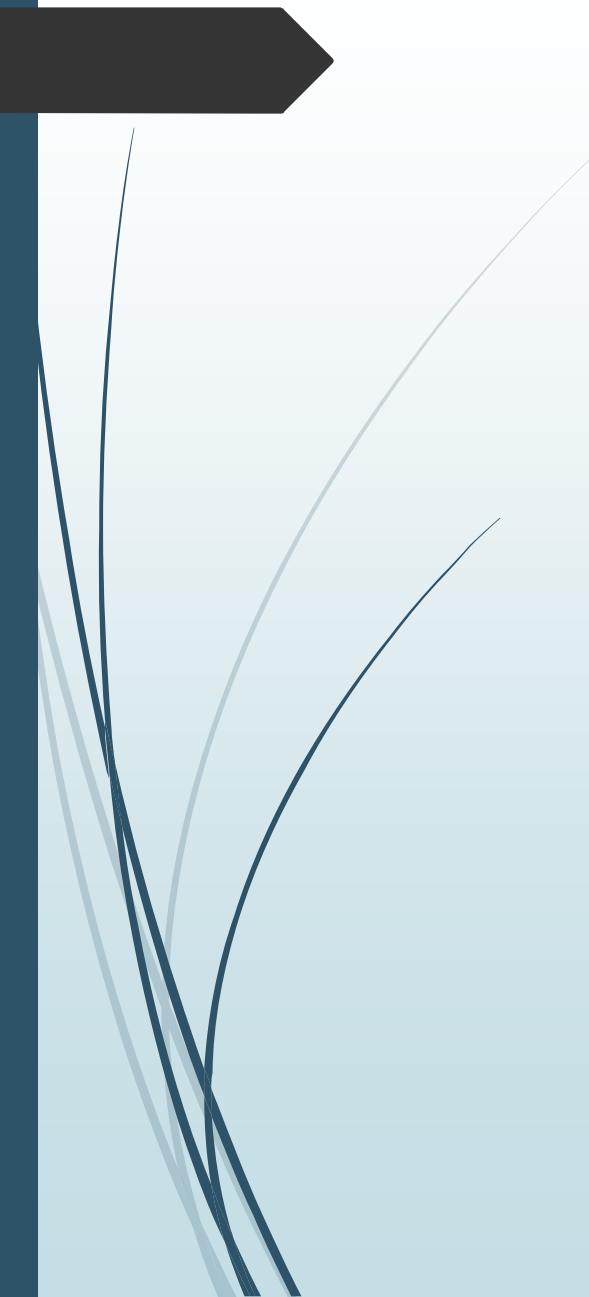


Enfocada la visión:  
teclado  
escritorio



Se realizó 3 mediciones





Área de Trabajo	Iluminación Mínimos
Pasillos, patios y lugares de paso	20 luxes
Operaciones en los que la distinción no sea esencial como manejo de materiales, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.	50 luxes
Cuando sea necesario una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores.	100 luxes
Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas, tarea visual exigente ocasionalmente	200 luxes
Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, salas de estudio, pintura, tipografía, contabilidad, taquigrafía.	300 luxes
Luxes Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado u torneado, dibujo y de poco contraste	500 luxes
Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difíciles, tales como: trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería	1.000 luxes

## UNIDAD DE GESTION DE TECNOLOGIAS-ESPE

**Área de Trabajo:**

**Lugar de Medición:**

**Revisado por:**

**Ing. Luis Lagos**

**Luz:**

**Fecha:**

**Hora:**

**Elaborado por: Diana Valencia**

### MATRIZ DE MEDICION DE ILUMINACION

Punto	Medición 1 Luxes	Medición 2 Luxes	Medición 3 Luxes	Promedio	Criterio de Valoración	Cumple con el criterio de valoración
ESCRITORIO					300 Lux	
TECLADO					300 Lux	

## Puesto de Trabajo: Rector

### LUZ: ENCENDIDA

PUNTO	PROMEDIO	CRITERIO DE VALORACION	CUMPLE CON EL CRITERIO DE VALORACION
ESCRITORIO	744	300 Lux	SI CUMPLE
TECLADO	572	300 Lux	SI CUMPLE

### LUZ: APAGADA

PUNTO	PROMEDIO	CRITERIO DE VALORACION	CUMPLE CON EL CRITERIO DE VALORACION
ESCRITORIO	387	300 Lux	SI CUMPLE
TECLADO	376	300 Lux	SI CUMPLE

## Puesto de Trabajo: Secretaría de Rectorado

### LUZ: ENCENDIDA

PUNTO	PROMEDIO	CRITERIO DE VALORACION	CUMPLE CON EL CRITERIO DE VALORACION
ESCRITORIO	298	300 Lux	NO CUMPLE
TECLADO	242	300 Lux	NO CUMPLE

### LUZ: APAGADA

PUNTO	PROMEDIO	CRITERIO DE VALORACION	CUMPLE CON EL CRITERIO DE VALORACION
ESCRITORIO	30	300 Lux	NO CUMPLE
TECLADO	28	300 Lux	NO CUMPLE

## Puesto de Trabajo: Director de la Carrera de Electrónica

### LUZ: ENCENDIDA

PUNTO	PROMEDIO	CRITERIO DE VALORACION	CUMPLE CON EL CRITERIO DE VALORACION
ESCRITORIO	456	300 Lux	SI CUMPLE
TECLADO	348	300 Lux	SI CUMPLE

### LUZ: APAGADA

PUNTO	PROMEDIO	CRITERIO DE VALORACION	CUMPLE CON EL CRITERIO DE VALORACION
ESCRITORIO	274	300 Lux	NO CUMPLE
TECLADO	212	300 Lux	NO CUMPLE

# CAPITULO IV

## CONCLUSIONES

- En el presente proyecto se analizó los niveles de iluminación en la área administrativa de la Unidad de Gestión de Tecnologías y sus consecuencias en el desempeño laboral del personal, mediante este análisis se obtuvo el nivel real de iluminación de los puestos de trabajo y se determinó que la mayoría de las PVD están ubicadas a favor de la luz natural, lo que causa reflejos molestos a la vista.



- Con ayuda de la matriz de iluminación se realizó la comparación de los estándares establecidos en el Decreto Ejecutivo 2393, con la finalidad de determinar que puestos sufren de deficiencia de iluminación y estos son el departamento de RRHH, Unidad de Admisión y Registro, Secretaría de Rectorado, Directora de la Carrera de Logística y Transporte, Control de Docentes, Encargado de Militares, Publicidad, Jefe de Finanzas, Secretaria de Finanzas, Movilidad.



- En las oficinas que se desarrolla el personal administrativo no se ha realizado un mantenimiento de limpieza de luminarias lo que provoca una disminución de iluminación artificial, esto se debe también a que en algunos puestos de trabajo las persianas se mantienen cerradas lo que impide el paso de luz natural, por lo que se propone un instructivo de mantenimiento de luminarias (Ver Anexo A) y de este modo obtener confort laboral que facilite un mejor desempeño en el cumplimiento de actividades.





# RECOMENDACIONES

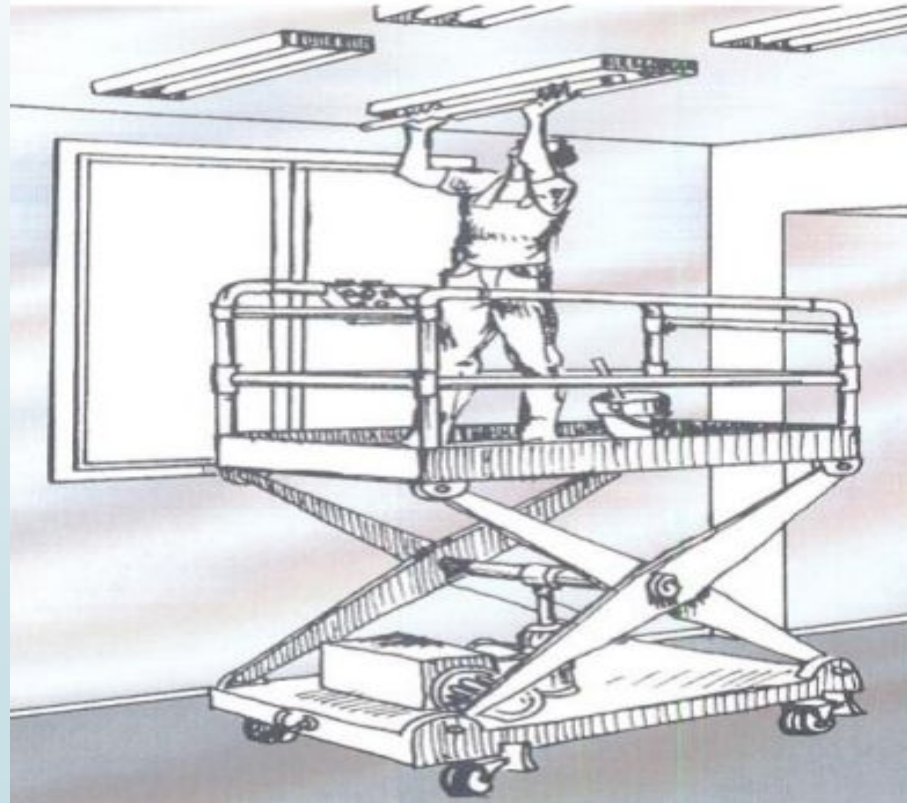
- Se debe realizar programas de control de iluminación y vigilancia de la salud de los trabajadores a corto, mediano y largo plazo, basándose en que causa el riesgo físico de iluminación para prevenir a tiempo enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.



- El personal administrativo deberá dar aviso al personal encargado de dar mantenimiento a las luminarias en caso de que alguna de estas este en mal estado para dar una solución inmediata con el fin de evitar enfermedades a futuro.



- En las oficinas del área administrativa donde se desempeña el personal se debe realizar un mantenimiento preventivo de iluminación mínimo 3 veces al año, para verificar la luminaria, lámparas en mal estado, también se debe poseer un registro de inspección de luminarias (Ver Anexo A) para así tener un mantenimiento de limpieza adecuado.





ANEXO

## UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS



### INSTRUCTIVO DE MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS

Instructivo de mantenimiento

Elaborado por: Valencia Fuel Diana Madalen

Pág.: 1 – 2

Aprobado por: Ing. Luis Lagos

Revisión:

#### 1.- OBJETIVO:

Realizar el mantenimiento de luminarias mediante un procedimiento adecuado para obtener un mejor desempeño en el personal Administrativo de la UGT.

#### 2.- ALCANCE:

Personal Administrativo de la UGT

#### 3.- PROCEDIMIENTO:

- Inspeccionar previamente la zona de trabajo a fin de identificar peligros y evaluar riesgos de la actividad a realizar.
- Asignar la responsabilidad de la limpieza a una persona entrenada que también comprenda el peligro de los accidentes por choque eléctrico.
- Asegurarse que el personal de mantenimiento tenga a su disposición utensilios de limpieza adecuados y escaleras para alcanzar a las luminarias y ventanas.
- Utilizar Equipos de Protección Personal adecuados a la actividad a

realizar.

- Utilizar detergentes suaves no abrasivos a fin de evitar la corrosión de los reflectores. Use agua pulverizada para hacer la limpieza efectiva y minimizar el riesgo de accidentes debidos a la electricidad.
- Antes de realizar el mantenimiento a las luminarias se debe apagar la luz y desconectar la corriente.
- Esperar a que la lámpara que se va a limpiar esté fría por dos motivos: evitar quemaduras e impedir que estalle al manipularla cuando todavía está caliente.
- Una vez fuera de su soporte limpiar el polvo con un paño suave, pasar con suavidad por toda la superficie.
- Antes de colocar la lámpara nuevamente en su soporte hay que esperar a que esté completamente seca para evitar cortocircuitos
- Una vez en su sitio se puede conectar de nuevo la luz y proceder a su encendido.
- También se debe mantener bien limpias las pantallas, de ser de colores claros y traslúcidos para que dejen pasar la mayor parte de luz posible.





¡Gracias!