

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO

CARRERA: PSICOLOGÍA

Tesis previa a la obtención del Título de: PSICÓLOGO

TEMA:

IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FACTORES ERGONÓMICOS
RELACIONADOS CON EL RENDIMIENTO LABORAL DEL PERSONAL
ADMINISTRATIVO Y DOCENTE A TIEMPO COMPLETO DE LA SEDE
QUITO CAMPUS EL GIRÓN Y KENNEDY

AUTORAS:

MARÍA FERNANDA APOLO GONZALEZ
ANDREA LORENA CÁRDENAS BUSTAMANTE
TOTI DOMENIQUE ROMERO ÁLVAREZ
ELENA ROCÍO VILLARREAL VÉLEZ

DIRECTOR:

PABLO XAVIER MOLINA BRAVO

Quito, febrero del 2013

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

Quito, febrero del 2013

María Fernanda Apolo Gonzalez
Bustamante

CI: 171965378-2

Andrea Lorena Cárdenas

CI: 171321116-5

Toti Domenique Romero Álvarez

CI: 171194185-4

Elena Rocío Villarreal Vélez

CI: 171411369-1

DEDICATORIAS

Dedico este trabajo en primera instancia a mis Padres,
porque siempre me han inculcado la búsqueda
de la sabiduría y la verdad, y a mi Esposo
por ser un pilar fundamental en mi vida.

Andrea Cárdenas

Este trabajo está dedicado a todos los ángeles
que me cuidan y apoyan desde el cielo y en la tierra
especialmente a Isabel
por darme la fortaleza
para cumplir todos mis metas

Elena Villarreal

Esta tesis va dedicada principalmente a Dios quien supo guiarme,
brindarme las fuerzas necesarias para seguir adelante.
A mi hija, y mis padres que han sido mi inspiración
y motivación para hacer todos los esfuerzos en el camino
de mi formación personal y profesional
y por haber fomentado en mí el deseo de superación.

Ma. Fernanda Apolo

Dedico esta tesis a mi familia
por todo el apoyo, y las largas horas de espera;
a mi esposo por tanta comprensión amor y ayuda;
y por último pero no menos importante a mi pequeña princesa
porque es mi luz y mi guía quien me da la fuerza de luchar cada día.
Los amo

Toti Romero

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Universidad Politécnica Salesiana, sus autoridades y docentes quienes nos han otorgado el conocimiento necesario y nos han abierto las puertas de la institución para llevar a cabo esta investigación y especialmente al Profesor Pablo Molina quien con sus conocimientos, ejemplo y experiencia nos ha guiado durante este proceso. Agradecemos a todos nuestros amigos y personas que de una u otra forma han contribuido para que este proyecto llegue a culminarse.

Las Autoras

Índice

Introducción	1
Datos del proyecto	3
Delimitación	3
Beneficiarios del proyecto	3
Población analizada	4
Planteamiento del problema	4
Resumen de la propuesta de intervención	4
Objetivos	6
Beneficios de la propuesta de intervención	6
Diagnóstico	7
Matriz genérica de factores de riesgos laborales	7
Guía rápida para llenar las matrices de riesgos:	8
Tabla de estimación cualitativa del riesgo	10
Análisis estadístico del levantamiento de riesgos ergonómicos en la matriz genérica de riesgos laborales	11
Personal administrativo campus Girón	12
Personal administrativo campus Kennedy	14
Docentes a tiempo completo campus Girón	16
Docentes a tiempo completo campus Kennedy	18
Marco teórico	20
Riesgo laboral	20
Definición	20
Impacto de los riesgos laborales en el lugar de trabajo.	21
Ergonomía	22
Definición	22
Historia de la ergonomía	23
Principios básicos de la ergonomía	26
Tipos de ergonomía	27
Fundamentos legales aplicados a la ergonomía	28
Desempeño laboral	29
Definición	29
Factores que inciden en el desempeño laboral	30

Diseño del proyecto	30
Observación	30
Encuestas	31
Aplicación y análisis de herramienta ergonómica	31
Dimensiones del puesto de trabajo	32
Postura del trabajo	32
Exigencias del confort ambiental	33
Herramienta:	34
Análisis cualitativo campus Girón	35
Área: Administrativa	37
Área: Antropología aplicada	38
Área: Biblioteca	40
Área: Bienestar estudiantil	41
Área: Centro de capacitación en sistemas informáticos (cecasig)	43
Área: Centro de capacitación multimedial	44
Área: Gestión de procesos	45
Área: Centro de investigaciones educativas	46
Área: Centro de elaboración de proyectos de grado	47
Área: Centro psicológico	49
Área: Comunicación	50
Área: Comunicación social	52
Área: Contabilidad y auditoría	55
Área: Desarrollo académico	56
Área: Direcciones de área	58
Área: Educación virtual	60
Área: Financiero	63
Área: Desarrollo local y sostenible	65
Área: Instituto de idiomas	66
Área: Ingeniería en biotecnología de los recursos naturales	67
Área: Laboratorios de investigación y valoración de biodiversidad (civabi)	68
Área: Maestrías	70
Área: Pastoral	71
Área: Pedagogía	75
Área: Psicología	77
Área: Secretaría	78
Área: Talento humano	84
Área: Teología pastoral	85
Área: Unidad de posgrados	86
Área: Vicerrectorado	87
Área: Vinculación con la colectividad	88
Análisis cualitativo campus Kennedy	90
Área: Administrativa	90

Área: Biblioteca	91
Área: Bienestar estudiantil	92
Área: Financiero	93
Área: Instituto de idiomas	94
Área: Ingeniería eléctrica	95
Área: Ingeniería mecánica	96
Área: Pastoral	98
Área: Secretaria	99
Área: Sistemas	102
Análisis comparativo campus Girón con campus Kennedy	104
Área: Administrativa	106
Área: Biblioteca	107
Área: Bienestar estudiantil	107
Área: Financiera	108
Área: Instituto de idiomas	108
Área: Pastoral	109
Área: Secretaria	109
Área: Sistemas	109
Interrelación entre Psicología y Ergonomía	110
Conclusiones	114
Recomendaciones	115
Bibliografía	116
Anexos	117

RESUMEN

El presente trabajo de Identificación y análisis de los factores ergonómicos relacionados con el rendimiento laboral del personal administrativo y docente a tiempo completo de la sede Quito campus el Girón y Kennedy está basado en los conceptos básicos de la ergonomía así como en la necesidad de contar con un buen ambiente laboral para garantizar un excelente desempeño laboral.

Considerando que la Ergonomía es la ciencia que se ocupa de la interacción colaborador – espacio, además de la adaptación del medio al hombre con los conocimientos anatómicos, antropométricos, fisiológicos, psicológicos y técnicos, que permitan una adecuada relación. Se ha realizado una investigación cualitativa de los factores ergonómicos a nivel teórico pero sobretodo práctico.

Para esto se ha utilizado la herramienta de Riesgos Ergonómicos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo de España que mide parámetros correspondientes a dimensiones del puesto de trabajo, zonas de alcance óptimas, espacio reservado para las piernas, posturas de trabajo, y factores ambientales , esta herramienta fue aplicada a cada colaborador y analizada por área lo que permitió elaborar un análisis exhaustivo de cada espacio de trabajo y realizar las recomendaciones y sugerencias pertinentes para cada situación.

Gracias a estos resultados también se ha podido determinar qué factores de riesgo ergonómico son los que tienen mayor incidencia dentro del rendimiento laboral, así como las áreas que presentan mayores dificultades.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad una organización que no se preocupa por el bienestar de sus colaboradores es una organización que no tiene futuro ya que son éstos los que le permiten crecer y consolidarse dentro en su campo de acción. Pero esta preocupación no solo debe estar ligada al desempeño de los mismos sino también al desarrollo integral de cada miembro y base para este crecimiento es la comodidad que le brinde el espacio en el cual se desenvuelve diariamente sus tareas. Es aquí donde la ergonomía otorga herramientas para que el lugar de trabajo cumpla con las necesidades de cada trabajador y sea el espacio quien se adapte a estos requerimientos y no viceversa. Razón por la cual un estudio cualitativo ergonómico de la Universidad Politécnica Salesiana específicamente los Campus Girón y Kennedy de la sede Quito contribuye al mejoramiento de esta prestigiosa institución educativa.

Este trabajo de identificación y análisis de los factores ergonómicos relacionados con el rendimiento laboral del personal administrativo y docente a tiempo completo está basado en parámetros teóricos partiendo desde la definición, clasificación e impacto de riesgos laborales para luego enfocar el aspecto ergonómico desde una mirada general es decir la historia, principios y tipos de la misma. Para culminar esta parte con una definición y factores que influyen en el desempeño laboral. Constituyéndose en la base teórica para esta investigación. Sin antes no mencionar los datos del proyecto en el que constan la delimitación, beneficiarios, objetivos y demás parámetros para un buen desarrollo del mismo.

Este trabajo está fundamentado en un diagnóstico que parte desde la observación considerado el principal método de investigación cualitativa. Además también se utilizó herramientas como la encuesta para determinar factores ergonómicos de riesgo pero la base de esta investigación está en la aplicación y

levantamiento de la matriz genérica de riesgos laborales para determinar una línea base de la investigación.

En el diseño del proyecto se realiza la aplicación y análisis de la herramienta ergonómica del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo de España, que permite determinar y analizar con mayor precisión los factores ergonómicos que influyen en el desempeño laboral del personal administrativo y docente a tiempo completo.

Esta herramienta es aplicada a cada docente de tiempo completo y colaborador administrativo de los respectivos campus en estudio. Además se consolida la información y se realiza los correspondientes análisis por áreas, estableciendo sugerencias ergonómicas para cada factor de riesgo que se ha determinado gracias a las herramientas utilizadas. También se realiza los análisis comparativos entre las áreas similares de los campus estudiados, culminando con un análisis general comparativo de los campus Girón y Kennedy.

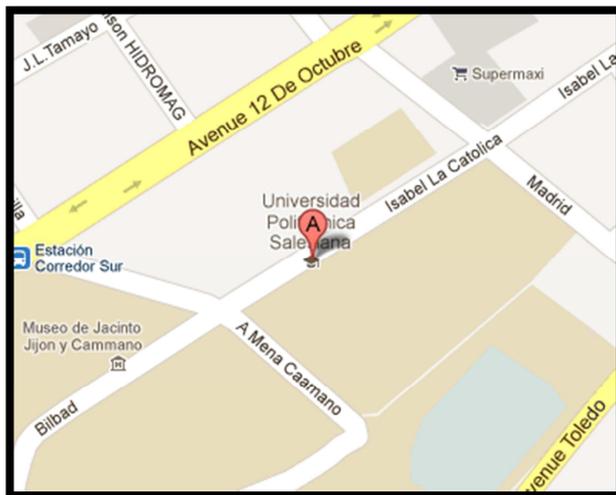
Finalmente se establece conclusiones generales y recomendaciones que has sido obtenidas a través del trabajo realizado y basándonos en los objetivos planteados al inicio de esta investigación. Esperando que las sugerencias y recomendaciones sean tomadas en cuenta para el mejoramiento de la institución que ha sido analizada pero sobre todo para el crecimiento de los colaboradores de la misma y con ellos toda la Universidad constituyéndose en referencia para otras instituciones que no consideran a las factores ergonómicos dentro de su cultura institucional como importantes.

DATOS DEL PROYECTO

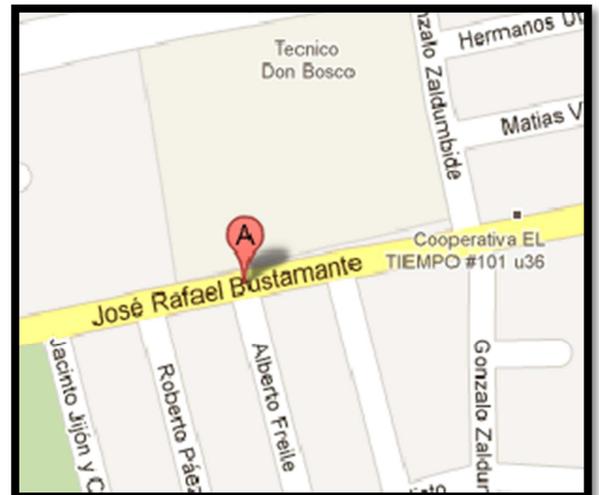
DELIMITACIÓN

Este proyecto será desarrollado en la Universidad Politécnica Salesiana sede Quito, en los Campus El Girón y Kennedy, en el año 2012. Por estudiantes egresadas de Psicología mención laboral

Campus El Girón



Campus Kennedy

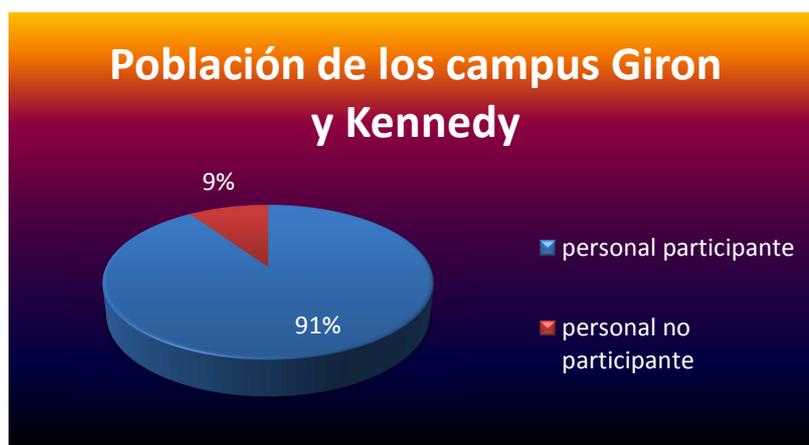


BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Este proyecto está encaminado a beneficiar al personal administrativo y docente a tiempo completo de los Campus El Girón y Kennedy, de la Universidad Politécnica Salesiana sede Quito con relación al espacio físico donde diariamente desarrollan sus actividades.

POBLACIÓN ANALIZADA

Esta investigación fue realizada con 287 personas que corresponde al 90.6% de la población total de los dos campus, cuyo global corresponde a 317 personas (100%); teniendo así 30 personas equivalente al 9.4% de colaboradores que no participaron en el proyecto de investigación.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Incidencia de los factores Ergonómicos en el desempeño laboral del personal administrativo y docente de tiempo completo de la Universidad Politécnica Salesiana sede Quito, campus Girón y Kennedy.

RESUMEN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

La Ergonomía es la disciplina aplicada al trabajo que permite alcanzar condiciones laborales de máximo bienestar biológico, psíquico, social y ambiental, haciendo que el trabajador cumpla sus labores en condiciones de bienestar integral. Es frecuente observar que los puestos de trabajo no están acondicionados para

trabajar, lo que sumado a una mala disposición de los objetos de trabajo, y diversos factores que intervienen, se traduce en un menor rendimiento laboral.

Es por esta razón que la identificación y análisis de factores ergonómicos es clave para un rendimiento laboral que cumpla con las necesidades de la universidad pero sobre todo para realizar acciones que estén destinadas a un mejoramiento del ambiente laboral y con esto un desarrollo integral no solo del colaborador sino de toda la institución.

El proceso de identificación y análisis será realizado a través de métodos de investigación como la observación y la aplicación de una herramienta diseñada para evaluar los riesgos ergonómicos que inciden en el desempeño laboral.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Diagnosticar y valorar los factores ergonómicos que afectan en el desempeño laboral del personal docente a tiempo completo y administrativo del campus Girón y Kennedy

Objetivos específicos:

1. Establecer debilidades y fortalezas con respecto al espacio físico donde cada colaborador desempeña sus funciones, que influyen en el rendimiento laboral.
2. Analizar actividades y movimientos dentro de las funciones de cada colaborador de los campus determinados.
3. Generar pautas que puedan ser útiles para el mejoramiento del ambiente de trabajo.

BENEFICIOS DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Una identificación y análisis adecuado de los factores ergonómicos permite a la institución obtener beneficios como:

- Prevenir riesgos,
- Prevenir enfermedades y accidentes de trabajo,
- Disminuir el ausentismo,
- Aumentar la productividad por el personal,
- Incrementar la calidad del trabajo,
- Facilitar la asimilación e identificación del personal con la organización,
- Minimizar la rotación de personal, y
- Mejorar la imagen institucional.

DIAGNÓSTICO

MATRIZ GENÉRICA DE FACTORES DE RIESGOS LABORALES

Esta herramienta está destinada a medir los factores de riesgo laboral con el objetivo de detectar cuáles son los factores potencialmente inseguros y que podrían causar daño físico y emocional a los trabajadores.

Los factores que se miden son:

- Físico no Mecánicos
- Físicos Mecánicos 1
- Físicos Mecánicos 2
- Químico
- Biológico
- Ergonómico
- Psicosocial 1
- Psicosocial 2
- Accidentes Mayores

Cada una de estas matrices tiene un sin número de preguntas las cuales serán contestadas por las personas, área o departamento a quienes va destinada esta herramienta

En nuestro caso se utilizó la matriz de factores ergonómicos ya que esta es la que está alineada al proyecto investigativo que se realizó.

INFORMACIÓN GENERAL						FACTORES ERGONÓMICOS																	
MACRO PROCESO	MACRO PROCESO ID	PROCESO ANALIZADO	PROCESO ID	CARGO O NUESTRO DE TRABAJO	ACTIVIDADES/TAREAS DEL PROCESO	Mujeres No.	Hombres No.	sobrecarga física			movimiento manual de cargas			movimiento corporal repetitivo			Postura forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)			uso inadecuado de pantalla de visualización PVDs			
								P	G	V	P	G	V	P	G	V	P	G	V	P	G	V	

Una vez que se ha llenado los campos requeridos se procede a tabular el número de hombres y mujeres que llenaron la encuesta, y las respuestas que dieron los individuos; en la matriz cada pregunta tiene una P que significa la probabilidad de que ese Factor de Riesgo ocurra, G la gravedad del daño que se pueda dar y V la vulnerabilidad y que ha hecho la institución por disminuir ese Factor de Riesgo así se procede a dar un puntaje del 1 al 3 a cada casillero y para ello se utiliza la siguiente guía de calificación:

Guía rápida para llenar las matrices de riesgos:

1. Llenar las matrices.

Para cada *Factor de Riesgo*, existen 3 campos a llenar:

- a. **P** La Probabilidad de que ese Factor de Riesgo *ocurra*.

VALORES:

1 si la probabilidad es **baja**

2 si la probabilidad es **media**

3 si la probabilidad es **alta**

b. **G** La **G**ravedad del Daño que se puede dar.

VALORES:

1 si es **poco** dañino

2 si es **medio** dañino

3 si es **extremadamente** dañino

c. **V** Vulnerabilidad.

¿Qué gestión ha hecho la UPS para disminuir ese Factor de Riesgo?

VALORES:

1 si hay una gestión **media**

2 si hay **poca** gestión

3 si **no existe** gestión

Ya llena toda la matriz con la respectiva calificación, se va a realizar la semaforización es decir implementar los colores en base a la suma que nos de cada pregunta por cada individuo de la siguiente manera, los colores van a ser acorde a la tabla de estimación cualitativa del riesgo

INFORMACIÓN GENERAL						FACTORES ERGONOMÍCOS																
MACRO PROCESO	MACRO PROCESO ID	PROCESO ANALIZADO	PROCESO ID	CARGO O PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	Mujeres No.	Hombres No.	Puesta de trabajo físico			Movimiento manual de objetos			Movimiento corporal repetitivo			Posturas forzadas (de pie, sentado, flexión de, extensión, rotación, torsión)			Cualificación o puntaje de evaluación		
								P	A	V	P	A	V	P	A	V	P	A	V	P	A	V
	IDIOMAS		DOCENTE		Academica	1		2	2	3	2	2	3	1	1	3	1	2	3	1	1	1
	IDIOMAS		COORDINADOR /DOCENTE		Administrativa y academica		1	2	2	3	2	2	3	1	1	3	1	2	3	1	1	1
	INGENIERIA ELECTRICA		COORDINADOR /DOCENTE		Administrativa y academica		1	1	1	3	2	3	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1
	INGENIERIA ELECTRICA		DOCENTE		Academica		1	1	1	3	2	3	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1
	INGENIERIA ELECTRICA		DOCENTE		Academica		1	1	1	3	2	3	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1

Tabla de estimación cualitativa del riesgo

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - METODO TRIPLE CRITERIO - PGV											
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACION DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas)	INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7

Al final tendremos una matriz coloreada, y podremos determinar que las áreas de mayor riesgo son las que están en rojo, las de color mostaza representan riesgo importante y las de amarillo riesgo moderado

En el caso de nuestra investigación la representación de colores se ha modificado, por la coloración institucional de la Universidad, es así como los riesgos se representan de la siguiente manera:

- Azul: Riesgo Intolerable
- Amarillo: Riesgo Importante
- Blanco: Riesgo Moderado

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL LEVANTAMIENTO DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN LA MATRIZ GENÉRICA DE RIESGOS LABORALES

Para obtener los resultados expuestos se ha utilizado una matriz genérica de riesgos laborales la misma que mapea claramente las áreas con mayor riesgo así como los factores y subfactores que tienen mayor incidencia por lo que ha sido aplicada dentro de la investigación en los campus y con todos los factores de riesgo laboral.

Al aplicar la matriz genérica de riesgos laborales se obtuvo datos importantes en lo que respecta al factor ergonómico de los campus, en la que se puede determinar la presencia de factores de riesgo intolerable, importante y moderado, factores que deben ser tomados en cuenta dentro del plan de seguridad laboral de la Universidad Politécnica Salesiana.

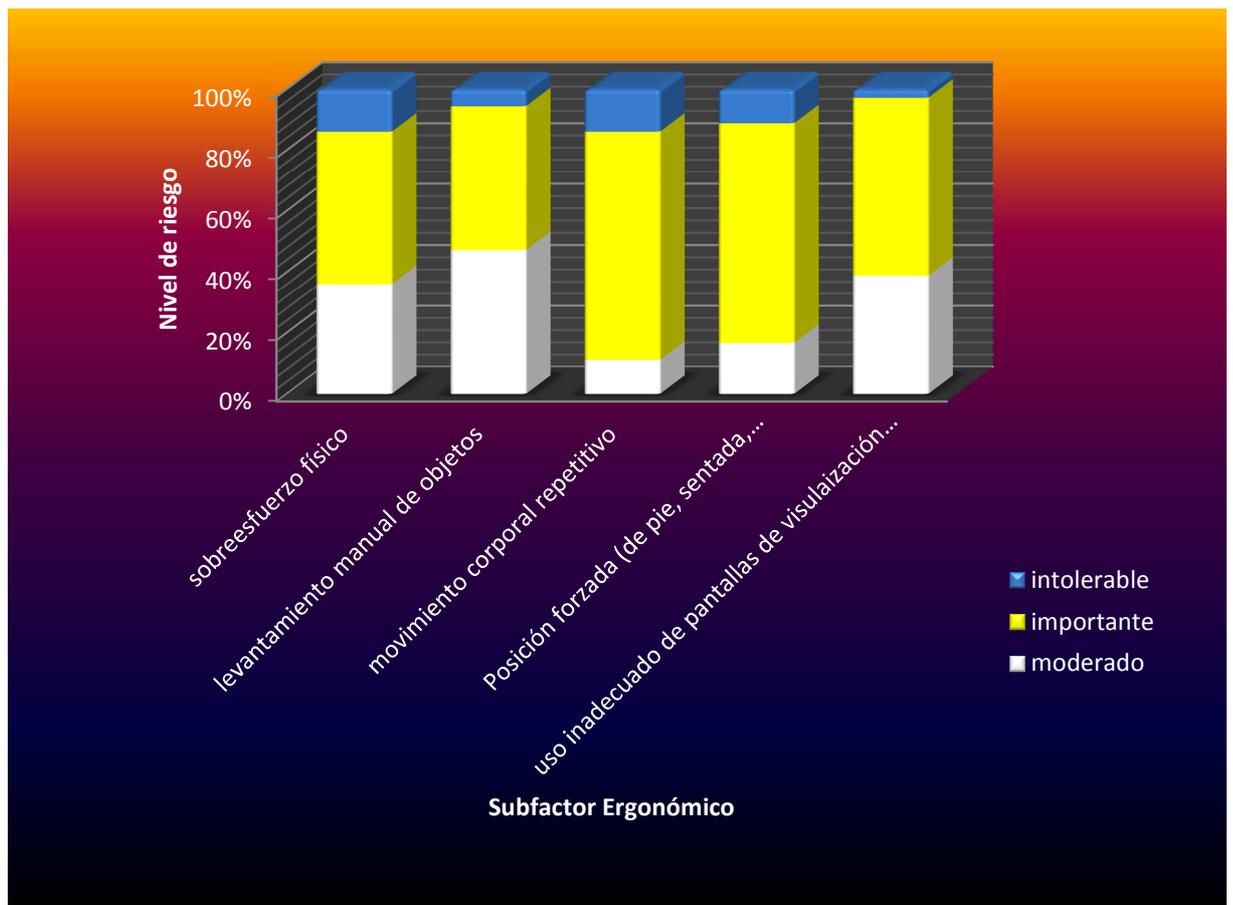
Los resultados que aquí se obtienen demuestran la escasa importancia que tiene este factor dentro del lugar de trabajo, constituyéndose en una posible causa de malestar laboral dentro de la institución.

La aplicación de esta matriz y los resultados han sido divididos en 4 grupos:

- Personal administrativo CAMPUS Girón
- Personal administrativo CAMPUS Kennedy
- Docentes a tiempo completo Campus Girón
- Docentes a tiempo completo Campus Kennedy

PERSONAL ADMINISTRATIVO CAMPUS GIRÓN

INFORMACIÓN GENERAL							FACTORES ERGONÓMICOS																	
MICROPROCESO	MACROPROCESO	PROCESO ANULADO	PROCESO	ORGANISMO DE TRABAJO	ACTIVIDADES/TAREAS DEL PROCESO	Migración	Herramienta	Estrés emocional			Involuntarios al trabajo			Trastornos musculoesqueléticos			Falta de habilidades,знания, experiencia,comand			Involuntarios al trabajo, lesiones, A.M.S				
								P	C	V	P	C	V	P	C	V	P	C	V	P	C	V		
		ADMINISTRACION EMPRESAS		VARIOS		8	10	1	1	2	1	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	
		ADMINISTRATIVA		VARIOS	elaborar, organizar, recibir	20	32	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	1	1	1	
		ANTROPOLOGIA APLICADA		VARIOS		1	3	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	
		BIBLIOTECA		ASISTENTE DE BIENESTAR ESTUDIANTIL	clasificar ordenar y coordinar	5	6	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	
		BIENESTAR ESTUDIANTIL		AUXILIAR DE BIBLIOTECA	Atender y guiar al estudiante, en tramites de interes (becas)	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	
		CECASIG		VARIOS	Coordinacion del centro de estudios informaticos	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		CENTRO CAPACITACION MULTIMEDIAL		VARIOS	Coordinacion del centro	2	4	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	3	2	3	3	3	2	
		CENTRO IMPLEMENTACION GESTION POR PROCESOS		VARIOS		4	6	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	
		CENTRO INVESTIGACIONES EDUCATIVAS		VARIOS	Investigación y creacion de proyectos		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	
		CENTRO ELABORACION PROYECTOS DE GRADO		DIRECTOR- ASISTENTE	aprobación, revision de los proyectos	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	
		CENTRO PSICOLOGICO		SECRETARIA	elaborar, organizar	1		1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
		COMUNICACIÓN		VARIOS	coordinación implementación de procesos internos personal	4	2	1	2	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	
		COMUNICACIÓN SOCIAL		VARIOS	coordinación del area	8	9	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	
		CONTABILIDAD Y AUDITORIA		VARIOS	seguimiento y control procesos contables	2	5	1	2	1	2	1	1	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	
		CULTURA		INSTRUCTOR	Academica		1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		DESARROLLO ACADEMICO		DOCENTE	Academica		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	
		DIRECCIONES DE AREA		DIRECTOR	Academica		1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
		EDUCACION INTERCULTURAL BILINGUE		DOCENTE	Academica		1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	
		EDUCACIÓN VIRTUAL		VARIOS	coordinacion planes de estudio	2	3	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	
		FILOSOFIA		DOCENTES	Academica	2		2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	
		FINANCIERA		VARIOS	reportes, caja, presupuestos	8	5	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
		GESTION DEL DESARROLLO LOCAL		VARIOS	creacion planes de acción			2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	
		IDIOMAS		VARIOS	coordinación planificación, supervisión	3	5	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	
		INGENIERIA EN BIOTECNOLOGIA		VARIOS	Academica	4	2	2	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
		LABORATORIOS CIVABI		DIRECTORA	Investigación	1		3	2	3	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	
		MAESTRÍAS		DOCENTES	Academica	4	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		PASTORAL		VARIOS	Coordinación, planificación, ejecución	1	5	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
		PEDAGOGIA		VARIOS	Coordinación, planificación, ejecución	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	3	2
		PSICOLOGIA		VARIOS	Coordinación, educación	5	9	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		SECRETARIA CAMPUS		SECRETARIAS	coordinación, ejecución	9		2	2	2	1	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	1	
		SISTEMAS		VARIOS	supervision, control	2	6	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	
		TALENTO HUMANO		VARIOS	ejecución, planificación, supervisión	7	3	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
		TEOLOGIA PASTORAL		DOCENTE	Academica	3		1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	
		UNIDAD POSGRADOS		VARIOS	Supervision, coordinación	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	
		VICERECTORADO		VARIOS	direccion, y asistencia de area	3	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	
		VINCULACION CON LA COLECTIVIDAD		VARIOS		2		1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	

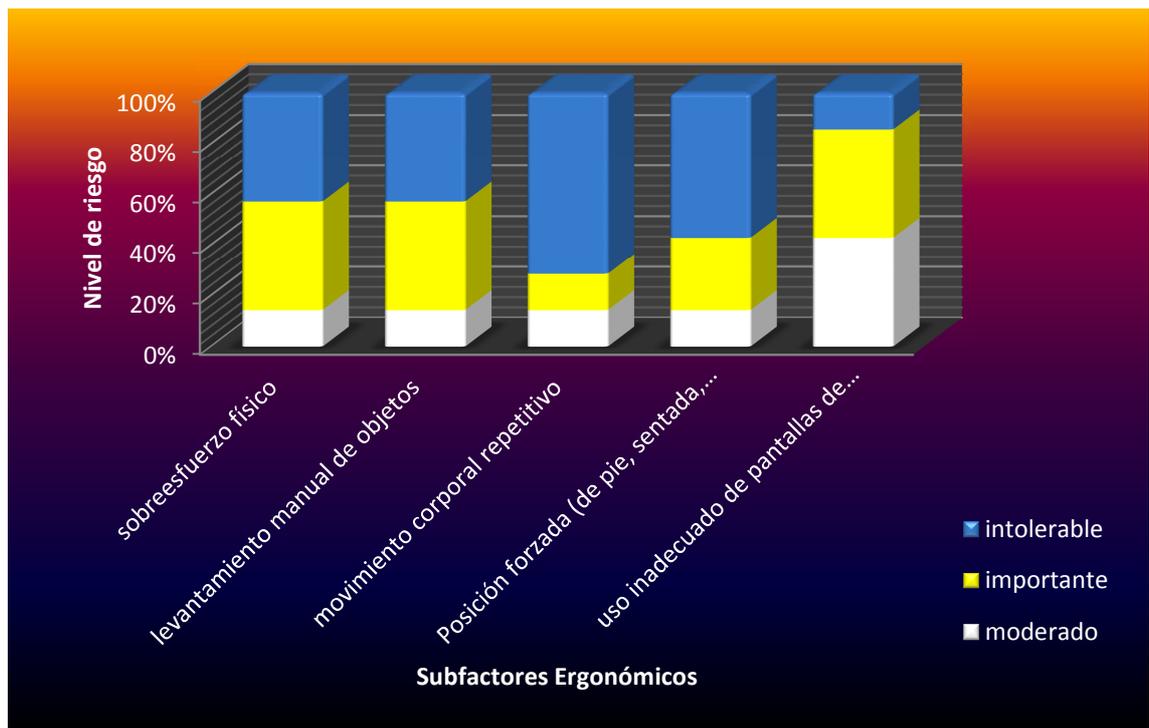


Análisis.-

Con relación al nivel de riesgo que se presenta a nivel del área administrativa del campus Girón se puede mencionar que está dentro de un rango importante principalmente a subfactores como movimiento corporal repetitivo y posición forzada seguido de un uso inadecuado de las pantallas, un sobre esfuerzo físico y el levantamiento manual de objetos situación que se ve agravada por niveles de riesgo intolerable especialmente al sobreesfuerzo físico y con leves niveles de riesgo moderado resultados que denotan que dentro de estos subfactores ergonómicos se presenta graves falencias, que pueden desencadenar problemas de salud así como la disminución del rendimiento laboral de los colaboradores, ya que en esta área están las principales áreas administrativas del campus como es el caso de secretaria, financiero, pastoral, mantenimiento , centros de investigación , etc. por lo que es recomendable tomar medidas necesarias para resolverlos, así como deben ser tomas en cuenta al realizar un plan de seguridad de la Universidad.

PERSONAL ADMINISTRATIVO CAMPUS KENNEDY

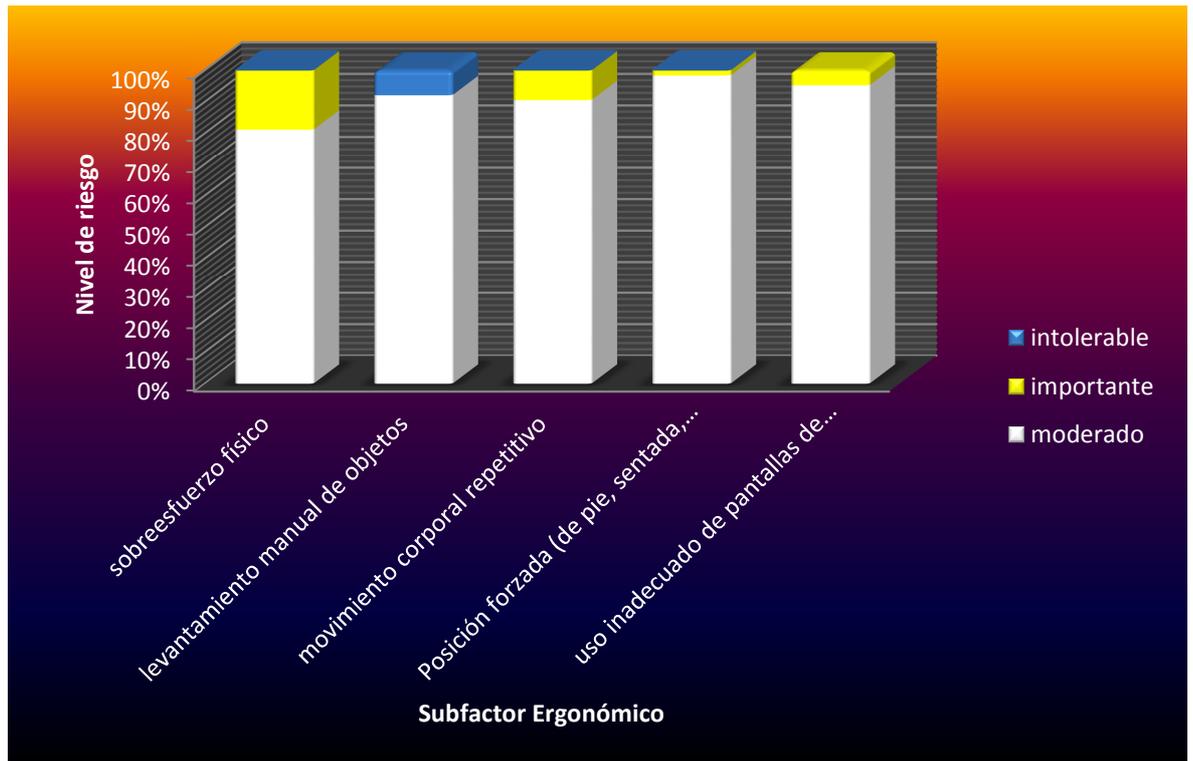
INFORMACIÓN GENERAL								FACTORES ERGONÓMICOS														
								sobreesfuerzo físico			levantamiento manual de objetos			movimiento corporal repetitivo			Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)			uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs		
MACRO PROCESO	MACRO PROCESO ID	PROCESO ANALIZADO	PROCESO ID	CARGO O PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	Mujeres No.	Hombres No.	P	G	V	P	G	V	P	G	V	P	G	V			
		ADMINISTRATIVA		VARIOS	elaborar, organizar, recibir	1		1	1	1	2	2	1	2	3	2	3	2	2	2	2	
		ASISTENTE DE BIENESTAR ESTUDIANTIL		ASISTENTE DE BIENESTAR ESTUDIANTIL	Atender y guiar al estudiante, procesar becas		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	
		BIBLIOTECA		AUXILIAR DE BIBLIOTECA	Clasificar, ordenar		1	3	2	2	3	2	2	3	3	1	3	2	2	3	2	1
		INFORMATICA		TECNICO DE SOPORTE	Coordinar el uso del laboratorio, mantenimiento	1		2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2
		LABORATORIO		VARIOS	Dotar de herramientas, almacenar, recibir y revisar		1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1
		MANTENIMIENTO		AUXILIAR DE SERVICIOS GENERALES	Ordenar-limpiar-arreglar		1	3	2	3	3	2	2	3	3	2	1	2	2	1	2	2
		PASTORAL		VARIOS	Apoyo en sub sistemas de pastoral		1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1



Análisis:

Al realizar el análisis del gráfico correspondiente se puede observar una elevada presencia de riesgo intolerable especialmente en lo que respecta a movimiento corporal repetitivo y en los demás subfactores, existe menos porcentaje de riesgo importantes y poco moderado situación que evidencia los graves problemas a nivel ergonómico que presenta el personal administrativo del campus Girón ya que al estar compuesta por varias áreas el riesgo aumenta. Es necesario tomar en cuenta estos resultados y adoptar medidas oportunas para mejorar la situación de los colaboradores del Campus Kennedy, dentro de un plan de contingencia o plan de seguridad.

El subfactor de movimiento repetitivo seguido por el sobreesfuerzo, y una posición forzada puede denotar una falta de equipo necesario así como una inadecuada dotación de materiales o de distribución de los espacios.

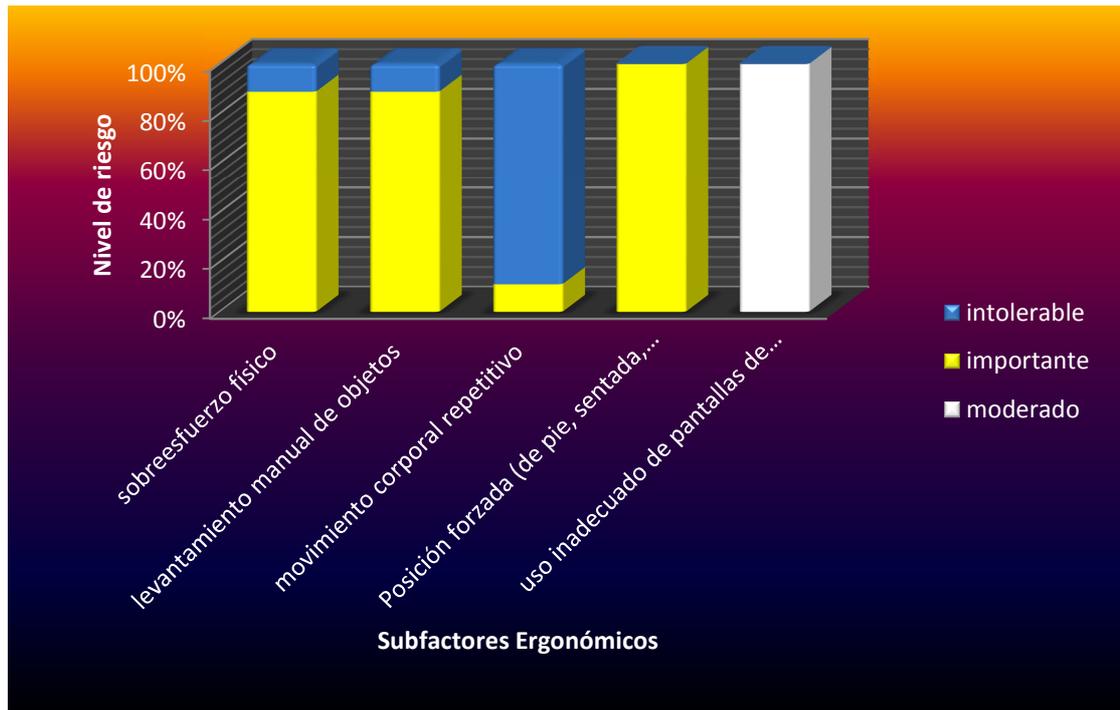


Análisis:

En relación al personal docente a tiempo completo del campus Girón no existe mayores riesgos ergonómicos sin embargo cabe mencionar la presencia de riesgo intolerable en el subfactor de levantamiento manual de objetos seguido por el sobreesfuerzo físico, factor que también presenta porcentaje de riesgo moderado situaciones que denotan que como docentes tienen que pasar mucho tiempo de pie o llevar múltiples equipos a las aulas de clase constituyéndose en un sobre esfuerzo físico, situación que pudiera ser mejorada con la presencia de equipos en cada aula u optimizar el servicio de préstamo de los mismos, además de mejorar el mobiliario de las mismas.

DOCENTES A TIEMPO COMPLETO CAMPUS KENNEDY

INFORMACIÓN GENERAL								FACTORES ERGONÓMICOS														
MARCO PROCESO	PROCESO ANALIZADO	PROCESO ID	CARGO O PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	Mujeres No.	Hombres No.	sobreesfuerzo físico			levantamiento manual de objetos			movimiento corporal repetitivo			Posición forzada (de pie, sentada, encoaxada, acostada)			uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs			
							P	G	V	P	G	V	P	G	V	P	G	V	P	G	V	
	IDIOMAS		DOCENTE	Academica	1		2	2	3	2	2	3	1	1	3	1	2	3	1	1	1	
	IDIOMAS		COORDINADOR /DOCENTE	Administrativa y academica		1	2	2	3	2	2	3	1	1	3	1	2	3	1	1	1	
	INGENIERIA ELECTRICA		COORDINADOR /DOCENTE	Administrativa y academica		1	1	1	3	2	3	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1	
	INGENIERIA ELECTRICA		DOCENTE	Academica		1	1	1	3	2	3	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1	
	INGENIERIA ELECTRICA		DOCENTE	Academica		1	1	1	3	2	3	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1	
	INGENIERIA ELECTRICA		DOCENTE	Academica		1	1	1	3	2	3	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1	
	INGENIERIA ELECTRICA		DOCENTE	Academica		1	1	1	3	2	3	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1	
	INGENIERIA ELECTRICA		DOCENTE	Academica		1	1	1	3	2	3	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1	
	INGENIERIA ELECTRICA		DOCENTE	Academica		1	1	1	3	2	3	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1	
	INGENIERIA MECANICA		DOCENTE	Academica		1	1	1	3	1	1	3	2	3	2	2	1	2	1	1	1	
	INGENIERIA MECANICA		DOCENTE	Academica		1	1	1	3	1	1	3	2	3	2	2	1	2	1	1	1	
	INGENIERIA MECANICA		DOCENTE	Academica		1	1	1	3	1	1	3	2	3	2	2	1	2	1	1	1	
	INGENIERIA MECANICA		DOCENTE	Academica		1	1	1	3	1	1	3	2	3	2	2	1	2	1	1	1	
	INGENIERIA MECANICA		DOCENTE	Academica		1	1	1	3	1	1	3	2	3	2	2	1	2	1	1	1	
	INGENIERIA MECANICA		DOCENTE	Academica		1	1	1	3	1	1	3	2	3	2	2	1	2	1	1	1	
	INGENIERIA MECANICA		DOCENTE	Academica		1	1	1	3	1	1	3	2	3	2	2	1	2	1	1	1	
	INGENIERIA MECANICA		DOCENTE	Academica		1	1	1	3	1	1	3	2	3	2	2	1	2	1	1	1	



Análisis:

Con referencia al personal docente del campus Kennedy es importante mencionar la presencia de un elevado porcentaje de riesgo intolerable en lo que respecta a movimiento corporal repetitivo seguido de sobreesfuerzo físico y levantamiento de objetos, situaciones que se dan por las asignaturas impartidas ya que al ser docentes de ingenierías sus clases también se desarrollan dentro de los laboratorios donde la repetición de movimiento es continua, también se evidencia la presencia de riesgo importante principalmente a la posición forzada y en los subfactores mencionados anteriormente, situación que se da por las mismas causas, cabe mencionar que la presencia de riesgo moderado solo se manifiesta en el subfactor del uso adecuado de las pantallas o monitores.

En relación a los problemas ergonómicos es recomendable capacitar al docente para que realice ejercicios de relación muscular además de pausas pequeñas entre de un periodo extenso de trabajo principalmente cuando se encuentre en los laboratorios.

MARCO TEÓRICO

RIESGO LABORAL

DEFINICIÓN

Se denomina Riesgo laboral a “todo aquel aspecto del trabajo que ostenta la potencialidad de causarle algún daño al trabajador” (Álvarez, 2009, p.5) es decir es la posibilidad de que un trabajador pueda sufrir un daño derivado del desarrollo de su actividad profesional teniendo en cuenta que existen diversas fuentes u orígenes potenciales de estos riesgos ya que pueden ser físicos, ambientales y psicosociales, etc.

Se debe tener en cuenta que siempre existirá el riesgo dentro de una organización afectando no solo la seguridad de la organización sino a todo el desarrollo de la misma, situación que lejos de ser considerada como una amenaza puede vérsela como una oportunidad para desarrollar planes que permitan manejarlos de una manera adecuada,coherente y consistente permitiéndole en desarrollo integral a los trabajadores y con estos a la organización.

Los riesgos laborales se pueden clasificar en:

1.- *Riesgos Físicos*: Su origen está en los distintos elementos del entorno de los lugares de trabajo. La humedad, el calor, el frío, el ruido, la iluminación, las presiones, las vibraciones, etc. pueden producir daños a los trabajadores.

Existen riesgos físicos mecánicos como máquinas y herramientas superficies de trabajo espacios confinados, recipientes a presión.

Los riesgos físicos no mecánicos pueden ser la iluminación, el ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes y no ionizantes.

2. *Riesgos Químicos*: Son aquellos cuyo origen está en la presencia y manipulación de agentes químicos como gases vapores, aerosoles sólidos, polvos, fibras, humos, smog, líquidos. Los cuales pueden producir alergias, asfixias, etc.

3. *Riesgos Biológicos*: Se pueden dar cuando se trabaja con agentes infecciosos .como bacterias hongos parásitos virus, derivados orgánicos, etc.

4.- *Riesgos Ergonómicos*: Se refiere a la postura que mantenemos mientras trabajamos.

5.- *Riesgos Psicosociales*: Es todo aquel que se produce por exceso de trabajo, un clima social negativo, ocasionando stress, fatiga laboral, monotonía, enfermedades, etc. Pudiendo provocar una depresión, desmotivación y más síntomas que afectan al trabajador y su interacción con el medio.

IMPACTO DE LOS RIESGOS LABORALES EN EL LUGAR DE TRABAJO.

Los Riesgos de Trabajo constituyen uno de los problemas más importante para la salud de los trabajadores en todo el mundo afectando no solo a la producción sino principalmente a la salud y bienestar de los colaboradores y por ende a toda la sociedad.

Es importante que toda organización realice evaluaciones constantes para determinar los riesgos que se presentan y el nivel de gravedad que los mismos tienen. Así como las medidas que tiene que tomarse y el plan de seguridad que debe aplicarse en todas las circunstancias.

Para esto es necesario contar con la presencia de personal calificado que pueda determinar a cabalidad los riesgos de cualquier tipo que sean y en todas las circunstancias que se presenten. Con la finalidad de presentar recomendaciones y la socialización de las mismas para que se dé una práctica efectiva de las mismas.

Un punto importante en este proceso es evaluar a los trabajadores lesionados en algún accidente laboral que resultaron con algún tipo de secuelas o disminución de sus capacidades, revisando cada caso, analizando las circunstancias en que se provocó el accidente, las características de los colaboradores y de las lesiones, pero sobre todo la evaluación de todas las circunstancias que provocaron el suceso. Este paso es de vital importancia ya que permite corregir las falencias dadas en el sistema y evitar que situaciones de esta naturaleza se repitan.

Sin embargo no es aconsejable un sistema de seguridad correctivo sino por el contrario debe ser preventivo y que brinde una verdadera seguridad a todos los colaboradores ya que una seguridad falsa puede ser más perjudicial que no contar con normas, o un equipo de seguridad apropiado.

Cabe mencionar que un mal manejo de la seguridad laboral puede ocasionar graves inconvenientes no solo al trabajador en todos los aspectos sino a la organización y por ende al desarrollo del país es por esto que cada estado establece normas para regular esta situación además de acogerse a parámetros preestablecidos o normas de organizaciones internacionales con la finalidad de brindar la mayor información y protección a los colaboradores de las todas las instituciones.

ERGONOMÍA

DEFINICIÓN

La ergonomía se ocupa de la interacción Hombre/ Puesto, es la adaptación del medio al hombre con los conocimientos anatómicos, antropométricos, fisiológicos, psicológicos y técnicos, se desarrolla métodos para la determinación de los límites que no deben ser superados al llevar a cabo el hombre las distintas actividades laborales. (Chávez, 2011)

Según la Asociación Internacional de Ergonomía, la ergonomía es el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona. (Soto, 2008)

Para la Asociación Española de Ergonomía, la ergonomía es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar. (Soto, 2008)

Así podemos definir que la ergonomía es una ciencia que busca entender y adaptar el puesto de trabajo a las personas en base a las premisas anatómicas, antropométricas, fisiológicas, psicológicas y técnicas para proporcionarles bienestar y seguridad; explora como mejorar las condiciones de trabajo y reducir accidentes laborales y desarrolla técnicas para determinar los límites que no deben ser superados al llevar a cabo las distintas actividades laborales.

HISTORIA DE LA ERGONOMÍA

Desde la antigüedad, los científicos han estudiado todo lo concerniente al trabajo y quienes lo realizan, la finalidad de realizar estos estudios es de mejorar el rendimiento laboral, brindar a los trabajadores un ambiente seguro y en lo posible reducir los accidentes laborales; así, en los primeros intentos de entender los límites del cuerpo humano y su función tenemos a Leonardo Da Vinci quien en sus "Cuadernos de anatomía" (1498) investiga sobre los movimientos de los segmentos corporales se interesó en cuáles eran los límites en los movimientos de cada músculo, huesos y tendones de tal manera que se puede considerar como precursor directo de la biomecánica ya que sus aportes son la parte inicial de un sin número de investigaciones y aportes posteriores a él; otro investigador que dio grandes aportes al estudio de la ergonomía es Juan de Dios Huarte en su obra "Examen de

ingenios" (1575) hace una propuesta interesante para la época ya que el busca la adecuación de las profesiones a las posibilidades y límites de las personas a partir de aquí muchos otros científicos empezaron a indagar en los trabajadores y el puesto de trabajo pero no es hasta la llamada Revolución Industrial, donde las industrias con el invento de máquinas de producción se ven interesaron en todos estos estudios, ya que con este crecimiento surge la necesidad de optimizar las funciones y que el hombre se adapten a estas nuevas y cada vez más complejas maquinas creadas a partir de esta etapa histórica; pese a que ya antes en 1829 Dupine defendía la necesidad de ajustar las herramientas al hombre y no el hombre a las herramientas, Y Karl Marx había denunciado en 1850 "La deshumanización del trabajo", en el que la máquina imponía su ritmo, durante toda esta etapa el criterio básico de todos los estudios fue solamente el de la eficacia mecánica. Razón por la que como dice Laville, "bajo este patrón tecnocrático de conducta, un obrero, tendrá que ajustar sus músculos, sus reflejos, su estatura, su envergadura y posición, sus brazos y manos a la altura, tamaño y condiciones de la máquina". Pero a la larga este nuevo concepto de que el hombre sea quien se adapte a la máquina termino en caos, los trabajadores no toleraban ese trato y las condiciones bajo las que debían ejercer sus labores, a partir de este momento las grandes industrias debieron reestructurar su política fallida.

Luego de este revuelo y exigencia de los derechos de los trabajadores durante toda esta época surge la denominada "Ingeniería humana", la cual es usada para definir los estudios sobre los procesos de trabajo, como respuesta científica a los problemas que se suscitaron.

Más adelante como producto de las investigaciones en el campo de la biología, como la fisiología del trabajo, y de la ingeniería, como la biomecánica del trabajo se dio lugar a la llamada "Organización Científica del Trabajo".

El Ingeniero Norteamericano Frederic Winslow Taylor, fue quien primero se ocupó del problema de la organización científica del trabajo y emprendió a estudiar estos fenómenos en los talleres, principalmente en los que realizaban trabajo mecánico.

Sobre estas prácticas a través del tiempo, y posterior a de distintos procesos históricos, políticos, económicos y culturales, se fue produciendo un renovado interés por las condiciones en la que el ser humano desarrolla su trabajo pero desde un nuevo enfoque, al considerar que la relación hombre-máquina-ambiente es una reacción interactiva en la que los tres elementos han de ser vistos como componentes de un mismo sistema, con lo que el objeto de estudio pasara a ser "el hombre en actividad" o, como indica Parcaud, "los intercambios reguladores entre el entorno profesional y el trabajador.

Las raíces griegas *epyyov* (ergon): trabajo; y *nomos*: ley o normas, aparece según se sabe por primera vez en 1857, en un libro titulado "Compendio de Ergonomía o de la ciencia del trabajo basada en verdades tomadas de la naturaleza" escrito por el polaco Wojciech Jastrzebowski, y del que seguramente lo toma el psicólogo Inglés Hywel Murrel para llamar así a la primera organización especializada, "Ergonomic Research Society", constituida en 1949 por un grupo multidisciplinar de expertos británicos y cuyo objetivo era el empezar estudios e investigaciones sobre los problemas del trabajo humano.

Su propio inventor, Murrel definía la Ergonomía como el "conjunto de los estudios científicos de la interacción entre el hombre y su entorno de trabajo", pero este estudio se refiere, no solo al hombre aislado ni al entorno, sino al binomio integrado por ambos.

Por eso, mientras que en Norteamérica, y bajo el nombre genérico de "Human Factors" todos los estudios se han orientado a mejorar los procesos laborales en sí mismos, en Europa, y bajo la denominación específica de "Ergonomía", el objetivo primordial es la mejora de las condiciones en que el hombre se desenvuelve en su entorno laboral, pero la finalidad de ambos enfoques consiste en estudiar las relaciones hombre máquina, la adecuación entre las dimensiones y capacidades del ser humano y las máquinas que se construyen para que le ayuden.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ERGONOMÍA

Para solucionar o impedir problemas ergonómicos es fundamental examinar las condiciones laborales de cada caso en el que se va a intervenir. En ocasiones, cambios ergonómicos, por pequeños que sean, del diseño del equipo, del puesto de trabajo o las tareas pueden mejorar considerablemente la comodidad, la salud, la seguridad y la productividad del trabajador.

A continuación figuran los principales principios ergonómicos que, de aplicarse, pueden producir mejoras significativas:

1. Para labores minuciosas que exigen inspeccionar de cerca los materiales, el banco de trabajo debe estar más bajo que si se trata de realizar una labor pesada.
2. Para las tareas de ensamblaje, el material debe estar situado en una posición tal que los músculos más fuertes del trabajador realicen la mayor parte de la labor.
3. Hay que modificar o sustituir las herramientas manuales que provocan incomodidad o lesiones. A menudo, los trabajadores son la mejor fuente de ideas sobre cómo mejorar una herramienta para que sea más cómodo manejarla. Así, por ejemplo, las pinzas pueden ser rectas o curvadas, según convenga.

4. Ninguna tarea debe exigir de los trabajadores que adopten posturas forzadas, como tener todo el tiempo extendidos los brazos o estar encorvados durante mucho tiempo.
5. Hay que enseñar a los trabajadores las técnicas adecuadas para levantar pesos. Toda tarea bien diseñada debe minimizar cuánto y cuán a menudo deben levantar pesos los trabajadores.
6. Se debe disminuir al mínimo posible el trabajo de pie, pues a menudo es menos cansado hacer una tarea estando sentado que de pie.
7. Se deben rotar las tareas para disminuir todo lo posible el tiempo que un trabajador dedica a efectuar una tarea sumamente repetitiva, pues las tareas repetitivas exigen utilizar los mismos músculos una y otra vez y normalmente son muy aburridas.
8. Hay que colocar a los trabajadores y el equipo de manera tal que los trabajadores puedan desempeñar sus tareas teniendo los antebrazos pegados al cuerpo y con las muñecas rectas. (Chávez, 2011)

TIPOS DE ERGONOMÍA

- Ergonomía de la posición y el esfuerzo
Consiste en el estudio de movimientos que al no ser adecuados o violentos pueden causar mal formaciones, así como malas posturas que pueden conllevar a un mal desempeño laboral y a largo plazo a enfermedades físicas
- Ergonomía ambiental
Estudia las relaciones del ser humano con todos los factores ambientales que condicionan su estado de salud y de confort y se dividen en dos grupos
 - ✓ Factor físico : Térmicos
Visuales
Auditivos
 - ✓ Factor Biológico: Químicos y Biológicos

- Ergonomía temporal
Estudia el bienestar del trabajador en relación a tiempos de trabajo, fatiga física y mental, carga y contenido del trabajo realizado, duración de las jornadas y optimización de las pausas y descansos
- Ergonomía cognitiva
Analiza los factores psicológicos, condicionantes de la eficacia y la satisfacción laboral, la carencia de motivación y estímulos, inestabilidad en el trabajo y las sobrecargas físicas y mentales del trabajo por encima de las posibilidades de la persona (estrés laboral)
- Ergonomía Social
Busca adecuar y adaptar el medio laboral para personas con discapacidades en todos los ámbitos

FUNDAMENTOS LEGALES APLICADOS A LA ERGONOMÍA

En la actualidad todas las empresas e instituciones buscan reducir los accidentes y lesiones laborales, y esto ha dado pie a que se generen teorías y normativas legales que respalden la ergonomía, así podemos encontrar un sin número de normas las cuales se han estandarizado y son utilizadas a nivel mundial, facilitando así a las organizaciones entender la necesidad de estas nuevas implementaciones legales, y evitar gastos provenientes de Riesgos Laborales. Las Normas ISO son las más reconocidas a nivel mundial; ya que abarca temas como el uso de ropa de protección, seguridad de la maquinaria, también temas de señalización, de ergonomía entre otros

Las Normas más utilizadas y referentes a temas ergonómicos son:

- LA NORMA ISO 9241 esta norma tiene como finalidad regular la calidad y usabilidad de hardware como de software, con el tiempo se ha ido mejorando y la versión actual son las ISO/IEC 9241-9: 2001 en estas está más amplio los requisitos ergonómicos para trabajo de oficina.

- ISO 6385: Ergonómicos en el proceso de diseño los sistemas de trabajo y su finalidad es eliminar o reducir la exposición de los trabajadores a riesgos laborales
- ISO / TC 159, Ergonomía ayuda a cumplir con los requisitos para el diseño de sistemas de trabajo, los equipos de trabajo, y productos de acuerdo a características humanas a fin de mejorar la usabilidad de estos productos y, por tanto, la productividad, la salud, la seguridad y el bienestar del operador o usuario
- ANSI B11 TR-1-1993: es unas guías ergonómicas para el diseño, instalación y uso de máquinas y herramientas.
- ANSI Z-365: Control del trabajo relacionado con alteraciones de trauma acumulativo.
- ISO 9001 Normas de higiene, seguridad y ambiente.
- NORMAS OHSAS (del inglés Occupational Health and Safety Assesment Series) es un sistema de gestión que tiene como objetivo velar por la salud y seguridad laboral de los colaboradores de una organización.

DESEMPEÑO LABORAL

DEFINICIÓN

El Desempeño Laboral se puede definir, como el nivel de alcance de metas de un trabajador en un tiempo determinado además otra definición que se puede tomar es que *“el desempeño es eficacia del personal que trabaja dentro de las organizaciones, la cual es necesaria para la organización, funcionando el individuo con una gran labor y satisfacción laboral”*(Chiavenato,2007) Es así entonces que se puede considerar al desempeño laboral como un conjunto de reacciones personales, así como también de estímulos externos que ocurren en el entorno del trabajador, para que se pueda esperar un resultado eficaz y ecuánime.

FACTORES QUE INCIDEN EN EL DESEMPEÑO LABORAL

Toda organización, para que pueda considerar el alcance del éxito debe tomar en cuenta la importancia del recurso humano dentro de la misma, es indiscutible que dependiendo el nivel de desempeño de los colaboradores, se traducirá al triunfo de la organización.

Es importante determinar que *“el desempeño laboral, no solo se verá afectado por el esfuerzo que realice el colaborador, sino también por las variables que inciden en el desempeño del trabajador día a día (Chiavenato, 2009).* Por un lado se encuentran las Variables Individuales, que se refiere a las capacidades, habilidades, elementos del entorno y demográficas, también se puede identificar las Variables Psicológicas, que comprenden, la percepción, actitudes, personalidad y motivación; además por último se determinan las Variables de Organización, que incluyen los recursos disponibles, liderazgo, sistema de recompensas y diseño de los puestos de trabajo. A través de esta última variable, podemos determinar una vez más, la relevancia de la ergonomía dentro de la organización ya que si el puesto de trabajo no posee un diseño acorde, para el desempeño del mismo, la ejecución de la labor, no será la esperada.

DISEÑO DEL PROYECTO

OBSERVACIÓN

La técnica de observación es fundamental en el levantamiento de información de nuestro proyecto, ya que dentro de nuestra investigación, nos permite observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

La observación que hemos decidido utilizar, es un tipo de observación participante, para lograr obtener los datos desde el núcleo del fenómeno, haciéndonos

parte del mismo, de esta forma lograremos una visión más cercana a los colaboradores y no simplemente un enfoque desde la subjetividad

ENCUESTAS

La encuesta es una técnica que nos va a permitir obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales, nos llevan a levantar la información de un mapeo sobre los Riesgos que se encuentran en la Universidad Politécnica Salesiana sede Quito, campus Girón y Kennedy, y así determinar cuán relevante es la disciplina Ergonómica dentro de la universidad, identificando los principales riesgos de la misma. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Ese listado se denomina cuestionario.

APLICACIÓN Y ANÁLISIS DE HERRAMIENTA ERGONÓMICA

La matriz de Identificación y Análisis ergonómico fue aplicada a las diferentes instancias donde labora el personal administrativo y docente a tiempo completo de la Universidad Politécnica Salesiana sede Quito campus el Girón y Kennedy

Esta matriz analiza los diferentes factores ergonómicos así como arrojará los datos pertinentes para poder realizar las recomendaciones necesarias.

Dentro de ésta herramienta los factores de estudio son:

- ❖ Dimensiones del puesto de trabajo
- ❖ Postura del trabajo
- ❖ Exigencias del confort ambiental

DIMENSIONES DEL PUESTO DE TRABAJO

Debido a que siempre se considera esperado, que los colaboradores realicen movimientos naturales dentro de su lugar de labor, es muy relevante que el puesto del trabajo se adapte a las dimensiones del operario, para que éste no realice movimientos con sobre esfuerzo.

Es debido a esto que dentro del punto de dimensiones del puesto de trabajo se toma en cuenta los siguientes criterios, para el desempeño de un trabajo de oficina recomendable.

- Altura del plano de trabajo
- Espacio reservado para las piernas
- Zonas de alcance optimas del área de trabajo

POSTURA DEL TRABAJO

Es importante determinar que aunque el trabajo en una postura de pie todo el tiempo, es una labor mucha más demandante físicamente que cuando se lo realiza en una postura sentada, no quiere decir que hay muchas más ventajas el realizar una jornada solamente sentado; ya que debido a la postura que se da en este tipo de trabajo tiende a dar problemas que afectan principalmente a la espalda.

Es por esto que los criterios necesarios para evitar éste tipo de problemas, concierne este tipo de equipamiento:

- La silla de trabajo
- La mesa de trabajo
- Apoyapiés
- Apoyabrazos

EXIGENCIAS DEL CONFORT AMBIENTAL

Un factor muy importante que influye en los puestos de trabajo, es el factor ambiental, ya que el ambiente de trabajo tiene una relación directa con el individuo, siempre se debe buscar, que los factores ambientales no se encuentren fuera de los rangos que puedan brindar confort, con la finalidad de conseguir niveles de bienestar en los colaboradores.

Los factores ambientales de estudio son:

- Iluminación
- Ruido
- Temperatura

HERRAMIENTA:

DIMENSIONES DEL PUESTO DE TRABAJO		TRABAJOS DE PRECISION										
	<table border="1"> <tr><td>ALTURA</td><td>900 - 1100</td><td>H</td></tr> <tr><td></td><td>800 - 1000</td><td>M</td></tr> </table>	ALTURA	900 - 1100	H		800 - 1000	M	<table border="1"> <tr><td>ALTURA</td><td>750</td></tr> <tr><td></td><td>H M</td></tr> </table>	ALTURA	750		H M
ALTURA	900 - 1100	H										
	800 - 1000	M										
ALTURA	750											
	H M											
TRABAJOS DE MECANOGRAFÍA												
	<table border="1"> <tr><td>ALTURA</td><td>680</td><td>H</td></tr> <tr><td></td><td>650</td><td>M</td></tr> </table>	ALTURA	680	H		650	M	<table border="1"> <tr><td>ALTURA</td><td>700</td></tr> <tr><td></td><td>H M</td></tr> </table>	ALTURA	700		H M
ALTURA	680	H										
	650	M										
ALTURA	700											
	H M											
TRABAJO DE LECTURA Y ESCRITURA												
	<table border="1"> <tr><td>ALTURA</td><td>740 - 780</td><td>H</td></tr> <tr><td></td><td>700 - 740</td><td>M</td></tr> </table>	ALTURA	740 - 780	H		700 - 740	M	<table border="1"> <tr><td>ALTURA</td><td>750</td></tr> <tr><td></td><td>H M</td></tr> </table>	ALTURA	750		H M
ALTURA	740 - 780	H										
	700 - 740	M										
ALTURA	750											
	H M											
ESPESOR MESA DE TRABAJO												
	<table border="1"> <tr><td>ESPESOR</td><td>30</td></tr> </table>	ESPESOR	30	<table border="1"> <tr><td>ESPESOR</td><td>20</td></tr> </table>	ESPESOR	20						
ESPESOR	30											
ESPESOR	20											

ZONAS DE ALCANCE ÓPTIMAS																
ZONA DE ALCANCE VERTICAL																
	<table border="1"> <tr><td>ALCANCE</td><td>800</td><td>REGULAR</td><td>ALCANCE</td><td>87</td></tr> <tr><td></td><td>1000</td><td>OCASIONAL</td><td></td><td>87</td></tr> <tr><td></td><td>H M</td><td></td><td></td><td>H M</td></tr> </table>	ALCANCE	800	REGULAR	ALCANCE	87		1000	OCASIONAL		87		H M			H M
ALCANCE	800	REGULAR	ALCANCE	87												
	1000	OCASIONAL		87												
	H M			H M												
ZONA DE ALCANCE HORIZONTAL																
	<table border="1"> <tr><td>ALCANCE</td><td>350 - 450</td><td>FLEXIÓN</td><td>ALCANCE</td><td>480</td></tr> <tr><td></td><td>550 - 650</td><td>EXTENSIÓN</td><td></td><td>870</td></tr> <tr><td></td><td>H M</td><td></td><td></td><td>H M</td></tr> </table>	ALCANCE	350 - 450	FLEXIÓN	ALCANCE	480		550 - 650	EXTENSIÓN		870		H M			H M
ALCANCE	350 - 450	FLEXIÓN	ALCANCE	480												
	550 - 650	EXTENSIÓN		870												
	H M			H M												

ESPACIO RESERVADO PARA PIERNAS					
ANCHO POR DEBAJO DE ESCRITORIO					
	<table border="1"> <tr><td>ANCHO</td><td>700</td></tr> <tr><td></td><td>H M</td></tr> </table>	ANCHO	700		H M
ANCHO	700				
	H M				
ESPACIO PARED ESCRITORIO					
	<table border="1"> <tr><td>ESPACIO</td><td>800</td></tr> <tr><td></td><td>H M</td></tr> </table>	ESPACIO	800		H M
ESPACIO	800				
	H M				
ESPACIO POR DEBAJO DEL ESCRITORIO					
	<table border="1"> <tr><td>ESPACIO</td><td>700</td></tr> <tr><td></td><td>H M</td></tr> </table>	ESPACIO	700		H M
ESPACIO	700				
	H M				

APOYA PIES													
	<table border="1"> <tr><td>ANCHURA</td><td>400</td></tr> <tr><td></td><td>PROFUNDIDAD</td><td>400</td></tr> <tr><td></td><td>ALTURA</td><td>50 - 250</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>INCLINACION</td><td>10°</td></tr> </table>	ANCHURA	400		PROFUNDIDAD	400		ALTURA	50 - 250			INCLINACION	10°
ANCHURA	400												
	PROFUNDIDAD	400											
	ALTURA	50 - 250											
		INCLINACION	10°										

APOYA BRAZOS									
	<table border="1"> <tr><td>ANCHO</td><td>80 - 100</td></tr> <tr><td></td><td>LONGITUD</td><td>ADECUADA PARA APOYAR EL BRAZO</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>SI NO</td></tr> </table>	ANCHO	80 - 100		LONGITUD	ADECUADA PARA APOYAR EL BRAZO			SI NO
ANCHO	80 - 100								
	LONGITUD	ADECUADA PARA APOYAR EL BRAZO							
		SI NO							

FACTORES AMBIENTALES					
REFLEJOS EN LA PANTALLA					
	<table border="1"> <tr><td>FÍSICOS</td><td>SI NO</td></tr> <tr><td>AMBIENTALES</td><td>SI NO</td></tr> </table>	FÍSICOS	SI NO	AMBIENTALES	SI NO
FÍSICOS	SI NO				
AMBIENTALES	SI NO				
TEMPERATURA					
	<table border="1"> <tr><td>ADECUADA</td><td>SI NO</td></tr> <tr><td>INADECUADA</td><td>NO NO</td></tr> </table>	ADECUADA	SI NO	INADECUADA	NO NO
ADECUADA	SI NO				
INADECUADA	NO NO				
RUIDO					
	<table border="1"> <tr><td>TOLERABLE</td><td>SI NO</td></tr> <tr><td>INTOLERABLE</td><td>SI NO</td></tr> </table>	TOLERABLE	SI NO	INTOLERABLE	SI NO
TOLERABLE	SI NO				
INTOLERABLE	SI NO				

POSTURA DE TRABAJO							
SILLA DE TRABAJO							
REGULACIÓN EN ALTURA							
	<table border="1"> <tr><td>ENTRE</td><td>380 Y 500</td></tr> <tr><td></td><td>ALTURA</td><td>390 y 500</td></tr> </table>	ENTRE	380 Y 500		ALTURA	390 y 500	
ENTRE	380 Y 500						
	ALTURA	390 y 500					
ANCHO DEL ASIENTO							
	<table border="1"> <tr><td>ENTRE</td><td>400 Y 450</td></tr> <tr><td></td><td>ANCHO</td><td>460</td></tr> </table>	ENTRE	400 Y 450		ANCHO	460	
ENTRE	400 Y 450						
	ANCHO	460					
PROFUNDIDAD DEL ASIENTO							
	<table border="1"> <tr><td>ENTRE</td><td>380Y 420</td></tr> <tr><td></td><td>PROFUNDIDAD</td><td>440</td></tr> </table>	ENTRE	380Y 420		PROFUNDIDAD	440	
ENTRE	380Y 420						
	PROFUNDIDAD	440					
ACOLCHONADO							
	<table border="1"> <tr><td>ENTRE</td><td>20 - 22</td></tr> <tr><td></td><td>ACOLCHONADO</td><td>40</td></tr> </table>	ENTRE	20 - 22		ACOLCHONADO	40	
ENTRE	20 - 22						
	ACOLCHONADO	40					
INCLINACIÓN ANTERIOR							
	<table border="1"> <tr><td>SI</td><td>x</td></tr> <tr><td></td><td>NO</td><td></td></tr> </table>	SI	x		NO		
SI	x						
	NO						
ANCHO ESPALDAR BAJO							
	<table border="1"> <tr><td>ENTRE</td><td>400 Y 450</td></tr> <tr><td></td><td>ANCHO</td><td>390</td></tr> </table>	ENTRE	400 Y 450		ANCHO	390	
ENTRE	400 Y 450						
	ANCHO	390					
ALTURA ESPALDAR BAJO							
	<table border="1"> <tr><td>ALTURA</td><td>250 Y 300</td></tr> <tr><td></td><td>ALTURA</td><td>320</td></tr> </table>	ALTURA	250 Y 300		ALTURA	320	
ALTURA	250 Y 300						
	ALTURA	320					
AJUSTE ESPALDAR BAJO							
	<table border="1"> <tr><td>ENTRE</td><td>150 Y 200</td></tr> <tr><td></td><td>ALTURA</td><td>50</td></tr> </table>	ENTRE	150 Y 200		ALTURA	50	
ENTRE	150 Y 200						
	ALTURA	50					
INCLINACIÓN ESPALDAR							
	<table border="1"> <tr><td>INCLINACIÓN</td><td>15°</td></tr> <tr><td></td><td>GRADOS</td><td>15°</td></tr> </table>	INCLINACIÓN	15°		GRADOS	15°	
INCLINACIÓN	15°						
	GRADOS	15°					
ANCHO ESPALDAR ALTO							
	<table border="1"> <tr><td>ENTRE</td><td>300 Y 350</td></tr> <tr><td></td><td>ANCHO</td><td>310</td></tr> </table>	ENTRE	300 Y 350		ANCHO	310	
ENTRE	300 Y 350						
	ANCHO	310					
BASE CON RUEDAS							
	<table border="1"> <tr><td>RUEDAS</td><td>SI NO</td></tr> <tr><td></td><td>CUÁNTAS</td><td>RUEDAS</td><td>5</td></tr> </table>	RUEDAS	SI NO		CUÁNTAS	RUEDAS	5
RUEDAS	SI NO						
	CUÁNTAS	RUEDAS	5				

Fuente: Riesgos Ergonómicos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo de España

ANÁLISIS CUALITATIVO CAMPUS GIRÓN

ÁREA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Director de Carrera Administración de Empresas

La Oficina del director de carrera tiene las dimensiones del puesto de trabajo propicias para realizar la labor diaria evitando problemas provenientes de una mala adecuación en la oficina o de los muebles; cuenta con los materiales necesarios para el uso del mouse, los equipos como impresora, teléfono y demás están ubicados correctamente y no bloquean el paso ni las tareas que debe realizar el Director. La zona de alcance es adecuada esta todo ubicado de manera fácil y accesible

Bajo el escritorio es espacio para las piernas tiene las proporciones suficientes para colocarlas en diferentes posturas dando confort; la pared se encuentra a una distancia considerable y no interrumpe con la movilización y el acceso a el escritorio o cualquier otra zona de la oficina.

En esta área la silla de trabajo tienen las extensiones oportunas para su uso y la comodidad de quien las utiliza, se puede regular su altura acorde a la necesidad de quien la usa, la base dispone de sus cinco ruedas y proporciona una mejor estabilidad; el espaldar tiene la inclinación, ancho y altura optima pudiendo así dar mayor soporte y bienestar a la zona de la espalda alta y baja.

No tiene apoya pies, y como en casi todas las situaciones él apoya brazos no tiene la medida considerada como óptima.

Los Factores Ambientales están dentro de lo normal, no está expuesto a bajas o altas temperaturas, tampoco a la exposición de ruido intolerable; no tiene problema

de reflejos en la pantalla y cuenta con la iluminación física y ambiental acorde a sus exigencias.

Docentes

Se dio el caso que cinco docentes tienen escritorios pero porque aparte de docencia realizan otras funciones en otra sala; aquí en cuanto a los escritorios tienen las medidas requeridas para brindarles confort, la silla de trabajo tiene el ancho, profundidad y altura adecuadas.

Como se da en todos los casos no cuentan con apoya pies, y en este caso la silla no dispone de apoya brazos.

Algo en lo que se debe hacer énfasis es que tanto este grupo de docentes que tienen escritorio, como en el grupo que no los tienen hicieron la acotación de que las aulas de clases son muy frías y la mayoría siempre sufren de resfríos por esta causa, también la existencia de mucho ruido proveniente de los carros que transitan por esa avenida, lo cual interrumpe con las horas de clases; las pizarras no están a una altura adecuada pues están más arriba de lo que deberían; y que en cuanto a los productos que se utilizan para realizar la limpieza de las aulas son muy fuertes y suelen causar ardor e irritación en los ojos.

Recomendaciones:

Realizar la limpieza adecuada en las aulas y en la sala de profesores y cambiar los químicos que actualmente se usan en limpieza ya que son muy fuertes y causa molestia en los ojos, mejor distribución de las aulas, renovar escritorios para los docentes, en cuanto a las pizarras que son muy altas en algunas se tiene una grada para que los docentes alcancen, pero en los casos que no haya se podría implementar en las que faltan, y mucho mejor adecuar a una altura promedio correspondiente a nuestra realidad.

Existe el problema de los docentes que dan clases en las noches comúnmente sufren resfríos por el frío que se da en las aulas, se podría implementar calefactores para evitar este inconveniente.

ÁREA: ADMINISTRATIVA

Dentro de esta área se pudo notar que es un trabajo caracterizado por unas altas exigencias psicológicas cuantitativas, en lo referente a la cantidad de trabajo que tienen que hacer y el poco tiempo con el que cuentan. En consecuencia, los trabajadores manifiestan que tienen que trabajar muy rápido y que la distribución irregular del trabajo produce una acumulación de tareas en determinados momentos de la jornada. Gracias a los resultados obtenidos de este estudio logramos identificar diferentes condiciones que generan actualmente riesgos para los empleados que laboran en esta área, lo más evidente dentro de este grupo tiene que ver con su espacio de trabajo, ya que por las demandas que exige el mismo los colaboradores no cuentan con un espacio físico definido ellos tienen que realizar sus actividades en constante movimiento.

En el área de trabajo administrativo existen riesgos laborales, unos relacionados con los grandes esfuerzos físicos derivados del manejo de grandes pesos y de soportar grandes tensiones físicas, y otros derivados del estrés, movimientos repetitivos, las malas posturas por tiempos prolongados y sobre todo la ausencia de pausas activas durante la jornada laboral, sin embargo dentro de esta institución se evidencia problemas de tipo postural. En el caso de los colaboradores que cuentan con una oficina en lo referente a las dimensiones del puesto de trabajo están acordes a los parámetros establecidos, cada implemento como cajones, CPU, teclado, mouse, se encuentra en perfectas condiciones además de mantener un orden en su ubicación.

La silla es ergonómica ya cumple con las medidas, cuenta con cinco ruedas ayudando a mantener mejor estabilidad, no cuentan con apoya pies, y los apoya brazos tienen una medida inferior a la establecida ocasionando incomodidad en los

colaboradores, la iluminación es la adecuada, tampoco se evidencio inconveniente con respecto al ruido, existe un poco de dificultad en cuanto a la temperatura ya que es muy baja.

Recomendaciones:

-Adoptar medidas de control, las cuales buscarán tanto el cambio de actitud del trabajador en el contexto postural como la mejora en el diseño de los puestos de trabajo y así lograr disminuir la incidencia de lesiones y con esto mejorar la calidad del trabajo ejecutado.

-Organizar las tareas de forma que se repartan de la manera más equitativa posible, tanto en lo que se refiere a la cantidad de trabajo como en su distribución temporal.

-Establecer medidas que fomenten el apoyo en el trabajo y la organización conjunta. El apoyo constante de supervisores y responsables también es un factor importante para mejorar la calidad de liderazgo y puede contribuir a reducir el estrés derivado de las exigencias emocionales.

- Mantener informado y capacitado a todo el personal.

- Proveer un espacio físico donde puedan guardar sus pertenencias y en ocasiones tengan momentos de descanso.

-Siempre que sea posible se debe evitar que el personal permanezca en pie trabajando durante largos períodos de tiempo. Ya que el permanecer mucho tiempo de pie puede provocar dolores de espalda, inflamación de las piernas, problemas de circulación sanguínea, y cansancio muscular.

ÁREA: ANTROPOLOGÍA APLICADA

En esta área se pueden identificar que aunque varios elementos se encuentran fuera de un estándar Ergonómico deseado, como por ejemplo los rangos de los escritorios y de las sillas, realmente esto no causa un malestar identificable en los

colaboradores al momento, debido a que los mismos se encuentran en una etapa de transición, ya que serán trasladados a otras instalaciones.

Es importante determinar que estas oficinas han funcionado hasta el momento en el edificio del ABYA-YALA donde han carecido de espacio para sus escritorios y se determina una zona de alcance horizontal con esfuerzo debido a la distribución y organización de sus materiales. Dentro de los datos obtenidos de las sillas un riesgo relevante que se puede observar es la falta de un ajuste de espaldar bajo, lo que no permite el confort necesario para el cambio de estatura entre los trabajadores de esta área, lo que puede desencadenar problemas de columna posteriormente, por el indebido soporte de la misma en las horas de trabajo.

Debido a que las sillas de esta oficina no tienen apoya pies, la postura de los colaboradores mientras están sentados es fatigosa, sumándole además el hecho de que la longitud de los apoyabrazos no permite el soporte necesario para su jornada.

Aunque la iluminación del sitio es suficiente, se puede evidenciar varios reflejos físicos en las pantallas del personal, lo que les dificulta la visión al momento de desempeñar su labor en sus ordenadores.

En razón a la temperatura, se comprobó que hay niveles templados que no perturban a las personas que pertenecen a Antropología Aplicada.

Recomendaciones:

-Se recomienda la pronta reorganización de la oficina para que los trabajadores puedan gozar de un nuevo espacio que les permita tener sus implementos de oficina lo más cerca posible, eliminando así el esfuerzo de zona horizontal

-Además se considera necesario el optar por sillas que tengan una regulación de altura del espaldar bajo, que permita dar el soporte a la columna en la jornada de trabajo.

-Por otro lado el implementar apoya pies y apoya brazos que puedan brindar el confort necesario a la postura del trabajador, lograra que se disminuya el cansancio corporal de los mismos.

ÁREA: BIBLIOTECA

De acuerdo con la investigación realizada en esta área se pudo notar que se ha realizado algunas adaptaciones ergonómicas como pisos, modulares, computadoras y espacio físico más amplio, sin embargo existe un poco de malestar por parte del personal ya que manifiestan que aún falta realizar un estudio e implementación rigurosa pues manifiestan que no cuentan con una iluminación natural, una salida de emergencia, la temperatura es inadecuada pues el frio es muy fuerte en esta área, lo que ha provocado algunas molestias de salud como alergias resfríos y dolores musculares, en cuanto al orden se pudo notar que está muy bien organizado ya que cuentan con suficientes anaqueles y los libros se encuentra en su lugar. El personal que labora en esta área tiene 2 turnos y manifiestan que en la tarde la temperatura baja mucho más a pesar de que el piso se cambió aún sigue siendo muy frio. La falta de una adecuada iluminación en el área de trabajo puede producir en el empleado dolores de cabeza, cuello, y espalda; además de un estado de incomodidad continua a causa de tratar de mantener una posición que le acomode para poder trabajar mejor.

El escritorio, cajones, mouse, CPU, teclado, etc. se encuentran en buen estado, el espacio está despejado sin embargo debajo del escritorio el espacio es reducido y hay obstáculos que perturban al colaborador, la ubicación de cada uno de estos materiales se encuentran ordenados, la silla cuenta con la medidas ergonómicas pero no cuenta con un apoya pies, y los apoya brazos no son los adecuados, la silla cuenta con cinco ruedas ayudando a estabilizar mejor la silla.

Es importante brindarle la atención pertinente a estos malestares para evitar riesgos a futuro y mejorar la calidad de vida del trabajador y mejorar información que esta área brinda.

Recomendaciones:

-Proporcionar la cantidad de luz necesaria para realizar un determinado trabajo, debido a la ubicación en la que se encuentra la biblioteca no se puede obtener luz natural, pero si es necesario aumentar luz artificial logrando el bienestar del trabajador a través de un equilibrio

-Crear un espacio más cálido por medio de calefacciones para que ayuden a mantener una temperatura adecuada para el personal.

-Eliminar cualquier tipo de obstáculos que interrumpan el buen ejercicio de sus labores.

-Entregar a los colaboradores el material necesario para la realización de sus actividades.

ÁREA: BIENESTAR ESTUDIANTIL

Dentro de esta área de trabajo se puede identificar que no hay niveles de riesgo Ergonómicos notables, ya que los escritorios se encuentran dentro de un rango aceptable que permite la comodidad del colaborador en sus horas de trabajo; por otro lado las sillas al igual que el resto de áreas no cumplen con las medidas necesarias, pero en este caso, no se alejan demasiado para alcanzar un confort integral.

Además hay que tomar en cuenta que las sillas no tienen el apoyo pies necesario ni una longitud para apoyar los brazos que sean realmente adecuadas, para

que los trabajadores puedan realizar sus actividades de una forma cómoda, como sería en el caso de la mecanografía.

Igualmente se pudo identificar que la iluminación de estas oficinas es muy pobre, lo que se transforma en un sobreesfuerzo de la visión de los trabajadores del área.

En cuestión al ruido, este lugar se encuentra en una ubicación que no tiene interferencias con ruidos externos, y la división del área les permite tener una acústica personalizada en cada oficina, por lo cual, lo que ocurre en una oficina no interfiere con el trabajo del resto.

La temperatura es equilibrada ya que hay una buena ventilación dentro de las oficinas y además no hay muchas personas laborando dentro de éste departamento, lo que permite alcanzar un confort térmico

La distribución de los implementos de oficina permite un buen desplazamiento del personal, por lo cual no se interrumpen sus actividades y funciones diarias.

Recomendaciones:

-Se determina primordial para elevar el potencial del trabajo del personal de ésta área, la adecuación de luz, evitando la luz brillante, para evitar deslumbramiento directo.

-Conjuntamente se considera necesario por la falta de apoya pies y apoya brazos, el realizar pausas en sus actividades, se sugiere no estar más de una hora en la misma posición y sin moverse.

-En caso de trabajar largas jornadas en el ordenador se recomienda descansar 5 minutos cada hora de trabajo y recrear la vista observando algún objeto o paisaje lejano fuera de la zona del monitor, o desviar la vista a la derecha e izquierda

ÁREA: CENTRO DE CAPACITACIÓN EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

Dentro del (CECASIG) se ha podido evidenciar algunos inconvenientes en donde se ven afectados los colaboradores una de ellas tiene que ver con la iluminación ya que debido a su ubicación subterránea no poseen luz natural y como consecuencia de eso la temperatura es muy baja, también es necesario implementar más luminarias para compensar la luz natural que está ausente, en cuanto al espacio de trabajo se encuentra ordenado su sillas, computadores, escritorios todos están en buenas condiciones, sin embargo es importante mantener en cada equipo de trabajo las medidas ergonómicas adecuadas pese a que los equipos se encuentran en buenas condiciones no cuentan con las medidas adecuadas.

El escritorio tiene medidas inferiores a las preestablecidas por la herramienta provocando mucho encorvamiento de columna, la silla se encuentra dentro de las medidas establecidas por la herramienta. El espacio bajo el escritorio es muy reducido y no se encuentra despejado, La zona de alcance tanto vertical como horizontal permite al colaborador manipular los objetos sobre el escritorio sin dificultad. Es importante que el puesto de trabajo esté bien diseñado para evitar enfermedades relacionadas con condiciones laborales deficientes, así como para asegurar que el trabajo sea productivo. Hay que diseñar todo puesto de trabajo teniendo en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizar a fin de que ésta se lleve a cabo cómodamente, sin problemas y eficientemente.

Recomendaciones:

-Readecuar el escritorio para evitar las molestias en la espalda.

-Mejorar la iluminación, ya que la mala iluminación puede causar en los trabajadores una disminución del rendimiento, cansancio ocular y puede afectar a las relaciones entre compañeros debido a que también afecta al humor.

ÁREA: CENTRO DE CAPACITACIÓN MULTIMEDIAL

Con lo referente al puesto de trabajo se pudo evidenciar que se encuentra acorde a las normas establecidas. dentro de esta área existe espacios despejados que no limitan el acceso, además cuentan con el material necesario para la realización adecuada de sus actividades, los implementos están en perfectas condiciones manteniendo las medidas adecuadas, así el monitor, CPU, teclado, mouse se encuentran bien ubicados manteniendo la distancia óptima para el buen desarrollo del colaborador, con respecto a la silla cuenta con las medidas y los implementos necesarios para la comodidad y buena posición del usuario, la iluminación es óptima, el ruido tiende a ser en ocasiones un poco fastidioso, la temperatura mantiene sus parámetros normales, existe un poco de preocupación por parte del personal ya que no cuentan con salidas de emergencia, y se requiere incrementar ventilación, las zonas de alcance son adecuadas ya que permiten al colaborador manipular el material necesario, el piso se encuentra en buenas condiciones, y no ha ocasionado inconvenientes en la movilidad. Se pudo evidenciar que el personal realiza tareas repetitivas causando riesgo musculo esquelético.

Recomendaciones:

-No permanecer en la misma tarea durante mucho tiempo seguido, variar movimientos.

-La creación de las salidas de emergencias ayudará a minimizar el impacto ocasionado por eventos imprevistos sean estos de origen natural, social, tecnológico.

ÁREA: GESTIÓN DE PROCESOS

Esta área presenta un alto riesgo Ergonómico, en varios factores; primero se pudo identificar que el escritorio no cumple con los estándares establecidos y el sistema de rodamiento de los cajones no se encuentra en buenas condiciones, por lo cual los colaboradores deben realizar sobreesfuerzo físico para abrirlos.

Las sillas no tienen un sistema de rodamiento, ni el asiento de la silla es giratorio, asimismo la altura de la silla no puede ser regulable ni la inclinación de la misma.

Los ordenadores de ésta área se encuentran organizados de tal forma, que interfiere con la comodidad de los colaboradores, ya que el CPU esta debajo del escritorio lo que le resta espacio para las piernas del trabajador; además se considera relevante el especificar que por cada escritorio se encuentran organizados dos computadores con cuatro trabajadores, dos para cada ordenador respectivamente, por lo cual el espacio para desarrollar las actividades cotidianas de cada trabajador es completamente limitada.

Por otro lado debido al espacio reducido en el que se encuentra este departamento, la temperatura se eleva por lo que la sensación térmica es muy caliente, lamentablemente las ventanas que brindan ventilación, son muy pequeñas, por lo cual no ayuda con el problema.

La distribución errónea de los escritorios tiene como consecuencia reflejos ambientales desde las ventanas hacia las pantallas de los trabajadores, por lo que deben realizar un esfuerzo visual para realizar sus tareas.

Aunque el ruido exterior no interfiere con las actividades del personal, el ruido que se genera en la misma sala, perturba a los compañeros de trabajo, debido a

que no hay ningún tipo de separación por cubículos o por computador, el ruido se generaliza dentro del área.

Recomendaciones:

-Como recomendación general, se piensa necesario el ubicar al área de Gestión por Procesos, en un lugar más adecuado para la cantidad de personal.

-Es necesario el implementar escritorios que puedan cumplir estándares de confort para cada colaborador.

-Es ineludible el hacer un cambio de sillas que permitan movilizarse al trabajador con un sistema de rodamiento, y que permita regular la altura del asiento.

-Se recomienda una mejor distribución de los computadores, para que cada trabajador, pueda tener acceso a su herramienta de trabajo y potencializar sus habilidades.

ÁREA: CENTRO DE INVESTIGACIONES EDUCATIVAS

En esta área se pudo observar, espacios amplios que permiten una buena organización de los artículos para el desempeño de los colaboradores de dicho departamento.

Aunque los escritorios y las sillas, no tienen las medidas que están dentro de los rangos establecidos Ergonómicamente, no se encuentran muy alejados de lo necesario para un nivel de armonía.

Es importante el identificar que las sillas del departamento no poseen apoya pies, lo cual puede interferir en una correcta postura al estar sentados y debido a la

falta de ajuste de espaldas bajo se puede desencadenar problemas de columna posteriores.

Esta oficina tiene mucha iluminación ambiental lo que permite un buen desenvolvimiento de las actividades diarias, aunque por otro lado cabe señalar que el malestar identificado por los colaboradores, es que en el momento que, en el exterior está lloviendo, el departamento se hace realmente frío lo que perturba su trabajo.

Se pudo identificar que la zona de alcance horizontal, ésta muy alto, por lo cual se debe prestar atención a las zonas de extensión que realizan los colaboradores.

Recomendaciones:

-Se recomienda el implementar apoya pies, para generar una mejor postura en el personal, evitando lesiones futuras.

-Para cuando sea invierno, se puede adquirir unos calefactores, que permitan mantener una sensación térmica agradable dentro de la oficina y que no perturbe las tareas de los colaboradores.

-Se debe jerarquizar los artículos de oficina que se encuentran en la zona de alcance horizontal en extensión, para que el personal no realice sobre esfuerzo constante.

ÁREA: CENTRO DE ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE GRADO

Este centro se encuentra ubicado en el segundo piso del bloque A del campus Girón, al realizar el análisis correspondiente de la herramienta ergonómica aplicada se puede determinar que la mayor parte de mobiliario cumple con los parámetros preestablecidos en lo que se refiere a escritorios y espacios sin embargo con referencia a las sillas existen dificultades principalmente en lo que se refiere a altura,

ya que existe una persona de mayor estatura para quien se le dificulta realizar sus labores debido a la incomodidad que presenta esta situación.

En este ambiente laboral también se puede encontrar una adecuada distribución de los espacios ya que los distintos equipos no interfieren en las actividades de los colaboradores de esta área. Pero sin embargo cabe mencionar que el escritorio del director del Centro no brinda mucha facilidad para una adecuada atención al cliente, ocasionando realizar constantes rotaciones de columna para poder realizar esta actividad. Además no cuenta con un Pad mouse para un adecuado uso del ratón.

En lo que se refiere a factores ambientales no existe problemas con referencia a cambios bruscos de temperatura o un ruido excesivo que moleste o influya en el desempeño laboral, la iluminación del Centro también es la adecuada y no presenta reflejos o alguna molestia con respecto a este factor.

Con referencia a necesidades de tipo ergonómico que se presentan en esta área es la poca dotación de materiales necesarios para un adecuado asesoramiento, haciendo referencia principalmente a pizarras móviles y espacios donde la dirección de los proyectos de tesis pueda cumplir a cabalidad sus funciones.

Recomendaciones:

-En este centro es importante tener en cuenta la altura de los colaboradores para dotar de un adecuado mobiliario que se adecue a las necesidades de cada colaborador así como una distribución que permita una correcta atención a los usuarios además con respecto a los equipos ubicarlos alineados para evitar movimientos innecesarios.

-En otro aspecto sería aconsejable dotar de mejor y más materias para que los colaboradores puedan desenvolverse adecuadamente en su asesoramiento.

ÁREA: CENTRO PSICOLÓGICO

Luego de aplicada la herramienta en esta área se pudo identificar una serie de dificultades que ocasionan molestia a los colaboradores. Se puede indicar que el puesto de trabajo no cumple con los parámetros establecidos por la herramienta aplicada, el escritorio no cuenta con las medidas y el espesor establecido, el espacio entre pared y escritorio es muy reducido por debajo del escritorio se pudo apreciar muchos obstáculos que dificultan la movilidad del colaborador, la silla cuenta con las medidas ergonómicas posee apoya brazos y apoya pies que facilita el deslizamiento de un lugar a otro además que favorece a los brazos para que se encuentren más cómodos, el computador se encuentra en buenas condiciones cuenta con almohadilla para el mouse, el CPU no se encuentra en un lugar adecuado lo que obstaculiza la movilidad, debido a que el escritorio no cumple con las medidas adecuadas se pudo notar que existe problemas de postura, además las exigencias de ruido, iluminación y temperatura no son las adecuadas ya que esta oficina se encuentra a la calle y por lo tanto el ruido está latente, no hay presencia de luz natural y es necesario aumentar la luz artificial, la temperatura es muy baja el piso es de baldosa lo que hace más fría la oficina desencadenando resfriados constantes en el trabajador, cuentan con un espacio muy amplio, y las zonas de alcance están adecuadas. No existen reflejos físicos ni ambientales que perturben la visibilidad.

Recomendaciones:

- Crear un espacio más cálido por medio de calefacciones para que ayuden a mantener una temperatura adecuada para el personal.
- Proporcionar una percepción visual óptima para las actividades a desarrollar. Prestar atención a los siguientes factores luminancia, distribución de las luminarias, contraste en luminancia y color, ausencia deslumbramientos y reflejos no deseados.

ÁREA: COMUNICACIÓN

Asistente de Contenido

El puesto de trabajo cuenta con las cuantificaciones estereotipadas instituidas por la herramienta que se empleó, el espesor de la mesa de trabajo es la correcta.

La zona de alcance tanto vertical como horizontal permite alcanzar y manipular los objetos sobre el escritorio con comodidad.

No posee el espacio suficiente para las piernas bajo el escritorio generar incomodidad y fatiga en los pies, piernas y muslos; la pared está a una distancia prudente del escritorio y no estorba en paso a éste; y el espacio por debajo del escritorio tiene las medidas correspondientes.

La postura de trabajo en la silla es apropiada, tiene las dimensiones apropiadas para el confort de quien se desempeña en este puesto, el alto está ajustado para su satisfacción; tiene las cinco ruedas para mayor estabilidad y menor esfuerzo al moverse en el.

En cuanto apoya pies y el apoya brazos es más delgado que lo expreso como correspondiente en la herramienta que se manejó.

Factores ambientales como iluminación no es de inconveniente en esta oficina, no se presencia reflejos en la pantalla, existe cierto inconveniente con los ruidos pues en presencia de mucha gente tiende a aumentar el ruido; la temperatura constituye un factor de molestia ya que es un lugar caliente y acrecienta más la temperatura en días calurosos.

Repcionistas

El área de Comunicación específicamente la plaza de Repcionistas cuenta con las dimensiones del puesto de trabajo apropiadas, cumplen con las medidas estándar para que puedan realizar su labor diaria; los cajones se encuentran en buen estado y son de fácil acceso, el sistema de rodamiento está en condiciones óptimas; el monitor no está alineado al trabajador ni tampoco tiene una distancia prudente.

El sitio reservado para las piernas bajo el escritorio está dentro de los rangos esperados dando así facilidad de movilidad y comodidad, también cuentan con un espacio prudente de la pared con el escritorio lo cual permite fácil entrada y salida de esta zona.

Las sillas de trabajo tiene las dimensiones aptas para su uso y comodidad de quienes las usan, están en buena estado, se puede regular su altura conforme a la estatura de quien la usa, tiene la base con cinco ruedas; la altura del espaldar es óptima y ergonómica para el soporte de la columna y evitar la fatiga y molestias. En cuanto al apoya pies y apoya brazos no disponen de estos.

La temperatura representa inconvenientes pues es un lugar que está cerca a la puerta principal del bloque A que de la Universidad y se encuentra en contacto con el flujo de aire proveniente de esta puerta, y los días de lluvia o de mayor frio esta sala es más fría que de costumbre; el ruido es otro factor de inconformidad para los que laboran en esa sala, pues no solo captan el ruido de las personas que concurren a cada hora por este lugar, sino que también está el ruido de los carros y los buses que transitan por allí, y se debe tomar en cuenta que este lugar es de información y es primordial poder escuchar a quienes se acercan para realizar alguna pregunta; cabe señalar que dentro de quienes conforman este personal de Recepción se encuentra una colaboradora que tiene un grado leve de discapacidad auditiva y para ella es mucho más difícil escuchar a quienes se acercan a la ventanilla por información; también el ángulo de flexión requiere de mucho esfuerzo porque la ventanilla es un

poco más alta de lo que debería ser, y quienes laboran aquí deben flexionar el cuello o estirarse para escuchar bien.

Recomendaciones:

-Implementar sillas con apoya brazos, para el problema de ruido y de temperatura sería conveniente buscar otro sitio para esta sala, pero en caso de no ser posible implementar un micrófono pequeño en la parte de afuera exclusivo para las personas que requieren información.

-En el caso de la persona con discapacidad auditiva sería prudente saber que tan difícil le es realizar su labor, y de ser complicado poder reubicarla en otra área.

-Quienes trabajan en esta área deben tomar un descanso de 5 minutos cada hora de trabajo para recrear la vista, levantarse y mover las piernas, mover los brazos, también es bueno que cierren por un momento los ojos y se coloquen un pañuelo o una toalla ejerciendo un poco de presión

-Para la utilización del mouse es recomendable tener almohadilla ergonómica y que este colocado cerca del cuerpo que la zona de el codo quede con un ángulo, pues si no se forma este ángulo implica que el mouse está lejos y sin darse cuenta se genera sobre esfuerzo en espalda, brazo y muñeca.

-Mover la cabeza de derecha a izquierda y también de arriba hacia abajo, mover en círculos los hombros delante y atrás; mientras trabaja, con los pies juntos, levante primero los talones y luego las puntas.

ÁREA: COMUNICACIÓN SOCIAL

Director de Carrera Comunicación Social

Las dimensiones del puesto de trabajo para realizar la labor diaria son acordes a las estipuladas por la herramienta designada para este análisis; como en la mayoría de los casos se evidencia el uso del CPU en el espacio que es destinado para las piernas y esto es poco adecuado; no cuenta con la almohadilla para el mouse, el resto

de equipos están ubicados en forma adecuada y no interrumpen el paso ni las tareas que se debe realizar.

La zona de alcance es apropiada y está todo situado de manera fácil y accesible. Bajo el escritorio el espacio destinado para piernas no tiene las proporciones adecuadas y suficientes para generar confort; la pared se encuentra a una distancia más que considerable y no obstaculiza para la movilización y el paso al escritorio o cualquier otra zona de la oficina.

En esta área la silla de trabajo tienen las extensiones aptas para su uso y la comodidad de quien las utiliza, pero a pesar de que las dimensiones son correctas en este caso la silla genera incomodidad para la colaboradora de esta área por que al momento de que quiere hacer algo en la computadora al sacar el soporte del teclado este le impide llegar a cierta distancia y es obstaculizado por él apoya brazos, teniendo que ella sentarse al borde de la silla sin poder apoyarse en el espaldar el tiempo que deba usar el teclado; la base dispone de sus cinco ruedas y facilita una mejor estabilidad; el espaldar tiene la inclinación, ancho y altura optima pudiendo así dar mayor soporte y bienestar a la zona de la espalda.

El apoya brazos no tiene la medida considerada como recomendable para su uso, y se presenta el inconveniente ya mencionado, no tiene apoya pies. Esta oficina es muy caliente y se ve obligada a mantener la puerta abierta para poder refrescarse un poco; tiene ruidos que son considerados poco tolerables por el inconveniente de no poder cerrar la puerta entra ruido del exterior; no hay problemas con reflejos en la pantalla; la directora señala que su inconveniente es el toma corriente, pues solo dispone de uno siendo así imposible mover el escritorio de posición, y más aún todos los equipos que requieren electricidad deben ser conectados ahí mismo.

Docentes

Los Docentes cuentan con una sala donde se pueden reunir y descansar, no disponen de escritorios individuales como se da en otros casos, más bien es una mesa redonda con sillas, y dos mesas pequeñas con computador cada una para cuando los docentes necesiten hacer algo en el computador.

Lo que si los docentes consideran necesario mejoras en las aulas, principalmente en equipos para trabajo como infocus así dar las clases, mejor señal de wifi, cambiar los escritorios de las aulas ya que están muy deteriorados y en malas condiciones, mejor distribución en las aulas.

Recomendaciones:

-En la dirección de carrera proporcionar la almohadilla para el mouse, colocar una silla diferente o en su lugar adecuar el teclado en otro lado y no en el soporte, para evitar el problema de no poder acomodarse en la silla mientras hace uso del mismo; ver la posibilidad de poner una extensión y un corta pico para los conectores y que se pueda cambiar de posición el escritorio y poder ubicar los equipos eléctricos en lugares más cómodos.

-Mejorar el sistema de limpieza en las oficinas y baños

-Para la utilización del mouse es recomendable tener almohadilla ergonómica y que este colocado cerca del cuerpo que la zona de el codo quede con un ángulo, pues si no se forma este ángulo implica que el mouse está lejos y sin darse cuenta se genera sobre esfuerzo en espalda, brazo y muñeca.

Para el uso prolongado de la silla es recomendable:

-Realizar pausas cortas, se sugiere no estar más de una hora en la misma posición y sin moverse ya que al final del día se va a sentir dolor, calambres y molestias en los músculos donde se ejerció mayor esfuerzo.

ÁREA: CONTABILIDAD Y AUDITORIA

Esta carrera funciona en la planta baja del bloque B de campus el Girón, cuenta con cuatro espacios: la oficina de dirección de carrera, un espacio en la parte anterior que es ocupada para desarrollar labores administrativas, una sala de tutorías de tesis donde se encuentran dos pequeñas oficinas de los docentes encargados de estas labores y una pequeña sala de profesores.

Al realizar el análisis del espacio podemos encontrar dificultades principalmente con respecto al mobiliario de las oficinas especialmente en lo que respecta a las sillas ya que ninguna de éstas se adecua a los parámetros preestablecidos y en algunos casos se encuentran en condiciones defectuosas. En otro aspecto se puede mencionar que las dimensiones del puesto del trabajo tampoco son favorables para un correcto desempeño siendo éstas muy reducidas.

Con referencia a la oficina de Dirección de carrera presenta como mayor inconveniente el ruido que se presenta de calle así como la baja temperatura, condición que se repite a nivel del campus.

En el espacio que corresponde a tutoría de tesis en las oficinas que funcionan en este lugar cuentan con un espacio muy pequeño y además los docentes son interrumpidos por la bulla de los estudiantes que acuden a realizar estas labores.

Con respecto a los equipos de computación existen dificultades en lo que se refiere a la ubicación del monitor ya que no se encuentra correctamente alineado. De la misma manera que el CPU interrumpe las actividades de los colaboradores y en algunos de los casos no tiene con un PAD mouse adecuado.

Con referencia a las dificultades que presentan los docentes de esta carrera es una mala distribución de los espacios en las aulas de clase ya que menciona que en muchos casos existen demasiados estudiantes en aulas muy pequeñas y las pizarras son subutilizadas ya que no se encuentran ubicadas a una altura promedio con la estatura de los docente Además manifiestan la necesidad de contar con mayor tecnología dentro del aula de clases como la dotación de infocus o un buen acceso a internet. También se menciona el malestar por lo resbaloso del piso lo que ha provocado algunos accidentes.

Recomendaciones:

-En esta área se recomienda poner doble vidrio en las ventanas que dan a la calle para disminuir el ruido de la misma además que dotar de sillas que presten mayor comodidad a los colaboradores.

-También sería adecuado realizar una restructuración de la ubicación de los equipos con la finalidad de colocarlos en una mejor posición así como de los espacios dentro de las oficinas.

-Con respecto a las aulas de clase sería aconsejable realizar un estudio de la cantidad de estudiantes y la capacidad de cada aula para de acuerdo a esto realizar la distribución de las mismas.

-En relación a la tecnología se recomienda mejorar velocidad y cobertura del servicio de internet así como analizar la posibilidad de dotar a cada aula con un infocus.

-Para solucionar el inconveniente del piso resbaloso especialmente en las gradas se recomienda la utilización de bandas antideslizantes en el piso y una correcta señalética de aviso cuando el piso este mojado.

ÁREA: DESARROLLO ACADÉMICO

Se pudo observar dentro de esta área que los escritorios no se encuentran bajo estándares Ergonómicos establecidos, así mismo las sillas superan los rangos

determinados, convirtiendo las sillas en un lugar muy amplio para dejar reposar la espalda, durante las ocho horas de labor.

Aunque las sillas poseen espaldar bajo, no tienen el ajuste de altura del mismo para poder ajustarlo según las necesidades de cada trabajador.

Por otro lado el CPU interfiere con el desempeño del colaborador, ya que no se encuentra en un lugar adecuado, que es debajo del escritorio. La accesibilidad para que el personal se pueda desplazar, por los alrededores es nula, ya que el espacio es completamente reducido.

Respecto a la temperatura, se encuentra en un nivel moderado, donde no se puede evidenciar ni altas ni bajas temperaturas, pero al identificar la cantidad de luz que posee dicha área, se pudo determinar que hay una iluminación inadecuada por los reflejos de los ventanales en el ordenador del personal.

Es importante determinar que las sillas no poseen apoya pies que no le ayudan al trabajador a mejorar su postura mientras está sentado. El ruido no es un factor perturbador dentro de este departamento, ya que no existen interferencias ni externas ni internas.

Recomendaciones:

-Es recomendable el cambiar los escritorios y sillas que permitan un confort a los trabajadores mientras desempeñan sus actividades

-Conjuntamente se debe implementar apoya pies que permitan dar un mejor descanso de la postura del personal.

-Se debe reconsiderar el lugar donde se ubican los implementos de oficina, como por ejemplo el CPU, para que el personal se pueda desplazar de una forma adecuada por su oficina.

ÁREA: DIRECCIONES DE ÁREA

La dirección de área están ubicadas en tercer piso del bloque A del campus Girón en este espacio se realiza labores netamente administrativas por lo que la permanencia en la oficina de los directores corresponde al mayor parte del tiempo situación que determina que este espacio tiene que tener las condiciones ergonómicas óptimas para un adecuado desenvolvimiento de los colaboradores.

Al realizar el estudio ergonómico se pudo determinar que uno de los principales inconvenientes está relacionado con el mobiliario especialmente a las sillas que no se ajustan a los parámetros ya que en su mayoría no son ajustables a las necesidades de cada persona.

Otra situación que se pudo determinar es la falta de espacio para un adecuado orden de los equipos informáticos ya que no se encuentran alineados entre el monitor y el teclado y con respecto al soporte de éste, no es utilizado correctamente ya que al encontrarse en la unión de los escritorios que forman una L dificulta el movimiento. Tampoco cuentan con una almohadilla adecuada para el mouse. Además se presenta la utilización de laptops para las cuales tampoco se cuenta con el mobiliario adecuado.

Con respecto a factores ambientales el ruido y la baja temperatura son los factores que más afectan el primero ya que al ser un espacio compartido las personas que visitan a los otros colaboradores interrumpen a los demás.

Recomendaciones:

-Es importante que el mobiliario cumpla con características apropiadas para cada necesidad por lo que se recomienda que principalmente las sillas se las pueda adecuar a cada colaborador además es importante que se realice una redistribución de los espacios con el fin de que los equipos informáticos estén alineados y no produzcan molestias a los usuarios, para esto se recomienda una reubicación del soporte del teclado con el fin de que éste, esté alineado al monitor.

-En otro aspecto sería conveniente la instalación de módulos de separación entre cada escritorio con el fin de evitar el ruido de otras personas y dotándole de cierta privacidad para la realización de sus funciones.

ÁREA: EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE

En esta área, no hay niveles de riesgo Ergonómico considerables, aunque el escritorio y la silla no cumplen los parámetros establecidos no se presenta un malestar identificable en los colaboradores del departamento, es importante el indicar que el CPU se encuentra debajo del escritorio lo que no permite una movilidad correcta de las piernas.

Hay un riesgo notable en el factor de zona de alcance horizontal, lo que nos muestra que el personal de dicha área está realizando un sobreesfuerzo físico al momento de realizar sus tareas cotidianas

Además el tipo de silla del personal, no tiene espaldar bajo y no puede ser regulado el alto de la silla, lo que puede ocasionar problemas lumbares ya que no tiene la columna el sostén adecuado.

No se identifica un problema de temperatura, ya que la sensación térmica es templada y agradable, así también en cuestión del ruido, no se encuentra perturbaciones externas ni internas.

En cuestión de la iluminación, se encuentra en buen estado el departamento lo que permite potenciar las habilidades de los trabajadores.

Recomendaciones:

-Es importante el cambiar de lugar el CPU para que el personal pueda estirar sus piernas de forma normal debajo del escritorio y mejorar su postura.

-Se debe reestructurar la organización de los materiales para que no haya un sobreesfuerzo físico en el alcance horizontal de la persona y problemas lumbares futuros.

-Se debe instaurar sillas con respaldares bajos que brinden soporte necesario para las ocho horas de jornada, evitando contracturas musculo-esqueléticas.

ÁREA: EDUCACIÓN VIRTUAL

Coordinador

El área de Educación Virtual las dimensiones del puesto de trabajo del Coordinador está en condiciones óptimas y encajan en los parámetros establecidos como adecuado en la herramienta empleada, los cajones tienen el sistema de rodamiento en buenas condiciones y es de fácil acceso; el espesor de la mesa es el correcto; la distancia del monitor y teclado no es la adecuada; no dispone de soporte para el teclado; el mouse no tiene almohadilla y tiene poco espacio para manipularlo correctamente; la impresora y demás equipos con los que debe trabajar obstaculizan la labor a realizarse debido a que no se encuentran en los lugares apropiados.

Bajo el escritorio el espacio que es para las piernas tiene la longitud apropiada; y el espacio del escritorio con la pared la distancia pertinente para poder transitar sin inconvenientes por esta zona.

Las sillas de trabajo en esta área tienen las dimensiones aptas para el confort de quien hace uso de la misma, por otro lado la silla está en buenas condiciones tiene regulador de altura, dando mayor comodidad y adaptabilidad; la altura del espaldar es proporcionada y ergonómica para el soporte de la columna. Él apoya brazos no está dentro de lo que consideraríamos optimo; no cuenta con apoya pies.

El Factor Ambiental es poco propicio en esta área, las lámparas generan un sonido molesto para quien labora en esta área, hay poca ventilación en la oficina y por el lugar pasa una tubería que se encuentra en mal estado, aquí hubo la acotación de este colaborador que se debe mejorar el Control de Calidad de Limpieza pues comenta que no es realizada como debe ser y que tienen inconvenientes referentes a este tema; como se mencionó no cuenta con una buena ventilación y la temperatura no es adecuada y más aún en días calurosos.

Asistentes y Programador

El puesto de trabajo cumple con las exigencia en cuanto a las, el escritorio se halla en buen estado, los cajones en el caso de el programador está desgastado el sistema de rodamiento y los jaladores, en el caso de los asistentes están en buenas condiciones; bajo el escritorio tienen el CPU y les quita espacio y movilidad, el programador no cuenta con almohadilla para la correcta utilización del mouse, en el caso de los asistentes disponen de esta almohadilla, pero el soporte de los teclados está en condiciones de deterioro.

Referente a la zona de alcance óptima el alcance vertical no cumple con lo solicitado siendo factor de fatiga para el trabajador adquirir y operar los elementos necesarios y requeridos en este plano, el alcance horizontal si se encuentra en los valores óptimos y pertinentes para el confort de los colaboradores en esta área.

El espacio para la movilidad de las piernas bajo el escritorio tiene las medidas adecuadas, pero este se ve en todos los casos ocupados por el CPU quitándoles espacio para las piernas; el espacio pared escritorio es el propicio y apto para su fácil acceso y salida, no genera incomodidad alguna.

La silla de trabajo las dimensiones del asiento están bien, además se encuentran en buenas condiciones, la base posee sus cinco ruedas todas en buen estado.

No disponen de apoya pies los cuales son indispensables para mayor comodidad y soporte de pies, y mejora la postura; el apoya brazos no tiene el ancho adecuado.

No existe inconveniente con reflejos en la pantalla ni físicos ni ambientales; la temperatura no es adecuada puesto que las oficinas son frías, hay presencia de ruidos provenientes del exterior que interrumpen y molestan con la labor diaria, aquí nuevamente se debe señalar que tienen problemas con la limpieza, pues es muy frecuente encontrar polvo, la iluminación no es óptima pues es muy tenue y al caer la noche se les dificulta más la visibilidad.

Recomendaciones:

-Realizar un ajuste de las lámparas para evitar el sonido molesto, dar solución a la tubería que se encuentra en mal estado, y proporcionar un extractor de olores o ventilación necesaria en esta área.

-Mejorar el sistema de limpieza.

-Cambiar la posición de los CPU que se utilizan pues están obstaculizando espacio para las piernas y no es adecuado que este en esta zona.

ÁREA: FINANCIERO

En esta área se pudo establecer que los problemas de medidas de escritorios tienen una notabilidad Ergonómica, ya que aunque aparentemente tienen un espacio amplio, no cumplen con la forma y distribución necesarias para hablar de un confort laboral, asimismo las sillas que se encuentran ubicadas en este departamento, no brindan el soporte preciso, ya que no cuentan con apoyo pies ni cumplen con las medidas estándar.

Igualmente es importante el establecer que los ordenadores se encuentran frente a los trabajadores, pero los teclados no, por lo cual deben girar sus columnas hacia a un lado para poder realizar sus actividades de mecanografía, lo que causa un desgaste físico en el personal.

Además los artículos de oficina necesaria para desempeñar su labor, se encuentran sin espacio para su buen funcionamiento, como por ejemplo el mouse, al mismo tiempo el CPU se encuentra situado en la parte inferior del escritorio lo que impide la correcta ubicación de las piernas debajo del mismo.

Hay un factor muy importante que ocurre dentro de ésta área, la temperatura se eleva debido a la falta de ventilación y al número de colaboradores que trabajan en esta área, por lo cual es un ambiente con sensación térmica alta que sofoca al personal en su jornada de trabajo.

En este departamento también se encuentra el área de recaudación que además que tiene los problemas antes mencionados, su trabajo se relaciona con atención al cliente, lo que se le suma una carga psíquica a su labor.

Por otra parte en el personal de esta área se manifiesta el malestar debido a la forma como están distribuidos los cubículos de trabajo ya que esto no permite interactuar entre los compañeros de trabajo.

Recomendaciones:

-Es imperativo el cambiar de sitio el soporte del teclado, para que se encuentre frente al personal y frente al ordenador, para evitar lesiones de columna futuras.

-Se recomienda la adecuación de las sillas del personal para una postura con mayor confort, asimismo el cambio de lugar del CPU, para que los colaboradores puedan estirar sus piernas debajo del escritorio.

-Debido a la sensación térmica elevada se recomienda la implementación de ventiladores situados de forma correcta para que haya corriente de aire entre los cubículos.

-Para las personas que se encuentran en recaudación y trabajan con clientes, todo el tiempo, se recomienda el realizar pausas en las horas de trabajo, que le permita despejar la mente y estirar su cuerpo del espacio reducido, donde se encuentra su lugar de labor.

-Es importante el cambiar de lugar los escritorios del personal, para que se genere una mejor dinámica entre compañeros, asimismo una mejor comunicación y un sentido de pertenencia con su lugar de trabajo.

ÁREA: DESARROLLO LOCAL Y SOSTENIBLE

De acuerdo con los datos obtenidos a través de la herramienta, se han identificado algunos inconvenientes en el espacio de trabajo, el escritorio no cumple con medidas establecidas, ocasionando problemas posturales, además se pudo evidenciar periodos prolongados en posición sentada esto reduce el movimiento de los músculos, sobre todo en cuello y hombros incrementando la probabilidad de sufrir trastornos musculo esqueléticos en cuello, espalda dorsal y zona lumbar, así como padecer problemas de circulación sanguínea, este problema se vuelve más serio ya que la silla no cuenta con las medidas adecuadas ya que no tiene ruedas, apoya brazos, regulación y más que ocasionan incomodidad en el colaborador, el espacio físico se encuentra despejado y no dificulta la accesibilidad de los trabajadores, en cuanto a las zonas de alcance se puede ver un poco de dificultad ya que existe mucha extensión de extremidades, existen reflejos físicos que perturban la visibilidad y no permiten un buen ejercicio de sus labores, no hay presencia de ruido, en cuanto a la iluminación y temperatura se pudo ver que es la adecuada. El diseño del proceso de trabajo debe proteger la salud y seguridad del trabajador, fomentar el bienestar y facilitar la ejecución de las tareas a realizar, evitando especialmente aquellas que supongan una demanda excesiva o por el contrario insuficiente

Recomendaciones:

Los esfuerzos preventivos deben centrarse en el diseño del puesto de trabajo, en la alternancia de tareas y funciones, en la posibilidad de organizar el tiempo y las pausas y, de manera complementaria, en la formación específica adecuada.

ÁREA: INSTITUTO DE IDIOMAS

Este instituto se encuentra ubicado en el segundo piso del bloque A cuenta con una oficina para la dirección del mismo y una sala de profesores.

En el primer espacio el estudio ergonómico revelo deficiencias a nivel del puesto de trabajado ya que los escritorios no cumplen con los parámetros establecidos además de las sillas que tampoco se adecuan a las necesidades de los colaboradores.

Con respecto a equipos informáticos se puede mencionar principalmente la falta de alineación entre el monitor, el teclado y un espacio adecuado para el mouse .Con respecto a factores ambientales se puede determinar la presencia de humedad y bajas temperaturas.

En relación a la sala de profesores es bastante confortable y cada profesor cuanta con un cancel para guardar sus cosas sin embargo en el aula de clases tiene inconvenientes como la falta de material tecnológico , la necesidad de tener un escritorio para el docente así como una buena distribución del espacio.

Recomendaciones:

-Frente a los problemas que se ha detectado se recomienda dotar de un mobiliario adecuado y que cumpla con parámetros establecidos pero que sobretodo se adapte a las necesidades de cada colaborador.

-En otro aspecto es importante mencionar que una correcta instalación de los equipos tecnológicos ayudan a su mejor utilización por esto se recomienda que el monitor deben estar alineados verticalmente, así como el teclado debe estar a 10 cm de su soporte el cual debe encontrarse en un sitio adecuado y en buenas condiciones.

-Con referencia a los problemas de las aulas se recomienda dotar a cada espacio de un escritorio para la comodidad del docente, así como de infocus que permitan una mejor forma de educación.

ÁREA: ING. EN BIOTECNOLOGÍA DE LOS RECURSOS NATURALES

Esta carrera se localiza en el tercer piso del bloque B del campus Girón cuenta con un espacio para la dirección de carrera y los laboratorios, cabe mencionar que la oficina de la dirección de carrera es compartida con la dirección del **Centro de investigación y valoración de biodiversidad (CIVABI)** por lo que el principal malestar es el espacio muy reducido que tiene el personal administrativo para desarrollar sus actividades.

Otra de las dificultades que presenta es el problema con respecto al mobiliario que no cumple con los parámetros ergonómicos establecido y menos aún brinda la comodidad adecuada a los colaboradores, al igual que las sillas que se utiliza en esta área.

Otro de los inconvenientes con respecto a los equipos es la mala ubicación de los mismos principalmente a lo que se refiere a la alineación entre el monitor y el teclado ya en algunos casos se encuentran a más de 20° de diferencia lo que ocasiona un constante rotación de la columna provocando malestares. Tampoco existe un adecuado soporte a los teclados o si existe no está en la posición adecuada lo que ocasiona que no se los utilice y que el teclado sea apoyado en la mesa de trabajo con las correspondientes consecuencias en la salud de los usuarios. Otro de los inconvenientes que manifiestan es el fuerte ruido que se ocasiona cuando llueve ya que el techo es de un material sintético y el tumbado no aísla el ruido provocado en esta situación.

Con referencia a los docentes de esta carrera manifiestan el descontento por la distribución de los espacios así como por la falta de tecnología en las aulas de clase pero sobretodo la falta de un escritorio o una mesa más amplia en cada aula que les permita colocar todos los materiales que necesitan para realizar sus actividades. Y al igual que el personal administrativo manifiestan el descontento por el ruido ocasionado por la lluvia impidiendo las actividades docentes en el aula de clase.

Recomendaciones:

-Frente a los problemas ergonómicos detectados se puede sugerir la redistribución de los espacios para brindar una mayor autonomía entre la dirección de la carrera y la dirección del laboratorio, situación que facilitaría las actividades administrativas que se desarrollan en estos ambientes.

-Con respecto al inconveniente con los teclados se recomienda la reubicación de los soportes en las mesas de trabajo ubicándolos en uno de los lados del escritorio más no en la unión de los mismos, situación que permite mejorar la alineación: monitor - teclado.

-En relación al malestar por el ruido que se da cuando llueve se recomienda el cambio del material del tumbado por uno que asile de mejor manera el ruido provocado mejorando la acústica tanto en oficinas como en las aulas de clase a las cuales también es importante dotar de un escritorio para el docente así como de un infocus para contribuir al mejoramiento de la enseñanza.

ÁREA: LAB. DE INVESTIGACIÓN Y VALORACIÓN DE BIODIVERSIDAD

En el centro de investigaciones (CIVABI) encuentra ubicado en el tercer piso del bloque B del campus Girón. Al realizar el estudio ergonómico de las instalaciones se puede determinar que a nivel de dirección cuenta con un pequeño espacio ya que es una oficina compartida con la dirección de otra Carrera además no cuenta con un mobiliario que se ajuste a los parámetros establecidos, ni brinda

comodidad a los colaboradores, por ejemplo las sillas no poseen un apoya brazos lo que provoca un sobreesfuerzo físico al realizar las tareas de escritura.

Con respecto al uso de equipos estos causan inconvenientes por la falta de alineación entre el monitor y el teclado además el primero tampoco está a una distancia adecuada provocando serias dificultades para el personal.

Una de los principales inconvenientes en el laboratorio es la poca ventilación que existe en el mismo. Además de la cercanía a las aulas lo que provoca cierto malestar en los alumnos y docentes que perciben olores resultado de los experimentos realizados en este centro. Además existe la presencia de humedad en el ambiente perjudicando también a la salud de quienes laboran en estas instalaciones y poca señalización tanto dentro como fuera de las instalaciones.

Recomendaciones:

-Es importante mencionar la importancia de un ambiente adecuado para un correcto desempeño laboral por lo que se recomienda realizar una mejor distribución de los espacios ya que al ser dos direcciones administrativas necesitan un espacio independiente para su correcto funcionamiento. También es recomendable realizar una reingeniería en el diseño de las oficinas principalmente en lo que se refiere al uso de equipos informáticos y la alineación correcta entre las partes del mismo.

-Es muy importante mencionar que dentro de un laboratorio de investigación la ventilación debe ser un factor primordial por lo que se recomienda la construcción de ventoleras o la ampliación de ventanas para garantizar una adecuada circulación del aire y por ende la propagación de olores dentro del edificio o la presencia de humedad.

ÁREA: MAESTRÍAS

El espacio donde se desarrollan las direcciones de maestrías se encuentra ubicado en la planta baja del bloque A del Campus Girón al lado derecho del ingreso principal a este edificio.

Al realizar el análisis ergonómicos se pueden determinar falencias como problemas con las sillas debido a que estas no estaban correctamente diseñadas, además de no contar con un apoyo de brazos adecuado para dotar de comodidad a los colaboradores.

Otro de los aspectos que se encontró dificultad es a factores ambientales principalmente como la presencia de bajas temperaturas y humedad situación que se puede observar fácilmente en las paredes de estas oficinas.

Otro de los aspectos es la poca iluminación natural que tiene algunas oficinas por lo que es necesario contar con iluminación artificial todo el día; en este espacio también se cuenta con baño privado el mismo que no posee ventilación provocando la presencia de olores desagradables en el ambiente al igual que un desagüe que no tiene sifón situación que agrava el hecho mencionado anteriormente.

Otra de las molestias graves del área es la posible presencia de un químico que provoca ardor tanto a nivel de ojos como de garganta en los colaboradores, situación que se ve agravada por la escasa ventilación del mismo.

Recomendaciones:

-Frente a estos inconvenientes se recomienda aumentar la ventilación del área a través de ventoleras lo que permitiría reducir la presencia de humedad en el área así como evitar las molestias por los olores desagradables provocados por el inodoro

presente. Además de realizar un arreglo en el desagüe que al parecer se encuentra en mal estado o sin sifón que reduzca la aparición de malos olores.

-Además se recomienda realizar un análisis exhaustivo para determinar que factor está provocando las molestias de ardor e irritación de vías respiratorias en los colaboradores.

ÁREA: PASTORAL

Secretaria

Las dimensiones del puesto de trabajo no están dentro del estándar considerado como óptimo en el análisis de la aplicación de la herramienta ya que es más bajo y esto genera que la persona incline un poco su espalda provocando a largo o corto plazo dolores musculares en la zona del cuello y la espalda.

La zona de alcance óptimo está en los parámetros establecidos y no son generadores de problemas siempre y cuando se realice los movimientos de manera correcta y postura correspondiente.

Posee suficiente espacio para las piernas, el ancho del escritorio es correcto pero aquí se pudo observar que este espacio está siendo utilizado para colocar el CPU, quitando el espacio para el movimiento y postura adecuada de las piernas, esto puede desencadenar futuros calambres y dolores musculares en pies, piernas y muslos.

La postura de trabajo en la silla en cuanto a la regulación en su altura es acorde y adecuada para quien labora en este puesto, el ancho y profundidad del asiento son aptos para realizar trabajo que requiere estar mucho tiempo sentada, el espaldar tiene la altura y el ancho adecuado y soporta la espalda, no posee ajusta

espaldar pero no se considera necesario puesto que este recubre desde la parte baja de la espalda hasta la parte alta, la base tiene sus cinco ruedas las cuales son recomendadas para una mayor estabilidad de la silla y menor esfuerzo al moverse en ella.

No se evidencia apoyo pies y el apoyo brazos es más delgado que lo estipulado como óptimo en la herramienta que se empleó pudiendo generar que no se logre descansar o apoyar de manera adecuada los brazos.

En los factores ambientales no se denota reflejos en la pantalla ni físicos ni ambientales, la temperatura en días fríos no se considera adecuada puesto que el lugar de por sí ya es frío y la temperatura desciende más cuando son días fríos, el ruido con exceso de gente no es tolerable ya que se genera un eco y es molesto para quien trabaja en este puesto y la iluminación es inadecuada pues al caer la tarde ya no hay iluminación ambiental y la que existe física no es suficiente para el espacio de trabajo el cual es grande, además existe un problema en el ángulo de flexión pues las personas que la secretaria para atender a las personas que llegan debe flexionar el cuello constantemente hacia arriba y genera tensión en esta zona.

Coordinador y Asistente

El puesto de trabajo no cumple con el requerimiento en cuanto a las dimensiones y como se ve en casos anteriores debe forzar la espalda de manera inadecuada inclinándola constantemente pudiendo ser desencadenante de dolores en esa zona y a largo plazo posibles lesiones, el escritorio no se encuentra en buen estado ya tiene tiempo de uso y está deteriorado, los cajones desgastados el sistema de rodamiento y los jaladores. . También se debe señalar en el caso del Asistente que sobre el escritorio tiene el CPU y le quita espacio el cual podría ser ocupado de una mejor manera, el mouse no tiene el Pad mouse gel o almohadilla y el espacio suficiente manejo, a este espacio que ya es de por sí reducido se le suma que el teléfono está ahí mismo

Correspondiente a la zona de alcance óptima el alcance vertical no cumple con lo requerido siendo factor de incomodidad para el trabajador alcanzar y manipular los elementos necesarios y requeridos en este plano, el alcance horizontal si se encuentra en los valores óptimos y pertinentes para el confort de la persona

El espacio para la movilidad de las piernas bajo el escritorio en el caso del Coordinador es adecuado, pudiendo dar comodidad en esta zona, el espacio entre la pared y el escritorio esta en los rangos óptimos, el ancho del escritorio puede representar un problema pues no es correspondiente a estos parámetros y se ve la necesidad de más espacio en el mismo, en el caso del asistente no es adecuada pues es estrecha no da mucha movilidad a las piernas, y el espacio no tiene una pared pero a cambio de ello tiene un mueble archivero el cual le quita zona de movimiento

La silla de trabajo no es muy adecuada para realizar trabajos que requieran de tiempo sentados, las dimensiones del asiento están bien pero en cuanto al espaldar no es el adecuado en ancho y altura, además no posee inclinación anterior, la base posee sus ruedas todas en buen estado.

No tiene apoya brazos ni apoya pies los cuales son indispensables para mayor comodidad y soporte de brazos y pies, y mejora la postura.

En el caso del Coordinador no existe inconveniente con reflejos en la pantalla ni físicos ni ambientales pero en el caso del Asistente si tiene reflejos ambientales que le impiden divisar bien la pantalla cuando hay mucho sol, la temperatura no es adecuada pues como es los demás puestos de esta área de pastoral son frías, no hay presencia de ruidos que interrumpan o molesten con la labor diaria, la iluminación es adecuada también se debe acotar que el CPU se encuentra obstaculizando gran parte de la movilidad en el escritorio, quita mucho espacio.

Animadores

En esta área se puede concluir que la altura del plano del trabajo no es afín a la requerida pues está más baja que la que se exige en los parámetros de la herramienta aplicada, así quienes laboran en estos puesto deben realizar una leve inclinación de su espalda para poder ejecutar su trabajo y por consiguiente logrando ser expuestos a mayor dolor y tensión muscular en la zona de la espalda

En la zona de alcance óptima del área de trabajo, los elementos que deben manipular están situados cerca y en ángulos accesibles, lo cual con el movimiento correcto para alcanzarlos no debería generar malestar ni en el cuello, espalda o brazos

El espacio que tiene bajo el escritorio para la movilidad de las piernas se encuentra despejado, y su ancho es el adecuado; en cuanto al espacio de la pared con el escritorio es apropiado permite el movimiento de la silla en cualquier dirección necesaria y las dimensiones en cuanto la profundidad del escritorio es óptima.

Lo referente a la silla de trabajo se encuentra en condiciones aptas, la altura está en a un nivel acorde para los trabajadores, permitiendo cambiarlas de posición continuamente para evitar calambres, el ancho y profundidad del asiento dan comodidad y soporte para realizar el trabajo que requiere mayor parte del tiempo sentados, la base de la silla tiene ruedas y permite que se puedan desplazar en ella para alcanzar algún objeto

No hay presencia de apoya pies, ni tampoco de apoya brazos en ninguno de los dos asientos lo cual no permite un descanso de los brazos y deben permanecer la mayor parte del día sin este soporte pudiendo dar pie a dolores musculares tensión y malestar en las coyunturas

En la observación referente a los factores ambiental como iluminación, ruido y temperatura no son completamente adecuados, pues existen reflejos en la pantalla cuando hace mucho sol, ya que disponen de un ventanal grande en la parte superior de la oficina y genera reflejo ambiental, como sucede en esta área de pastoral los días que son fríos la baja de temperatura afecta en medida considerable a los animadores de esta plaza y cuando existe presencia de mucha gente se genera un eco en las oficinas.

Recomendaciones

-Sería importante reacomodar los CPU pues se encuentran en sitios que quitan espacio de trabajo, o espacio en la zona destinada para la comodidad de las piernas; realizar pausas cada hora de trabajo; al hacer el uso de los equipos que están lejos de la zona de alcance realizar el movimiento adecuado, levantarse y dirigirse donde está el equipo requerido y no realizar estiramientos bruscos para alcanzarlos.

-Realizar el uso del teclado en el ángulo correcto, utilizar la almohadilla del mouse, utilizar adecuadamente el mouse.

-Como no se tiene apoyo pies realizar movimiento de los pies primero levantar uno y apoyarlo en el talón, y después el otro

-Referente a los puestos donde se genera reflejos en la pantalla poder reubicarlos quedando en posición donde no ocurra esto.

ÁREA: PEDAGOGÍA

Esta carrera tiene su dirección de carrera en el segundo piso del bloque A del campus Girón cabe mencionar que cuenta con un oficina en la que se desarrollan las actividades administrativas y una pequeña sala de reuniones pero no cuenta con una sala de profesores por lo cual este espacio se desarrollan estas funciones.

Al realizar el estudio ergonómico se puede determinar que el mobiliario difícilmente cumple con los parámetros preestablecidos principalmente en lo que a las sillas se refieren lo que provoca gran malestar en los colaboradores. Claro ejemplo de esto es la falta de apoyabrazos lo que ocasiona un demasiado esfuerzo sobre los antebrazos de las personas que se dedican a labores administrativas.

Otro de los factores que inciden es la mala distribución de los equipos informáticos principalmente en lo que se refiere al mouse que no cuenta con la almohadilla correspondiente y tampoco se ha tomado en cuenta casos de personas zurdas para su ubicación. Así como el CPU que en algunos puestos de trabajo interfiere en las tareas diarias al encontrarse debajo del escritorio disminuyendo el espacio de movilidad de las piernas.

Un inconveniente básico que se ha detectado a nivel de los campus en estudio es la falta de apoyo pies bajo los escritorios situación que contribuye a la comodidad de los colaboradores en su área de trabajo. Y este espacio no es la excepción no cuenta con este instrumento lo que está provocando un deterioro a nivel de extremidades inferiores en los colaboradores que se desempeñan en funciones administrativas de esta carrera.

Recomendaciones:

-Frente estos problemas es recomendable tomar en cuenta parámetros como estatura, lateralidad o capacidades diferentes de las personas para la dotación de materiales o equipo ya que una persona zurda o con capacidades diferentes, requiere equipo de acuerdo a sus necesidades. También es importante que estos equipos sean ubicados de forma correcta y que tengan el espacio suficiente para no causar malestar en las personas que desarrollan sus actividades.

-Dentro de una oficina confortable es adecuado contar con todo los materiales y mobiliarios adecuados como es el caso de un apoya pies que debe ser de un material antideslizante y con una inclinación no mayor de 10°, herramienta que ayuda disminuir la presión en los pies y en las extremidades inferiores contribuyendo a la comodidad de los colaboradores.

ÁREA: PSICOLOGÍA

La carrera de Psicología se encuentra ubicada en el segundo piso del bloque A del campus Girón ésta cuenta con un espacio para la dirección una sala de reuniones y una pequeña oficina de investigación ubicada alejada de las otras instalaciones.

Con referencia al espacio de reuniones también es utilizado como sala de profesores dada la necesidad que se presenta de tener un espacio destinado para los docentes.

Con respecto al análisis ergonómico de estos espacios se puede determinar las falencias que tiene el mobiliario especialmente en lo que respecta a escritorios y sillas siendo esta última las que más inconvenientes traen ya que no se adaptan a los parámetros preestablecidos ni tampoco brindan comodidad a los usuarios. Otro de los inconvenientes es el poco espacio con el que se cuenta por que los equipos informáticos interfieren en las labores diarias, así como la falta de alienación entre el teclado y el monitor causa de una constante rotación de columna.

Con respecto a las necesidades de los docentes de esta carrera se puede encontrar la necesidad de un lugar de reuniones o de encuentro entre colegas y a nivel de las aulas la falta de equipos tecnológicos es la principal necesidad situación que se ve afectada por la dificultad que se tiene con respecto al préstamo de equipos, su horario y disponibilidad, situación que se ve agravada por la necesidad de contar

con una mejor ventilación de las aulas ya que al trabajar en un horario nocturno los cambios de temperatura ocasionan perjuicios a la salud y la dotación de un escritorio que facilite al docente realizar su tarea.

Recomendaciones:

-Es importante contar con espacios de reunión para los docentes de una carrera por lo que se recomienda una reingeniería de los espacios de este bloque con la finalidad de dotar pequeños espacios o salas de profesores para las carreras que tienen sus direcciones aquí.

-Además se recomienda un mejoramiento en la distribución de los espacios y los equipos con el fin de evitar movimientos innecesarios, molestias o daños a la salud, especialmente a la alineación de los equipos informáticos que deben ser ajustados de acuerdo a las necesidades de cada persona.

-Con relación a las necesidades del aula se recomienda realizar un estudio para determinar la factibilidad de abrir ventoleras que faciliten la ventilación de las aulas así como de dotar de mejor tecnología a cada espacio o ampliar el servicio de préstamos de materiales tecnológicos de acuerdo a los horarios de clases y al nivel de demanda de los docentes y estudiantes.

ÁREA: SECRETARIA

Coordinación de Secretaria

Las dimensiones del puesto de trabajo están en los parámetros normales establecidos por la herramienta que se aplicó, la mesa tiene la altura y el espesor correspondientes.

La zona de alcance tanto vertical como horizontal permite manipular los objetos sobre el escritorio con comodidad, en esta área tiene un mueble situado atrás

de ella el cual no representaría mayor inconveniente siempre y cuando ella gire la silla y se movilice a tomar el objeto que necesita, pero en el caso que se estire de manera errónea podría tener lesiones graves en los hombros y espalda.

Posee suficiente espacio para las piernas pudiendo brindar confort pero tiene el CPU en este lugar y así le quita espacio para su comodidad, el espacio pared escritorio es adecuado pero se ve reducido por el mueble que tiene atrás.

La postura de trabajo en la silla es ergonómica y correcta, tiene las medidas considerables, el alto está regulado para su agrado tiene las cinco ruedas para mayor estabilidad y menor esfuerzo al moverse.

No tiene apoyo pies y el apoyo brazos es más delgado que lo determinado como proporcionado en la herramienta que se manejó.

Factores ambientales como ruido e iluminación no son de inconveniente en esta oficina, no se presencia reflejos en la pantalla y tampoco ruidos provenientes del exterior; la temperatura representa incomodidad no posee ninguna ventana que se pueda abrir y es un lugar caliente y aumenta más la temperatura en días calurosos.

Auxiliares de Secretaria

Lo referente a las dimensiones del puesto de trabajo en altura y espesor son acorde a las necesidades de las Secretarias y correspondientes al análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas; el sistema de rodamiento de cajones se encuentra en buen estado al igual que los jaladores; la mayoría de los cubículos cuenta con la almohadilla para el mouse hay dos puestos que no disponen de este además es muy pequeño el espacio que tienen para el manejo correcto del mouse; el

CPU no está en un lugar adecuado pues se encuentra bajo el escritorio, hacen bastante uso de la impresora pero está ubicada donde les estorba para realizar su labor; además en muchas ocasiones y como parte rutinario de su trabajo deben buscar papeles del archivero y tienen una mesa sobre la que ponen los documentos y buscan el que requieren, pero esta mesa no es adecuada pues es muy baja y se ven forzadas a encorvar la espalda mientras realizan la búsqueda causando dolor en el cuello, tensión en la zona baja de la espalda y sobre esfuerzo en la columna.

El espacio que es reservado para las piernas bajo el escritorio tiene las medidas apropiadas para que puedan tenerlas en una postura adecuada, pero se ve reducido este espacio por el CPU el cual todas lo tienen ubicado en esa zona y les quita mucha movilidad; el espacio pared escritorio no aplica en este caso porque no colindan con ninguna pared cercana; el espacio por debajo del escritorio no está dentro de los parámetros recomendables y a simple vista se percibe que esto es un inconveniente porque no tienen el espacio suficiente para realizar su labor y deben colocar las cosas debajo subutilizando este espacio.

En secretaria la silla de trabajo es ergonómica, posee la altura que cada una de ellas necesita y se la puede regular, el ancho, profundidad y acolchado están en condiciones de calidad y confort, la altura y ancho concerniente al espaldar son apropiadas; la base de la silla tiene cinco ruedas lo cual se considera mucho mejor para la estabilidad y rodamiento de la silla.

No disponen de apoya pies; el apoya brazo no tiene la medida correcta para descanso y comodidad de los brazos.

Los factores ambientales como ruido y temperatura representan inconveniente pues como es un lugar bastante concurrido, es común que haya ruido y a lo largo del día esto incomoda a quienes trabajan ahí, y la temperatura de igual manera aumenta

cuando más gente está allí y las ventanas no se pueden abrir; lo concerniente a reflejos en la pantalla e iluminación son apropiados

Recomendaciones:

Al ser este trabajo exclusivamente con computador es importante hacer las siguientes recomendaciones para evitar fatiga y cansancio procedentes del uso inadecuado del computador:

-Descansar 5 minutos cada hora de trabajo y recrear la vista observando algún objeto o paisaje lejano fuera de la zona del monitor, o desviar la vista a la derecha e izquierda

-Cerrar los ojos con ayuda de las palmas de las manos sin ejercer presión sobre los ojos, tan solo cerrarlos.

-Al empezar a sentir dolores de muñecas y dedos, es recomendable tomar una pausa y lavarse las manos con agua fría, esto ayuda a mejorar la circulación en esta zona y evita hinchazón y disminuye el dolor gradualmente

-Para la utilización del mouse es aconsejable tener almohadilla ergonómica y que este colocado cerca del cuerpo que la zona de el codo quede con un ángulo, pues si no se forma este ángulo implica que el mouse está lejos y sin darse cuenta se genera sobre esfuerzo en espalda, brazo y muñeca.

Para el uso prolongado de la silla es recomendable

-Realizar pausas cortas, se sugiere no estar más de una hora en la misma posición y sin moverse.

-También adecuar una mesa alta para que las secretarias puedan hacer la revisión de documentos y no deban hacerlo en una mesa muy baja causando molestias en la espalda.

ÁREA: SISTEMAS

El lugar de trabajo no cumple con las medidas sugeridas en la herramienta utilizada, la altura de los escritorios en su mayoría de los que se encuentran en esta área es impropia no cumple con las medidas para un trabajo que requiere de precisión y nuevamente la postura de la espalda no es adecuada se tiende a encorvarla y causa dolor muscular, tensión y cansancio en esta zona , aquí se tiene una ventaja ya que los escritorios tienen como nivelar la altura pero solo dos personas de siete la han regulado otra consecuencia de no regular el escritorio es que no da una alineación adecuada del monitor con el trabajador y se ven forzados a mantener la cabeza en un ángulo poco cómodo q tensiona el cuello , también se pudo evidenciar que no todos disponen de la almohadilla para el mouse y no tienen suficiente espacio para operar el mismo, asimismo la mayoría de los escritorios poseen problemas con los cajones, se traban no tienen en buen estado el sistema de rodamiento; los CPU no están ubicados adecuadamente y más bien obstaculizan e interrumpen las tareas diarias, del mismo modo en esta área trabajan con otro tipo de equipos aparte de teléfono e impresora y estos se encuentran desordenados e interfieren con las tareas que se realizan.

El alcance óptimo en este lugar es incorrecto pues los objetos que deben manipular no están al alcance de los trabajadores y se dio quejas de que no tienen el material necesario allí y les toca ir a otros lados a buscar lo que necesitan movilizándose continuamente.

El ancho del escritorio en la parte de abajo para las piernas en todos los escritorios es considerablemente bueno; el espacio con la pared para tres escritorios los cuales disponen espacio suficiente entre este, pero para los otros cuatro escritorios no es proporcionada y causa molestias por ser muy estrecha

La postura de trabajo en la silla en cuanto a la medida en su altura es congruente y adecuada para quienes laboran en ellas, pues cada uno a regulado la

medida según su necesidad y comodidad, en ancho y profundidad los asientos son idóneos para realizar trabajo que requiere estar un tiempo considerable sentados, el espaldar tiene las dimensiones correspondientes en ancho y altura; la base posee cinco ruedas lo cual es lo más recomendable

No tienen apoyo para pies y referente al apoyo para brazos solo uno de los siete asientos posee uno y no es de un ancho considerable. En los factores ambientales primero en lo concerniente a ruido es intolerable puesto que las máquinas y los servidores con las que trabajan generan mucho ruido y la sala es pequeña como consecuencia el ruido se encapsula y se vuelve intenso; tienen unos ventanales y en el día quienes tienen los escritorios por ese lado reciben demasiada luz y se genera reflejo en las pantallas; se debe señalar aquí que ellos manejan cables, instrumentos como pinzas, destornilladores, químicos para las máquinas entre otras cosas con las cuales podrían lastimarse y no poseen los instrumentos de emergencia como un botiquín, tampoco ropa, guantes o mascarillas para su seguridad.

Recomendaciones

-Proporcionarles el equipamiento adecuado para su labor, como mascarillas, botiquín, guantes y los implementos necesarios.

-Reubicación de los escritorios que sea proporcionada no que unos cuenten con mayor espacio y otros menos.

Además de esto realizar los siguientes ejercicios

-Es importante dar una pausa de 5 minutos luego de haber realizado una hora de labor, se puede cerrar los ojos y hacer un poco de presión en ellos con una toalla o con las palmas de las manos; realizar movimientos de la cabeza, hacia arriba, abajo, izquierda y derecha.

-otro ejercicio que se puede hacer mover los pies, hacia arriba y hacia abajo, para mejorar la circulación y evitar calambres.

ÁREA: TALENTO HUMANO

Se pudo observar dentro de esta área varios niveles de riesgo Ergonómico según la jerarquía de puesto que ocupe el colaborador; por ejemplo en los altos mandos lo que se pudo identificar es que el escritorio es más grande que los rangos establecidos ergonómicamente y las sillas de la misma manera.

También se puede determinar que la silla no se puede regular en altura ni la inclinación del respaldar se puede modificar, se puede identificar que los ordenadores no se encuentran alineados al trabajador verticalmente y a la altura del mismo.

Debido a la ubicación de los escritorios las ventanas están detrás del trabajador lo que causa reflejos en las pantallas del ordenador, físicas y ambientales, lo que dificulta la labor del personal para visualizar con claridad.

Por otro lado los cargos que se encuentran en la parte baja de la jerarquía, tienen un alto riesgo ergonómico ya que por ejemplo los auxiliares del área no poseen en sí, un escritorio que puedan sentarse de forma normal; el espacio es tan reducido para estos colaboradores, que deben sentarse de lado ya que el espacio que se encuentra debajo de sus escritorios está ocupado con archiveros, el CPU y cartones, lo que genera una fatiga corporal y mental para las personas que dan asistencia a todos los sub-sistemas de dicha área.

La impresora es compartida para todo el personal del área, lo que significa que en cada impresión que hace cada trabajador debe levantarse para acercarse al área donde se encuentra la impresora.

En cuestión a la temperatura no hay desniveles de la misma debido a una buena ventilación, por lo que se puede considerar que existe una sensación térmica agradable.

El ruido no interfiere con las tareas cotidianas del personal ni de forma interna ni externa, lo que aporta armonía a su labor.

Recomendaciones:

-Se recomienda el hacer un cambio de sillas que permita modificar la altura de la misma, para que se pueda lograr una postura indicada y alineada al ordenador.

-Asimismo se puede cambiar la distribución de los escritorios, para poder eliminar los reflejos físicos y ambientales causados por las ventanas.

-Es transcendental el generar un espacio saludable para los auxiliares del área, para que puedan sentirse parte de su departamento y puedan potencializar sus habilidades.

-Debido a que es un trabajo de oficina, frente a una pantalla de un ordenador, se recomienda realizar descansos de 5 minutos cada hora de trabajo y recrear la vista observando algún objeto o paisaje lejano fuera de la zona del monitor, o desviar la vista a la derecha e izquierda

ÁREA: TEOLOGÍA PASTORAL

Dentro de esta área se pudo apreciar que la mayoría de las actividades las realizan en una posición sentada, pese a esto la silla no cuenta con las medidas adecuadas lo cual ocasiona problemas posturales, además de no contar con apoyas pies que faciliten el deslice, la silla cuenta con 5 ruedas que brindan estabilidad a la misma, el computador no se encuentra ubicado a una distancia prudente generando cansancio visual, no cuentan con un Pad mouse dificultando el deslice del mismo, el escritorio no se encuentra en buenas condiciones y tampoco cumple con los

exigencias necesarias, el colaborador siente incomodidad ya que los materiales no son ergonómicos, existe problemas ambientales como la iluminación ruido y temperatura, sin embargo se debe rescatar que los espacios se encuentran despejados y ordenados.

El eficiente desempeño del puesto de trabajo, está en función de una serie de factores organizativos, estéticos y técnicos que estando en óptimas condiciones garantizan la calidad del proceso productivo.

Con respecto a las zonas de alcance no existe dificultad en cuanto a extensión de extremidades, no hay exposición a reflejos en la pantalla ya sean físicos o ambientales.

Recomendaciones:

-Proporcionar una iluminación suficiente a los trabajadores de forma que puedan trabajar en todo momento de manera eficiente y confortable. Evitar los cambios bruscos de luminosidad entre distintas dependencias.

-Proporcionar un sistema de acondicionamiento térmico eficiente. Es importante que la temperatura pueda regularse en función de las zonas.

ÁREA: UNIDAD DE POSGRADOS

En las oficinas de la unidad de posgrados se pudo determinar falencias a nivel ergonómico tales como el mobiliario que no se adapta las necesidades de cada colaborador por ejemplo las dimensiones del puesto de trabajo están por debajo de las medidas establecidas al igual que las zonas de alcance optimas pero sin embargo las sillas son las que más dificultades dan ya que no presentan las condiciones de comodidad básicas.

Al igual que en otras ares la mala distribución de los espacios obliga a que le CPU sea ubicado debajo del escritorio interfiriendo en las actividades diarias de los colaboradores al igual que la falta de apoyapiés herramienta básica para mejorar la postura de la persona que para varias horas frente a un computador.

Recomendaciones:

-Es recomendable la utilización de mobiliario que pueda adaptarse a las necesidades individuales de cada colaborador por lo que se sugiere realizar un análisis de estas para determinarlas y tomarlas en cuenta al momento de la adquisición.

-También se recomienda la dotación de apoyapiés que deben ser de un material antideslizante y con un ángulo no mayor a 10°, herramienta que contribuirá a mejorar la comodidad de los colaboradores.

ÁREA: VICERRECTORADO

Dentro esta área se identificaron pocos riesgos ergonómicos, empezando por la oficina de la vicerrectora de la sede, se pudo determinar que las condiciones físicas en las que se encuentra su oficina son muy prometedoras, se podría hacer la conjetura que debido a su cargo tiene comodidades visibles, como por ejemplo, es la única oficina que tiene vidrio debajo de la silla para que se pueda recorrer fácilmente.

Los pequeños factores que hay que tomar en cuenta es que la silla es muy grande para la colaboradora que tiene un talle pequeño, por lo cual no le brinda la comodidad necesaria.

Es importante el indicar que dentro del departamento no se identifican problemas de temperatura ni ruido además que hay una distribución armoniosa que permite desplazarse con tranquilidad.

Uno de los factores que hay que tomar en cuenta es la iluminación, no es realmente pobre, pero se podría modificar para que se mejore la visión de los colaboradores.

Recomendaciones:

-Debido a que el área se encuentra equipada de una forma completa se recomienda simplemente para potencializar la iluminación, el adquirir lámparas de escritorio que puedan generar una mejor visión en los colaboradores.

-En el caso de la oficina de la vicerrectora, se podría cambiar la silla para completar su confort dentro de su lugar de trabajo

-Para el resto de oficinas igualmente se recomienda el cambio de silla que pueda modificarse la altura y la inclinación de la misma, además que tenga apoya pies, que pueda ayudar en la mejora de la postura de los trabajadores.

ÁREA: VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

Dentro de esta área se pudo apreciar que el puesto de trabajo está acorde a las exigencias establecidas en la herramienta, el escritorio posee unas medidas adecuadas y se encuentra adaptado al colaborador, de igual manera el computador, CPU, se encuentran ubicados en una zona de confort y de alcance con un rango de distancia óptima que favorece el buen desempeño, Debajo de la mesa hay buen espacio holgado esto es importante para las piernas y para permitir movimientos, no se evidencian obstáculos dentro de la misma, El asiento de trabajo cumple con las exigencias ergonómicas es estable, proporcionando al usuario libertad de movimientos y procurándole una postura confortable, cuenta con 5 ruedas y facilita la posibilidad de giro para permitir la movilidad y el acceso a los elementos de trabajo. Cuenta con reposabrazos que permite dar apoyo y descanso a los hombros y brazos, no surgen inconvenientes en cuanto a zonas de alcance, el ruido e iluminación está acorde ya que no trae mayor complicación en el ejercicio de sus labores, en cuanto a la temperatura existen variaciones por lo que ocasiona molestias

al personal ya que se ven expuestos a temperaturas extremadamente frías y en algunas ocasiones muy calientes por el tráfico de personas que visitan el área.

Recomendaciones:

-Es importante trabajar en condiciones óptimas de temperatura, y es necesario evitar los contrastes de temperatura, ya que son origen de afecciones de salud, las mismas que conllevan al ausentismo.

-Disponer de lugares de descanso climatizados,

-El personal debe tener acceso a bebidas calientes.

ANÁLISIS CUALITATIVO CAMPUS KENNEDY

ÁREA: ADMINISTRATIVA

De acuerdo con los datos arrojados se puede evidenciar que esta área requiere prestarle más atención, ya que las actividades a realizar demandan precisión, esfuerzo físico y constante movimiento, todo esto conlleva a que los colaboradores desencadenen una serie de dificultades donde se vean afectados física y psicológicamente. Pese a que este campus es más pequeño se pudo notar que el personal se ve afectado debido a las sobrecargas físicas y a la mala posición al realizar sus actividades, además de no contar con espacio donde se puedan realizar tiempos cortos de descanso. Es importante mencionar que dentro de esta área se encuentra personal de limpieza, guardias mensajeros, auxiliares de secretaria, etc.

Pese a que las actividades a realizar son diferentes se pudo notar que las dificultades son iguales en todos los casos ya que todos estos cargos están en constante movimiento y manteniendo posiciones inadecuadas al momento de realizar sus labores esto se debe a que las dimensiones del puesto de trabajo de aquellos colaboradores que cuentan con oficina no están acordes a los parámetros establecidos, cada uno de los materiales con los que cuentan están en buenas condiciones sin embargo el escritorio no cumple con las medidas adecuadas el ángulo de flexión no es adecuado ya que el escritorio está muy bajo, el espacio entre pared y escritorio es muy reducido

La silla aunque es ergonómica cumple con las medidas, cuenta con cinco ruedas ayudando a mantener mejor estabilidad, no cuentan con apoya pies, y los apoya brazos tienen una medida adecuada, la iluminación es la adecuada, tampoco se evidencio inconveniente con respecto al ruido, la temperatura es adecuada.

Recomendaciones

- Supervisar que los trabajadores, al manipular cargas, utilicen los equipos adecuados.
- Evitar riesgos que son generales a cualquier tipo de actividad: resbalones, caída en altura. Para ello, los suelos tienen que estar despejados de obstáculos, no ser resbaladizos y todos los espacios deben estar adecuadamente iluminados.
- Si un trabajo debe realizarse de pie, se debe facilitar al trabajador un asiento o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos.

ÁREA: BIBLIOTECA

De acuerdo con la investigación realizada en este campus se pudo apreciar que el espacio de trabajo se encuentra bien distribuido, ya que no existe obstáculos que interfieran el libre acceso de cada uno, sus escritorios sillas teclados, anaqueles, y demás implementos se encuentran en buenas condiciones, logrando que el personal se adapte y realice de mejor manera su trabajo.

En cuanto a la iluminación el área cuenta con buena iluminación natural sin embargo es necesario distribuir de mejor manera la luz artificial, para evitar cansancio visual, por otro lado es importante mencionar que la temperatura no es la adecuada ya que es un área muy fría, el personal de esta área manifiesta que en ocasiones tienen que levantar mucho peso y no cuentan con los implementos necesarios que ayuden al levantamiento de cargas pesadas.

El puesto de trabajo está en los parámetros normales establecidos por la herramienta aplicada, la mesa posee la altura y el espesor adecuado.

La zona de alcance tanto vertical como horizontal permite manipular los objetos sobre el escritorio con comodidad, en esta área tiene un mueble situado atrás

de ella el cual no representaría mayor inconveniente siempre y cuando ella gire la silla y se movilice a tomar el objeto que necesita, pero en el caso que se estire de manera errónea podría tener lesiones graves en los hombros y espalda.

No hay suficiente espacio para las piernas ocasionando incomodidad pero tiene el CPU en este lugar y así le quita espacio para su comodidad, el espacio pared escritorio es inadecuado ya que los escritorios se encuentran junto a la pared.

La postura de trabajo a través de la silla es ergonómica y correcta, tiene las medidas establecidas, no cuentan con apoya pies y el apoya brazos es más delgado de lo normal.

Recomendaciones:

- Es necesario poder valorar el peso de una carga, el efecto del nivel de manipulación y el entorno en que se levanta.
- El personal debe conocer también la manera de elegir un método de trabajo seguro y de utilizar dispositivos y equipo que hagan el trabajo más ligero.
- Instalar una adecuada calefacción y zonas de descanso con una temperatura adecuada, en áreas extremadamente frías.

ÁREA: BIENESTAR ESTUDIANTIL

En esta área se puede identificar pequeños problemas ergonómicos que pueden ser modificables, como por ejemplo, la falta de un regulador de altura e inclinación en las sillas, y el apoya pies que mejorara el descanso de las piernas de los colaboradores, es relevante que tomando en cuenta el resto de áreas de éste campus, Bienestar Estudiantil tiene una gran armonía en cuestión a la estructura y organización de la misma.

Asimismo no hay ningún tipo de equipo que interfieran en el desplazamiento de los trabajadores en los alrededores de la oficina.

Es importante que el área no se vea perturbada con interrupciones de ruido ni externo ni interno; Además la iluminación fusionada entre natural y artificial, permite una buena visibilidad del personal

Recomendaciones:

Debido a que no se encontró riesgos relevantes dentro de ésta área, se recomienda el adquirir apoya pies para mejorar la postura y descanso de los trabajadores, así como también el regulador de altura de las sillas para alinear la silla con la pantalla del ordenador.

ÁREA: FINANCIERO

Dentro de ésta área se pudo establecer que el escritorio no posee los rangos necesarios para alcanzar un confort, además que la pantalla del ordenador, se encuentra a menos de 30 cm de distancia del trabajador.

El CPU altera el espacio de estiramiento de piernas de los colaboradores, ya que se encuentra debajo del escritorio, retándole espacio al trabajador.

Por otro lado la silla no cumple con las medidas estándar requeridas, lo que causa cansancio en la postura del personal. Hay que indicar que dentro de esta área, no hay una cartelera de información interna para los trabajadores, lo que puede generar comunicación informal o rumores dentro del personal.

Debido a que no hay iluminación natural en estas oficinas, se puede evidenciar la falta de la misma para que el personal no realice esfuerzo con su visión.

En cuestión a la temperatura, tiene una sensación térmica templada, por lo que mantiene una sensación agradable; no hay niveles de ruido, ya sea externo o interno que interfieran con las tareas diarias del personal.

Recomendaciones:

-Para evitar problemas de visión en el futuro se debe reordenar el lugar de la pantalla para que tenga un espacio de al menos 30 cm

-Además se debe retirar el CPU de la parte inferior del escritorio, para que pueda el personal mantener el espacio necesario para sus piernas

-Se recomienda establecer carteleras para comunicación interna, hacia el personal, así evitando erróneos canales de comunicación

ÁREA: INSTITUTO DE IDIOMAS

La oficina de este instituto en el campus Kennedy cuenta con un espacio muy reducido ya que es compartida con otras dependencias del campus. En este espacio se encuentra el escritorio del director. Una pequeña mesa con un computador y un locker donde cada profesor tiene su cancel, situación que influye en la comodidad de los colaboradores de este instituto.

En lo que se refiere al mobiliario no se adecua a los estándares principalmente las sillas, otro de los aspectos que influye es la falta de apoyapiés y apoyabrazos.

Sin embargo uno de los problemas que más interfieren en el cumplimiento de las labores diarias es la escasa ventilación y el ruido que se da, ya que al reunirse gran cantidad de personas la temperatura aumenta y por consecuencia el ruido sea éste producido por los miembros de esta localidad o de las oficinas contiguas.

Otro inconveniente es una inadecuada iluminación ya que al encontrarse cerca de una ventana los reflejos en la pantalla por factores ambientales dificultan el trabajo en la misma.

Recomendaciones:

-En esta área se recomienda realizar un estudio con fin de realizar una readecuación de las oficinas de idiomas ya que al tener una gran afluencia de personas entre docentes y estudiantes necesita un espacio más amplio.

-También se sugiere dotar de un mejor mobiliario que se adecue a cada colaborador así como de la instalación de persianas que ayuden a evitar los reflejos en la pantalla. Pero lo más importante es dotar de comodidad al docente y administrativo tanto en la oficina como en el aula e clase donde con el implemento de más tecnología o una mejor distribución de las aulas se puede mejorar en gran medida.

ÁREA: INGENIERÍA ELÉCTRICA

La sala correspondiente a los Docentes de Ingeniería Eléctrica tiene unos escritorios antiguos, los cajones tienen el sistema de rodamiento deteriorado; el espesor de la mesa no es el adecuado; en el caso de dos escritorios no cuentan con almohadilla para el mouse.

El espacio reservado para las piernas bajo el escritorio es un poco estrecho y no da mucha comodidad a quienes los ocupan, la distribución de los escritorios es

inadecuada la mayoría están muy pegados a la pared y esto dificulta la entrada y salida del área del escritorio; los escritorios no son muy espaciosos pero aquí no resulta ser inconveniente puesto que los docentes no pasan casi tiempo aquí y son usados de vez en cuando; cada escritorio cuenta con un computador y poseen una impresora y teléfono en general para que lo utilicen.

Las sillas de trabajo en esta área tienen las dimensiones pertinentes para su uso y el confort de quienes las usan, están en buenas condiciones, se puede regular su altura acorde a la estatura de quien la usa, tiene la base con cinco ruedas; la altura del espaldar es óptima y ergonómica para el soporte de la columna.

No tienen disponen de apoya pies, y las sillas no tienen apoya brazos. En el día y con presencia de mucho sol se genera reflejo en la pantalla, la temperatura es adecuada la mayor parte del tiempo, puesto que esta sala se encuentra donde son los laboratorios de mecánica y eléctrica y cuando se hace uso de ciertos equipos emanan calor y se calienta toda el área, lo mismo sucede con el ruido algunos instrumentos generan ruido y es perceptible hasta esta sala.

Recomendaciones:

-La posibilidad de cambiar la sala a otro sitio para evitar el ruido de las maquinas que se utiliza en los laboratorios juntos a esta, proporcionar almohadilla para el mouse; engrasar en sistema de rodamiento de cajones para que no seas tan duros y sea más fácil su uso; y redistribuir los escritorios de mejor manera para evitar la incomodidad de la pared muy cerca del escritorio

ÁREA: INGENIERÍA MECÁNICA

Esta carrera funciona en el campus Kennedy cuenta con una oficina de Dirección de Carrera, una sala de profesores y los laboratorios correspondientes.

Luego de realizar el análisis ergonómico se ha podido determinar falencias en el mobiliario de las oficinas con respecto a las sillas sin embargo la principales dificultades que presentan es el ruido que se da la oficina de dirección por estar al ingreso de edificio donde existe gran afluencia de personas y la sala de profesores por encontrarse en medio de los laboratorios que cuando están en funcionamiento el ruido es elevado.

Otro de los aspectos que se pudo determinar es la baja temperatura y humedad que existe en los espacios. Principalmente en los laboratorios y en la sala de profesores al igual que la escasa iluminación de los mismos.

Cabe mencionar que al ser una carrera técnica los docentes están expuestos a sobreesfuerzos físicos o a rotación o flexión tanto de muñecas como de columna en la realización de las actividades.

Recomendaciones:

-Frente a estos problemas se recomienda dotar de un mobiliario adecuado al personal dependiendo de las necesidades de cada colaborador

-También sería importante reubicar tanto a la dirección de carrera como a la sala de profesores para que no estén en una zona de un elevado ruido.

-También es importante dotar de una mejor iluminación y ventilación a estas zonas a través de la construcción de ventanas más amplias, ventoleras que contribuyan a la eliminación de olores y humedad.

-Es importante concientizar a los docentes de que un sobreesfuerzo físico puede causar daños en su salud por lo que se recomienda utilizar las herramientas de manera adecuada así como realizar estas actividades con ciertos intervalos de tiempo o realizar ejercicios de relajación muscular para evitar molestias físicas.

ÁREA: PASTORAL

Se puede concluir en esta área que a lo que se refiere en la altura del plano del trabajo no es adecuada pues está más baja que el requerimiento y los parámetros estándar de la herramienta aplicada, así quien labora en este puesto debe realizar una postura inadecuada de su espalda, inclinándola un poco para poder ejecutar su trabajo diario y por consiguiente pudiendo ser expuesto a mayor dolor y tensión muscular en la zona de la espalda.

En cuanto a las zonas de alcance óptimas del área de trabajo no existe mayor problema, los elementos que debe manipular están situados cerca y en ángulos accesibles, lo cual con el movimiento correcto para alcanzarlos no debería generar malestar ni en el cuello, espalda o brazos

El espacio que tiene bajo el escritorio para la movilidad de las piernas se encuentra despejado, pero su ancho no es el adecuado, este se encuentra un poco más estrecho que los requerimientos esperados pero no interfiere con la postura ni la labor diaria; el espacio de la pared con el escritorio es adecuado permite el movimiento de la silla en cualquier dirección necesaria y las dimensiones en cuanto la profundidad del escritorio son óptimas.

Para lo que se describe a postura específicamente a la silla de trabajo se encuentra en condiciones adecuadas, la altura está en el nivel adecuado para el trabajador sus pies pueden ser apoyados completamente en el suelo, el ancho y profundidad del asiento dan comodidad y soporte para realizar el trabajo con una posición adecuada, la base de la silla tiene ruedas y permite que la persona se pueda desplazar en ella para alcanzar algún objeto, es giratoria además el espaldar se ajusta a la inclinación requerida por quien la ocupa y altura permite un completo apoyo de la espalda

No hay presencia de apoya pies, el apoya brazos de la silla no cumple con el ancho que se consideraría óptimo bajo los estándares de la herramienta aplicada pudiendo ser este algo incómodo para poder dar descanso a los brazos

Las exigencias del confort ambiental como iluminación, ruido y temperatura son óptimos y están dentro de los parámetros que se pueden considerar normales, no está expuesto a reflejos en la pantalla tanto físicos como ambientales, no existe la presencia de ruidos fuera de él margen de lo tolerable y la iluminación es proveniente de una fuente física la cual se encuentra en buenas condiciones y ubicada correctamente permitiendo buena iluminación para el desempeño laboral.

Recomendaciones

-En esta área de Pastoral es de importancia que quien se desempeña aquí realice los movimientos necesarios para alcanzar la impresora y los implementos que necesite de esta, pues esta se ubica atrás de la persona en esta área y se podría generar que por tomar los papeles impresos solo gire un poco y se estire haciendo demasiada fuerza en la zona de la espalda, hombros y cuello, al realizar esta maniobra a diario se va a generar mayor tensión en las zonas mencionadas y a largo plazo lesiones; así que se recomienda realizar los movimientos adecuados que sería si se encuentra sentado, girar la silla y deslizarse en ella hasta la impresora y tomar los papeles, y la segunda opción es ponerse de pie y dirigirse a tomar los papeles impresos, se debe tener en cuenta que la ergonomía no solo es adaptar el puesto de trabajo, sino que también es concientizar a las personas que no deben exceder a su cuerpo en posiciones incómodas o realizar movimientos inadecuados

ÁREA: SECRETARIA

Se puede indicar que puesto de trabajo no está acorde a las exigencia de la herramienta utilizada pues lo concerniente a las dimensiones los escritorios de las secretarias son más bajos y por ello tienden a inclinar la parte superior de la espalda

un poco, el trabajo de ellas requiere mucho tiempo sentadas, siendo expuestas a dolores de la espalda y cuello, los escritorios se encuentra en buen estado, el sistema de rodamiento de los cajones está bien. En cuanto a los suministros y otros equipos que deben utilizar están en una ubicación correcta la cual les permite movilidad para realizar su labor, uno de los escritorios no tiene almohadilla para el mouse y el espacio no es adecuado para su manejo.

En cuanto a las zonas de alcance óptimas se identificó algunos inconvenientes pues las Secretarias se deben estirar para alcanzar algunos objetos que utilizan con frecuencia pero están lejos de su alcance óptimo, y en muchas ocasiones realizan movimientos que podrían ser poco prudentes y desencadenar lesiones futuras.

El espacio bajo el escritorio para la movilidad de las piernas se encuentra con las dimensiones mínimas requeridas y está despejado casi en su totalidad pues se evidencia el cruce de algunos cables pertenecientes al computador; el espacio de la pared con el escritorio en uno de los casos es un poco estrecho e impide el fácil acceso y salida del escritorio.

Lo referente a postura de la silla de trabajo se encuentra en condiciones apropiadas, la altura está en el nivel conveniente para que puedan apoyar sus pies plenamente en el suelo, el ancho y profundidad del asiento dan bienestar y soporte para cumplir el trabajo con una posición adecuada, la base de la silla tiene sus cinco ruedas y permite que se puedan desplazar para alcanzar algún objeto, es giratoria y el espaldar se ajusta a la inclinación demandada por quienes la ocupan.

No hay presencia de apoya pies en ningún de los casos, y el apoya brazos de la silla de una de las secretarias no tiene el ancho que se supondría óptimo bajo los estándares de la herramienta administrada pudiendo ser este algo incómodo para

poder dar descanso a los brazos, en los demás casos carecen de apoyo brazo las sillas con lo cual no tienen un lugar que soporte el descanso adecuado de los brazos.

Las exigencias de iluminación, ruido y temperatura son recomendables y están dentro de las cuantificaciones que se pueden considerar reglamentarias, no están expuestos a reflejos en la pantalla tanto físicos como ambientales, no hay la presencia de ruidos fuera de lo tolerable y la iluminación es proveniente de una fuente física que se encuentra en buenas condiciones y situada correctamente permitiendo buena iluminación para el desempeño laboral.

Recomendaciones

Secretaria es un área exclusivamente de trabajo en escritorio y se debe concientizar a realizar ciertas pausas y ejercicios, ya que muchas veces al realizar la labor no sienten el dolor la tensión y las malas posiciones que ejecutan en el día a día, y a largo plazo esto causa malestar e inconvenientes

-Luego de una hora de descanso es conveniente tomarse 5 minutos para descansar la vista, se puede observar objetos que estén lejanos al área del computador, y también realizar movimiento de los ojos hacia la izquierda y luego hacia la derecha.

-Si siente dolor en los dedos o las muñecas se puede colocar compresas de agua fría, en caso de no poder hacer esto, se puede ir a mojar las manos con un poco de agua fría.

Para el uso prolongado de la silla es recomendable

-En el caso de permanecer mucho tiempo sentada se recomienda realizar una pausa de 5 minutos para levantarse, mover los brazos, realizar movimiento con la cabeza de izquierda a derecha, también se puede hacer ejercicios sentado, por ejemplo con los pies juntos, levante primero los talones y luego las puntas.

-Mover en círculos los hombros delante y atrás

ÁREA: SISTEMAS

Las dimensiones del puesto de trabajo en el área de sistemas del Campus Kennedy a lo que se refiere en la altura del plano del trabajo no es conforme a la recomendada como satisfactoria pues está más baja que los parámetros establecidos de la herramienta empleada, determinando así que quien labora en este puesto debe realizar un movimiento incorrecto de su espalda, encorvándose un poco para poder hacer su labor diario quedando así expuesta a mayor malestar y tensión muscular en la zona de la espalda.

Son inadecuadas las zonas de alcance óptimas del área de, los elementos que debe manipular están situados en lugares que representan incomodidad o que son poco accesibles debiendo realizar inclinaciones poco convenientes e inapropiados

El espacio reservado para las piernas bajo el escritorio es apropiado y tiene las medidas pertinentes para estar con tranquilidad, y optar por posturas cómodas consecutivamente; el espacio de la pared con el escritorio es proporcionado permite el movimiento de la silla en cualquier dirección necesaria; el espacio por debajo del escritorio el cual corresponde a la profundidad del mismo no está dentro de un rango adecuado pues está bajo el límite considerado normal.

Lo concerniente a la silla de trabajo se pudo determinar que es ergonómica , la altura está en el nivel conforme para el trabajador, sus pies pueden ser apoyados correctamente en el suelo, el ancho y profundidad del asiento dan confort para poder realizar el trabajo con una posición adecuada, la silla es giratoria conjuntamente el espaldar se ajusta a la inclinación requerida por quien la ocupa, la base de la silla tiene sus cinco ruedas dando mayor estabilidad y soporte además permite que el sujeto se pueda trasladar en ella para obtener algún objeto.

El apoyo brazos de la silla no cumple con el ancho demandado por los estándares de la herramienta utilizada pudiendo ser este algo incómodo para poder dar descanso a los brazos; también carece de apoyo pies

Los requerimientos del confort ambiental como iluminación y temperatura son recomendables y están entre los parámetros óptimos, no está expuesto a reflejos en la pantalla tanto físicos como ambientales, lo referente a ruidos si genera inconvenientes puesto que el entorno donde esta es propenso a intensificar el sonido de los aparatos o de las personas que se encuentran allí haciendo que sean molestos y distractoras para el desempeño laboral; la iluminación es de origen física y se encuentra en buen estado, ubicada apropiadamente permitiendo buena iluminación para ejecutar la laboral

Recomendaciones

-Es importante que se ajuste la altura de la silla acorde a quien labora en esta función, pues esta no se ha regulado y quien trabaja aquí no apoya completamente los pies en el suelo, y esto es lo recomendable y óptimo para evitar calambres en piernas y pies.

-Además esta área es considerara como labor de escritorio exclusivamente y se recomienda realizar los siguientes ejercicios

-Tomarse una pausa de 5 minutos por lo menos y observar un paisaje lejano fuera de la zona del monitor, o desviar la vista a la derecha e izquierda

-Cerrar los ojos y mantenerlos así unos 2 minutos, con ayuda de la palma de las manos o con una toalla o pañuelo limpio colocarlo sobre los ojos y ejercer un poco de presión, no restregarse los ojos ya que esto ocasiona enrojecimiento.

-Si en las manos se siente calambre o dolor se puede aplicar un poco de agua fría, o empapar una toalla con agua fría y colocarla sobre las manos, esto ayuda a disminuir el dolor.

ANÁLISIS COMPARATIVO CAMPUS GIRÓN CON CAMPUS KENNEDY

En la actualidad es muy poca la importancia que se le da los factores ergonómicos al momento de edificar un edificio o diseñar una oficina, es un campo que recién esta comenzado su estudio e implementación en el país, y dentro de este panorama la Universidad Politécnica Salesiana específicamente en los campus Girón y Kennedy no es la excepción, de tal manera que al analizar los resultados obtenidos luego de aplicar la herramienta ergonómica al personal administrativo y docente a tiempo completo de estos campus se obtuvo resultados poco alentadores que están provocando malestar, incomodidad o una baja del desempeño laboral de los colaboradores.

Específicamente entre los resultados se puede mencionar con respecto a las dimensiones del puesto de trabajo en la gran mayoría no cumple con los estándares propuestos observándose medidas inferiores a las adecuadas, además de no estar de acuerdo las necesidades particulares de cada colaborador es decir no en la altura no son regulables.

Otro de los aspectos analizados son las zonas de alcance óptimas que en su mayoría no presenta mayor dificultad ni molestia exceptuando ciertas áreas principalmente del campus Girón donde el espacio de algunas oficinas es muy reducido y los alcances tanto vertical como horizontal tienden a superar los niveles óptimos debido a la mala distribución de los objetos.

También se obtuvo datos con relación al espacio reservado para las piernas situación que en gran parte de los lugares de trabajo de los dos campus presenta inconvenientes ya que en este espacio además de tener el CPU, también sirve como lugar de almacenamiento de cajas o papeles.

Con referencia a la postura de trabajo específicamente a la silla de trabajo es apropiado mencionar que son muy pocas las unidades que cumplen con los

parámetros establecidos constituyéndose en uno de los más importantes factores que causan malestar a nivel de todos los colaboradores debido a que no tienen un apoyo adecuado para la zona lumbar de la columna así como tampoco se da la presencia de apoyo brazos situación que aumenta la fatiga muscular principalmente en las personas que pasan muchas horas frente a un computador. Este mobiliario lamentablemente en algunos casos tampoco es de un material que permita la libre circulación de aire y en casos más graves se encuentran en mal estado. Aunque cabe mencionar que las sillas que son móviles todas tiene cinco ruedas brindando seguridad de movimiento a los colaboradores.

Uno de los problemas que se evidencio a nivel general es la ausencia de apoyapiés, situación que se sigue debería ser corregida lo más pronto posible ya que esta herramienta es básica para evitar la fatiga y tensión a nivel de los músculos de las piernas evitando futuras lesiones o enfermedades, además de contribuir con la mejora de la calidad de los espacios la para los colaboradores.

Con referencia a factores ambientales con temperatura cabe mencionar que en el Campus Girón predomina una sensación térmica de frio debido a que la construcción es antigua , sin embargo existen áreas donde debido a la gran afluencia de personas se da una situación contraria . En el campus Kennedy esta situación de temperaturas bajas se da especialmente en el ares de los laboratorios.

Otro factor ambiental analizado es el ruido situación que presenta inconvenientes a nivel de campus Kennedy situación que se da por la presencia de las máquinas de los laboratorios. Mientras tanto en el campus Girón no se presenta inconvenientes con respecto a este factor.

Con relación a la iluminación el problema es principalmente en espacios donde la luz natural es escasa situación que se presenta a nivel de cas Girón .y en pocas casos en el campus norte.

Una situación de riesgo que se pudo determinar es la mala ubicación de equipos tecnológicos especialmente a los que refiere al monitor que no se encuentra alineado tanto con el usuario como con el teclado mismo que no cuenta con un soporte adecuado o en múltiples ocasiones no es utilizado. También existen problemas con la utilización del mouse ya que no tiene una almohadilla adecuada o simplemente no poseen una.

Cabe también mencionar que la una deficiente distribución de los espacios a nivel de ambos campus provoca malestar ya que en múltiples situaciones existe una inadecuada distribución de los equipos, la falta de algunos como papeleras , teléfonos o carteleras o la presencias de espacios muy reducidos .

Todos factores sumados a la cantidad de personas que concurren a los campus influyen mucho en el desenvolvimiento de los colaboradores y su estado psicológico.

ÁREA: ADMINISTRATIVA

Debido a que en el campus girón se concentra la mayoría de estudiantes, y personal se pueden notar que las labores son más pesadas en esta área ya que existe más presión, sin embargo existen falencias en cuanto a organización del trabajo, en el campus Kennedy las actividades son más organizadas, pero lo más relevante es que en la mayoría de los casos las personas tienen que permanecer la mayor parte del tiempo de pie y no cuenta con un espacio físico donde puedan realizar un tiempo de descanso, el campus girón se han ido realizando algunas adecuaciones como cambios de piso, dotación de materiales necesarios para los colaboradores, sin embargo algunas cosas se han pasado por alto, en la Kennedy no existe ninguna adecuación.

ÁREA: BIBLIOTECA

La biblioteca que se encuentra en el Girón es más amplia cuenta con algunas salas de estudio, se han realizado algunas adecuaciones para el personal, sin embargo la ubicación de la biblioteca está en un subterráneo razón por la cual tiene algunas limitaciones como iluminación natural, y temperatura baja, la biblioteca de la Kennedy es más pequeña pero a diferencia de la anterior esta se encuentra en el segundo piso aunque no cuenta con algunas salas de estudio el espacio se encuentra bien distribuido, la temperatura en esta área también es baja, existe buena iluminación.

ÁREA: BIENESTAR ESTUDIANTIL

En el Campus Girón al igual que en el Campus Kennedy, se pudo identificar la necesidad de sillas adecuadas a las necesidades de comodidad y confort; por otro lado en el Girón se evidencia la necesidad de iluminación adicional, ya que carecen de una luminaria suficiente, mientras que en la Kennedy se observa la fusión de iluminación natural y artificial, que permiten una buena visualización de los trabajadores.

Además en común se puede determinar la falta de ruido como agentes distractores en los dos campus. Es importante el indicar que en el Campus Girón en el área de Bienestar Estudiantil se atiende a más demanda de alumnos, por la cantidad de carreras que se encuentran situadas en este campus; a diferencia del Campus Kennedy en el cual solo están dos carreras, por lo cual no hay tanta demanda de alumnos. Se podría comprobar que dichas áreas en ambos campus poseen bajos niveles de riesgos Ergonómicos, y que están casi totalmente adecuados para brindar comodidad al cliente interno y externo.

ÁREA: FINANCIERA

En el Campus Girón al igual que en el Campus Kennedy se puede asegurar que los rangos de los escritorios y de las sillas no están dentro de los parámetros establecidos Ergonómicamente para alcanzar la comodidad del trabajador, además algo que comparte esta área en los dos campus, es la mala organización de los artículos de oficina, como por ejemplo el CPU, que en ambos campus, se encuentra bajo el escritorio, lo que dificulta el estiramiento de las piernas normalmente del personal. Por otro lado en el campus Girón la sensación térmica es muy elevada, lo que genera sofoco en los trabajadores del área, mientras que en el campus Kennedy la sensación térmica es templada, debido a que hay menor cantidad de trabajadores, laborando en el área y porque existen ventanas pequeñas que generan ventilación.

ÁREA: INSTITUTO DE IDIOMAS

Al realizar los respectivos análisis ergonómico de los espacios donde funcionan las áreas de Idiomas tanto en el campus Girón como en el campus Kennedy se puede determinar que existen inconvenientes con respecto al mobiliario en relación a los escritorio y sillas que no cumplen con los estándares y que no facilitan las actividades del personal.

También existen molestias con relación a la distribución de equipos tecnológicos principalmente a las computadoras. Las necesidades a nivel de los docentes son similares ya que es importante contar con la presencia de recursos tecnológicos en el aula además de tener una adecuada distribución del espacio en las mismas, situación que permita dinamizar las clases. En relación al Campus Kennedy las falencias aumentan por el escaso espacio con el que cuentan los docentes ya que al no tener una sala de profesores el lugar de encuentro es la oficina de la dirección de idiomas, espacio muy pequeño para recibir todo el público presente.

ÁREA: PASTORAL

Esta área se encuentra la mayoría de los colaboradores en el Campus Girón, allí tienen las instalaciones, las aulas y las actividades se realizan todas en este lugar pero se puede observar que ambos lugares están bien adecuados, en el Girón existe el problema de la temperatura inadecuada ya que el frío es poco tolerable y en algunos puestos de trabajo el ruido y reflejos en la pantalla, cabe recalcar que también se observó escritorios un poco deteriorados como es en el caso del asistente de pastoral

ÁREA: SECRETARIA

Secretaria del Campus Girón es más grande por que atiende a mayor cantidad de gente por día, siendo este más vulnerable a ruido y temperatura, en el caso del Campus Kennedy esta área no se ve afectada por que son pocas personas, y atienden a menor cantidad de gente, así mismo el área tiene una distribución diferente, disponen de una especie de ventanilla para atender la cual es un vidrio que no deja captar el ruido externo; en material de trabajo el Girón esta mejor equipado y fue reestructurado no hace mucho tiempo siendo este el que cuenta con mejores adecuaciones.

ÁREA: SISTEMAS

Ambos lugares requieren de mayor atención en cuanto a implementos para la seguridad de los trabajadores pues están expuestos a lesiones, químicos y polvo que pueden ser dañinos para su salud, en el Campus Kennedy solo hay una persona en esta área, pero en el Girón son más personas las que laboran ahí y se debería por este motivo hacer una mejora pronto pues pasan mayor tiempo en condiciones inseguras y sin los materiales necesarios, además en este campus para esta área se debe hacer una mejor distribución en los espacios de trabajo ya que algunos cuentan con más espacio y otros con menos espacio para realizar su trabajo y siendo un trabajo que requiere precisión se debe tomar en cuenta una altura adecuada de los escritorios evitando molestias o lesiones en la espalda, cuello y brazos.

INTERRELACIÓN ENTRE PSICOLOGÍA Y ERGONOMÍA

El ser humano al ser una unidad bio – psico - social trata de mantener un equilibrio en estos factores y en todas las circunstancias en las que se desarrolla, situación por la que el trabajo no es la excepción. El ambiente laboral debe cumplir con todas las exigencias físicas, psicológicas y sociales para que una persona pueda desarrollar integralmente todas sus competencias y potencialidades además de crecer integralmente en todos los aspectos de su vida. Razón por la cual la Ergonomía y la Psicología tienen una gran interrelación ya que un buen ambiente laboral influye de gran manera en la salud mental de los colaboradores.

La relación Psicología - Ergonomía, estudia el conjunto de conocimientos psicológicos pertinentes al análisis y la solución de los problemas ergonómicos. Se estudia principalmente la conducta con referencia a las condiciones de trabajo exteriores al individuo. Además de la mejora de las condiciones del ambiente físico del trabajo, distribución de espacios, presentación adecuada de estímulos y todas aquellas intervenciones tendentes a disminuir la siniestralidad laboral y mejorar los sistemas de trabajo reduciendo la rutina y mejorando el diseño de los instrumentos. Pero la Psicología también abarca la forma en que todos estos factores influyen en el colaborador sea positiva o negativamente afectando directamente su comportamiento, motivación y sobretodo en su desempeño laboral. Y la forma de cómo potenciar las condiciones beneficiosas y erradicar los aspectos negativos.

Además es importante mencionar que un sistema sin accidentes de ninguna clase puede ser muy inseguro, mientras que un sistema que sí falla es seguro debido a que está en constante mejoramiento y revisión, esta situación permite que se desarrolle sistemas de seguridad confiables que brinden además de normas y reglas claras, recomendaciones y sugerencias, una sensación de seguridad y confiabilidad certera en el sistema. Aspecto que además de brindarle estabilidad psicológica al trabajador también permite que la organización crezca y mejore en cuanto a seguridad y por ende a productividad.

Elena Villarreal

La relación Mente – Cuerpo es muy clara, en psicología es muy común hablar de enfermedades psicosomáticas las cuales consisten en que muchos de los problemas psicológicos provocan síntomas físicos, asimismo las enfermedades físicas nos pueden causar malestares psicológicos y nos pueden provocar temor, preocupación y miedo.

Por esta razón es importante enfatizar la importancia e influencia que tiene la ergonomía en la psicología, ya que como base fundamental ambas ramas están en constante búsqueda de la salud, el bienestar y la seguridad del ser humano, entender como su ambiente puede influenciar ya sea para bien o para mal de un individuo. El ser humano es un ser Bio-psico-social y por lo tanto estas esferas se encuentran interrelacionadas y si existe problema en alguna de estas áreas por ende va a afectar a las otras. En una Universidad de Estados Unidos se realizó un experimento llamado coldpressor este consistente en que la persona mete la mano en un recipiente con agua helada durante mucho tiempo para generar estados de incomodidad física y comprobar cómo estos ocasionaban irritabilidad, así pudieron concluir que el dolor suele ser generador de irritabilidad, distracción en las labores que se realizan por causa del dolor.

La Ergonomía en el ámbito laboral está ayudando a prevenir accidentes laborales, pero también hace grandes aportes al bienestar de los trabajadores, si tenemos a una persona laborando en condiciones óptimas donde se sienta a gusto, seguro y con buena salud esta persona realiza de mejor manera sus actividades, pero si el caso es lo opuesto se podrá apreciar el poco interés por realizar su labor, irritabilidad, fatiga incluso llegando a ausentarse del trabajo por la insatisfacción que este le genera.

Toti Romero

Es relevante determinar la importancia de la Ergonomía en la Psicología, ya que incluso viviendo en una era de cambio y desarrollo, como es en la actualidad; se busca todavía que el ser humano se adapte a su puesto de trabajo y no al revés.

Toda ésta situación no solo causa problemas físicos o enfermedades ocupacionales en los colaboradores, sino que también se empieza a generar un malestar psíquico en el trabajador, donde su motivación por sus labores y su pertenencia a la organización, es nula.

Es apreciable sin duda para un trabajador, el percibir que su Organización se preocupa por él y que no es simplemente una mano de obra más de la empresa, sino que se lo considera un eslabón importante, para que la Organización alcance el éxito.

Siempre será inexcusable, el oír las necesidades de los colaboradores de una Organización, ya que hay que recordar, que ellos son los que conforman la misma y son la representación de lo que es la empresa. Así que no olvidemos hacer felices a nuestros colaboradores, ellos nos harán felices con su trabajo.

Andrea Cárdenas

Con respecto a la relación que se puede encontrar entre estas dos ramas, se puede decir que la Ergonomía busca garantizar que la interacción entre el hombre y todo su entorno sea eficaz, y es así que por medio de la Psicología se busca un equilibrio del trabajador interviniendo en cada uno de los procesos por tal razón los psicólogos deben buscar armonía y adaptación entre el hombre y el entorno laboral que le rodea, poniendo énfasis especial en cada una de las necesidades del ser humano siguiendo la línea de prevención además de ello lograr el aumento de rendimiento y productividad, es así que la labor del psicólogo no está en el escritorio sino en su interacción con las personas dicha labor no debe ser estática al contrario

debe ir rompiendo esquemas que han vivido arraigados durante décadas. El rol del psicólogo esta en analizar el comportamiento y desarrollo humano dentro de la organización interviniendo en cada proceso como es clima, cultura, comunicación, productividad, y sobre todo satisfacción laboral, por ello como psicólogo debe apoyarse de algunas disciplinas que ayudan a desarrollar su trabajo de la mejor manera siempre en beneficio de las personas pues su trabajo requiere mantener una mente abierta al cambio buscando el equilibrio entre el ser humano y todo lo que con él se relaciona.

El realizar un estudio exhaustivo y minucioso de cada factor que involucre al ser humano es importante ya que a través de la identificación de conflictos como se debe tratar de buscar soluciones que favorezcan el buen desarrollo de actividades y crecimiento de la organización logrando maximizar la satisfacción y eficacia de los individuos.

La Psicología y Ergonomía están íntimamente relacionadas ya que estas dos disciplinas tienen un objetivo en común que es el bienestar de la persona, siendo la Psicología aquella encargada de intervenir en el aspecto emocional, comportamiento, desarrollo profesional, motivación y demás mientras tanto la Ergonomía busca darle comodidad al trabajador dentro de la organización su función esta en las adaptaciones técnicas que se le pueda dar para evitar molestias que dificulten a la persona el buen ejercicio de las actividades.

María Fernanda Apolo

CONCLUSIONES

- Las funciones y actividades de cada colaborador deben ser establecidas de acuerdo a las necesidades del puesto pero sin dejar de lado las capacidades de los trabajadores del campus Kennedy, dotándoles de todos los materiales necesarios para su realización, especialmente en actividades técnicas como las que son realizadas dentro de los laboratorios.
- En el campus Girón es imprescindible realizar pequeños cambios que contribuyan de gran forma al mejoramiento del espacio laboral en las áreas que presentan mayor riesgo Ergonómico.
- Una debilidad de la Institución, que afecta al personal de los dos campus, es la falta de mobiliario necesario para que se realice un trabajo de oficina sin ningún problema de confort.
- La ausencia de lugares de reunión, para los docentes que laboran en el bloque A del campus Girón, ha tenido como consecuencia la falta de interacción social con sus compañeros de labor y la incomodidad en el desempeño de sus actividades.
- La falta de herramientas de protección para los Auxiliares de Servicios generales del campus Girón y Kennedy, afecta principalmente a la salud de los mismos, así como también su desempeño laboral.
- El estudio Ergonómico de los ambientes laborales de los campus de la Universidad Politécnica Salesiana es básico para una construcción y diseño adecuado de los espacios laborales, situación que afecta directamente en el desempeño de los colaboradores.

RECOMENDACIONES

- ✓ Realizar un estudio de las actividades y tareas de cada colaborador del campus Girón y Kennedy, tomando en cuenta las competencias de cada uno pero también las necesidades de los mismos.
- ✓ Ejecutar un análisis exhaustivo y técnico principalmente de las áreas con un índice más alto de riesgo Ergonómico para evitar enfermedades ocupacionales, accidentes o una baja en el desempeño laboral.
- ✓ Proporcionar las herramientas necesarias para que cada área pueda ejecutar su labor; además se puede tomar medidas de seguridad e implementar botiquines, mascarillas, guantes; en los sitios de mayor riesgo a accidentes laborales como son las áreas de Sistemas, Laboratorios y Auxiliares de Servicios Generales
- ✓ Realizar capacitaciones a los colaboradores, sobre cómo organizar mejor sus puestos de trabajo, siempre buscando la comodidad de los mismos y eliminando elementos no necesarios para su desempeño.
- ✓ La Universidad Politécnica Salesiana debe ejecutar un plan de acción, buscando la salud ocupacional de sus colaboradores, tomando en cuenta los riesgos Ergonómicos a los que están expuestos.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, J. (2009). *Ergonomía y Psicología Aplicada*. (15ª ed.) España.
- Asfahl, C., Rieske, D. (2010). *Seguridad Industrial y Administración de la Salud*. (6ª ed.) México: Pearson educación S.A.
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de Recursos Humanos*. (8va ed.) México D.F: Mc Graw Hill. P.95-110
- Chiavenato, I. (2009) *Introducción a la teoría general de la Administración*. (7ma. ed.). México: McGraw – Hill.
- Chávez, E. (2011 Agosto). *Psicología y seguridad ocupacional*. Curso de Higiene, Salud y Seguridad Ocupacional. SECAP.
- Gomez, L., Balkin, D & Cardy, R. (2008). *Gestión de recursos Humanos*. (5a ed.). Madrid: España: Pearson educación S.A.
- Gonzales, A, Florìa, P & Gonzales, D. (2012). *Manual para la prevención de riesgos laborales en las oficinas*. (2ª ed.) España: Marcar S.A.
- Ramírez, C. (2010). *Ergonomía y Productividad*. (2a ed.) México: Limusa
- RobbinS, S. (2004). *Comportamiento Organizacional*. (10ª. ed.). México: Pretince Hall.
- Sánchez, J., Domínguez, M. (2005). *Ley de Prevención de Riesgos laborales*. (4ª ed.). España: Grupo Anaya.
- Soto, L. (2008). *Ergonomía en el Diseño Industrial*. México: UACJ.

ANEXOS

Anexo 1: Silla Ergonómica



Anexo 2: Escritorio Ergonómico



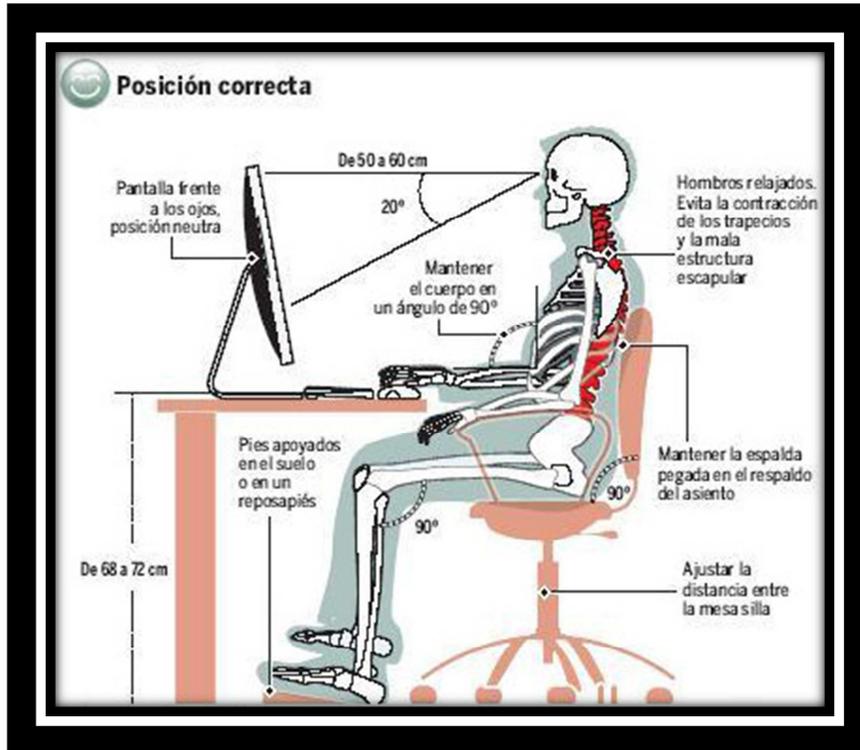
Anexo 3: Apoya pies



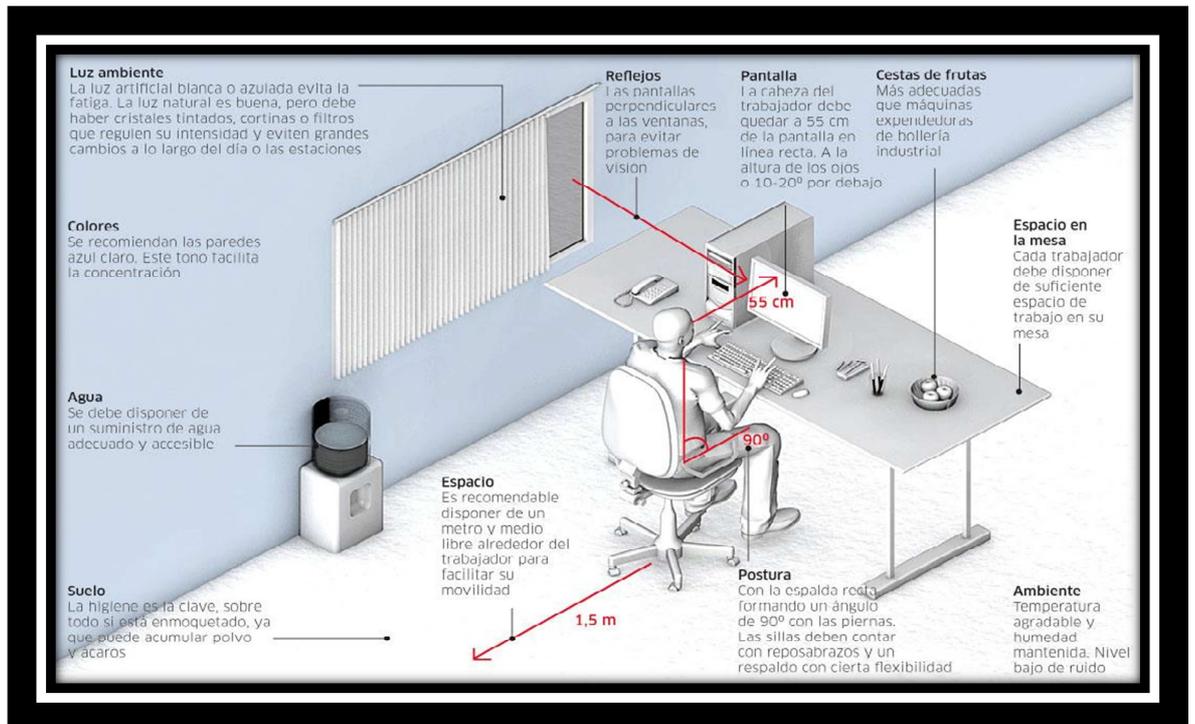
Anexo 4: Oficina Ergonómica



Anexo 5: Postura correcta en el trabajo



Anexo 6: Pautas para alcanzar el confort laboral



Anexo 7: Implementos de Protección y Limpieza



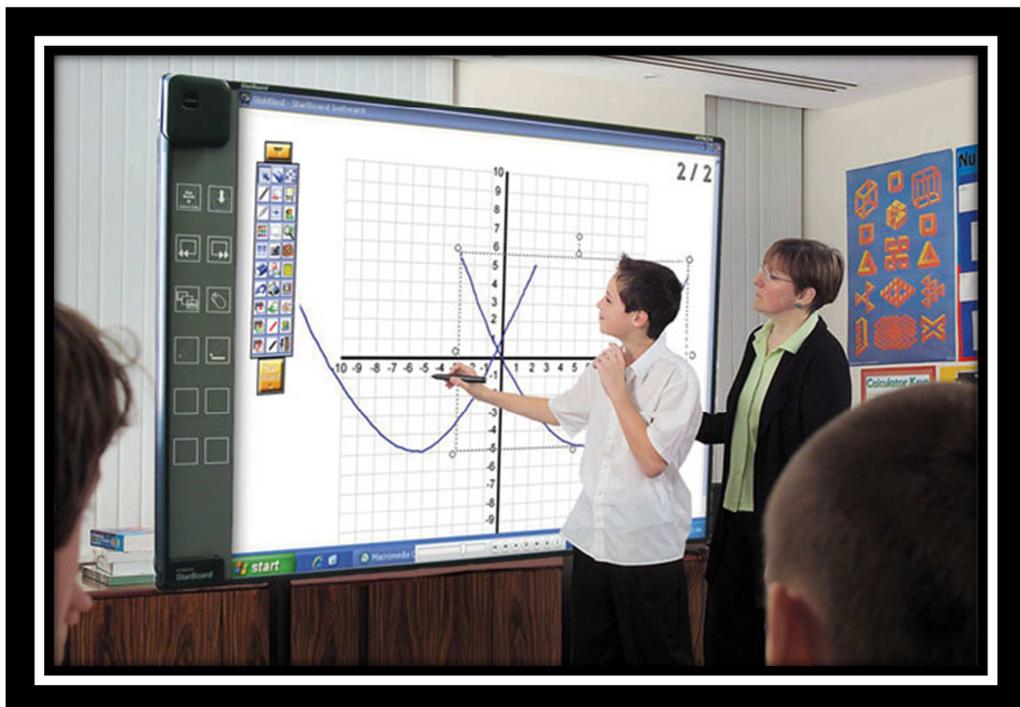
Anexo 8: Sistema de calefaccion y Aire Acondicionado



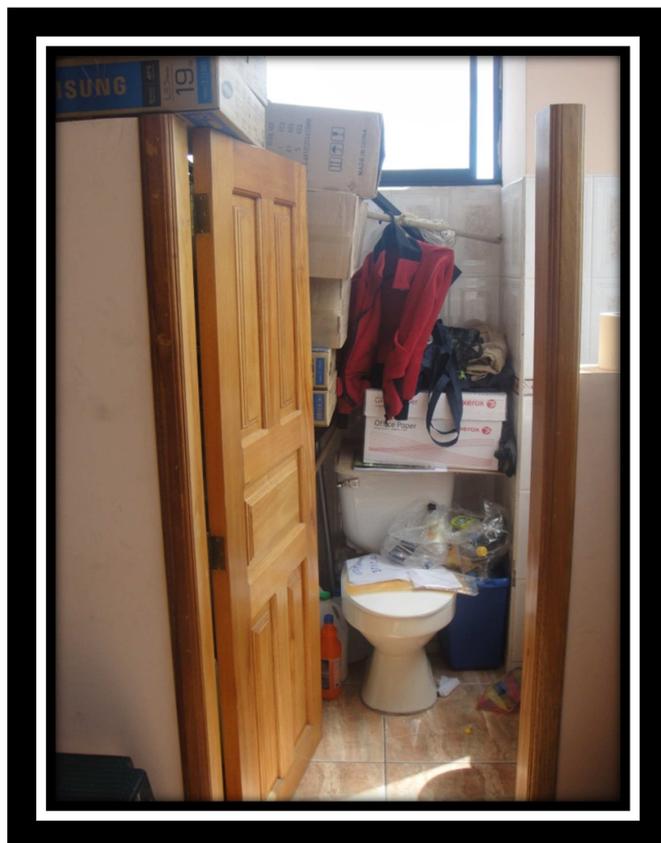
Anexo 9: Tecnología que facilita la docencia



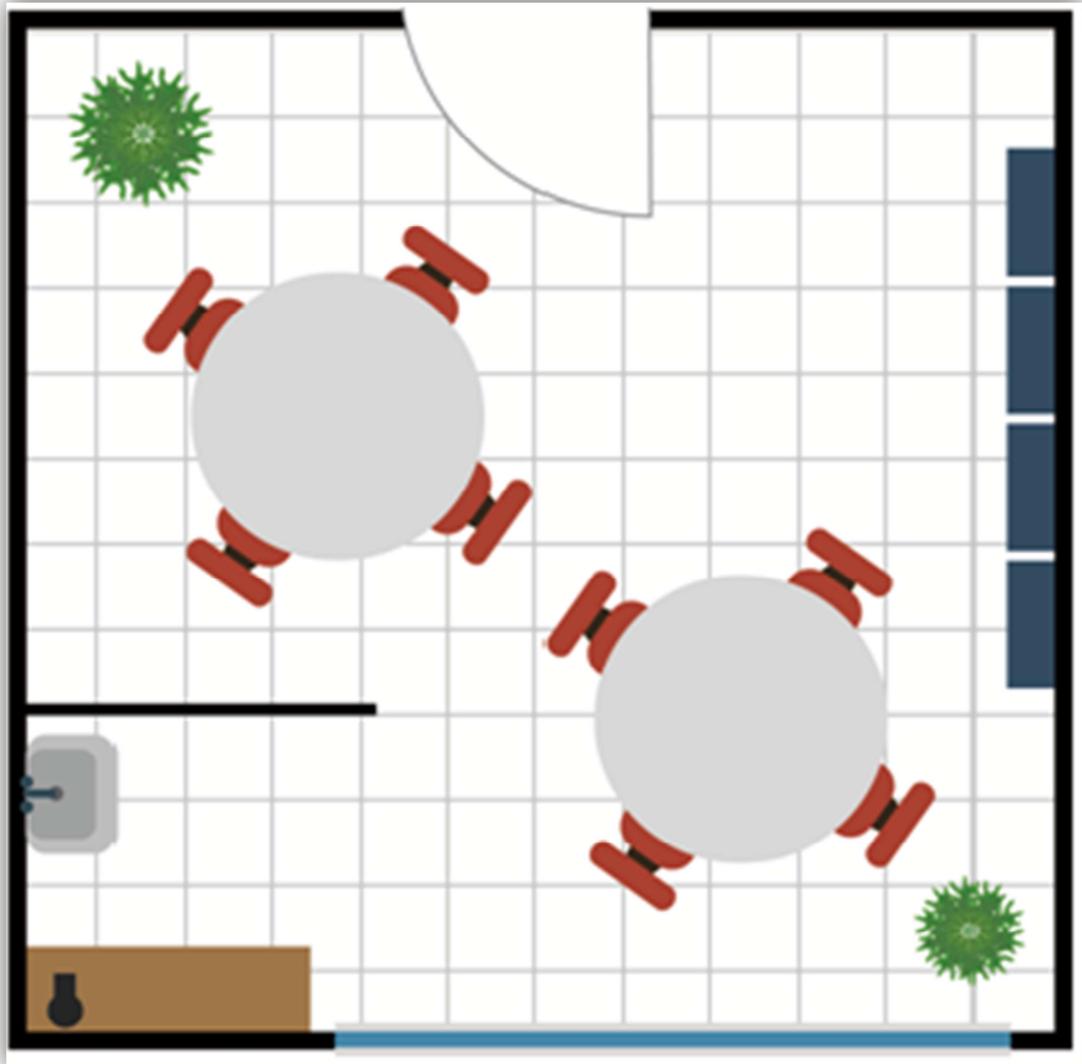
Anexo 10: Pizarras interactivas que mejora el aprendizaje



Anexo 11: Área Administrativa Campus Girón (Actualidad)



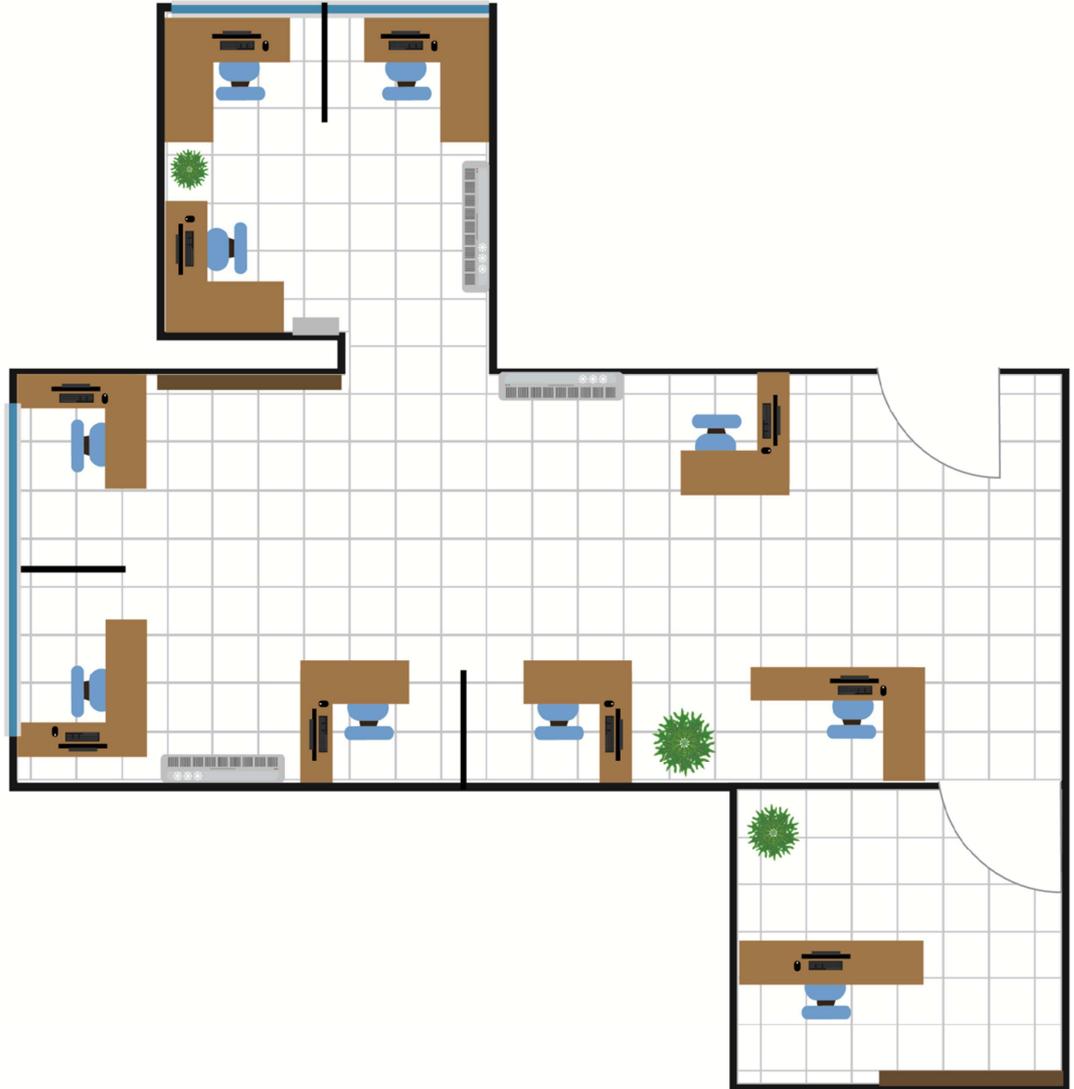
Anexo 12: Área Administrativa Campus Girón (Plano recomendado)



Anexo 13: Área Financiera Campus Girón (Actualidad)



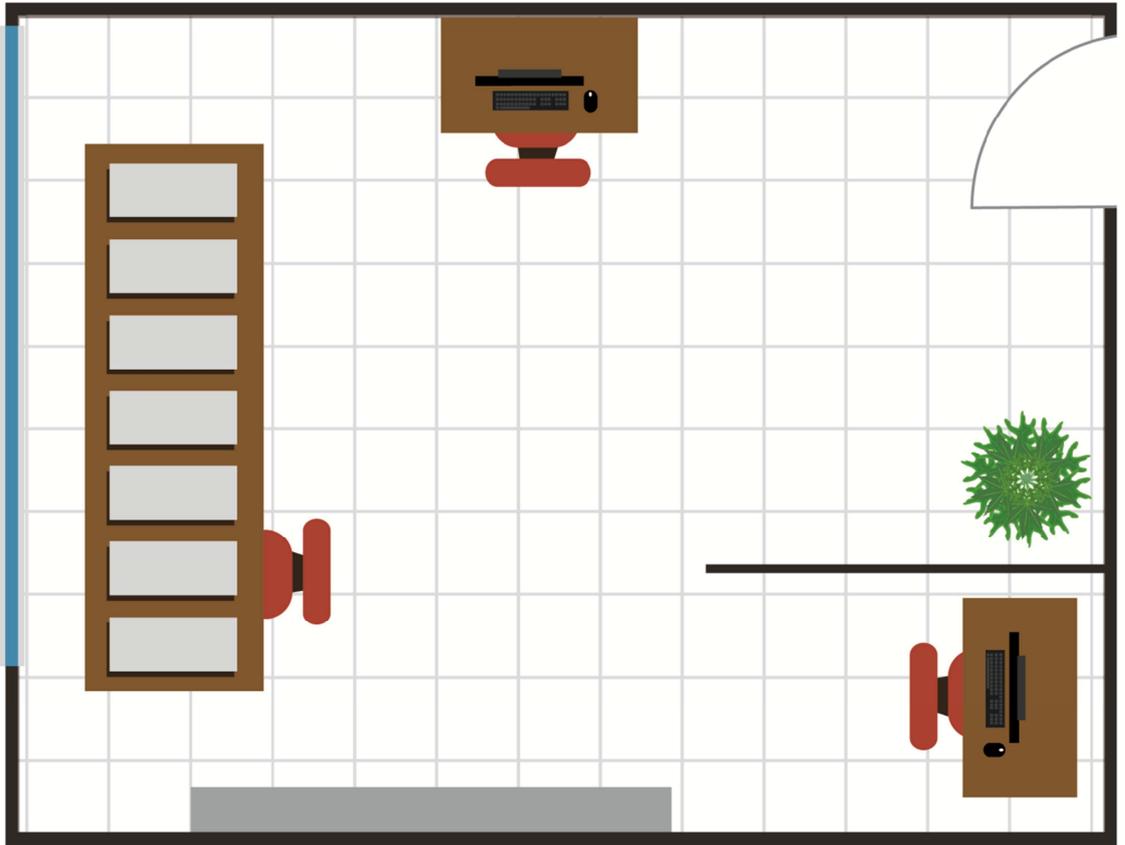
Anexo 14: Área Financiera Campus Girón (Plano recomendado)



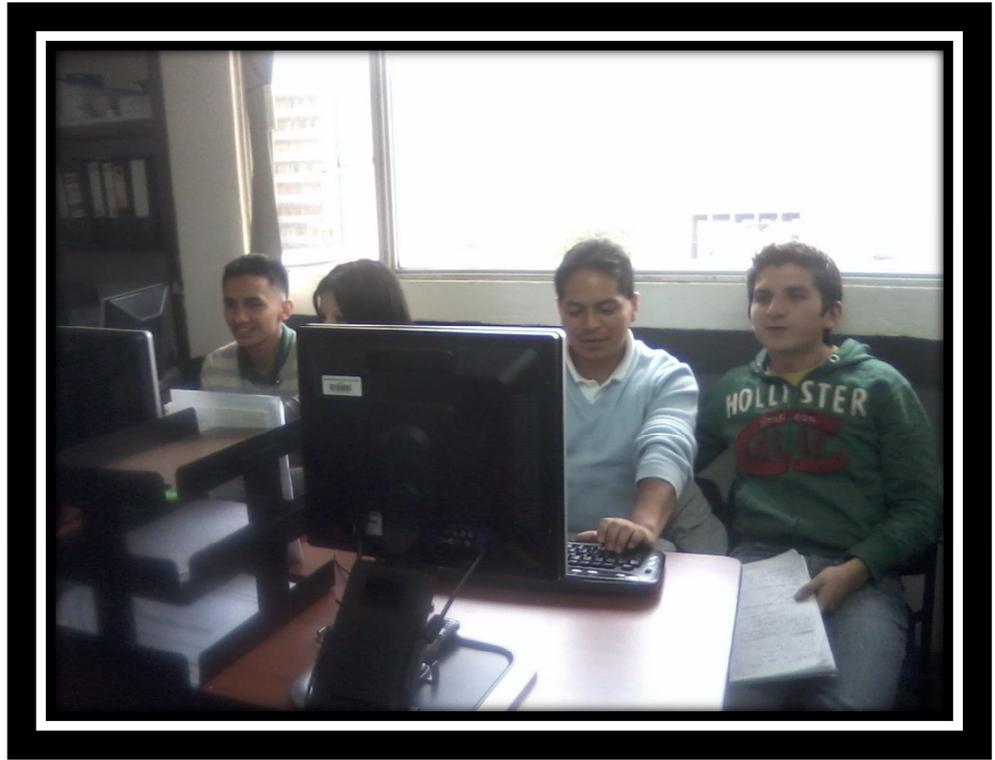
Anexo 15: Área Mantenimiento Sistemas Campus Girón (Actualidad)



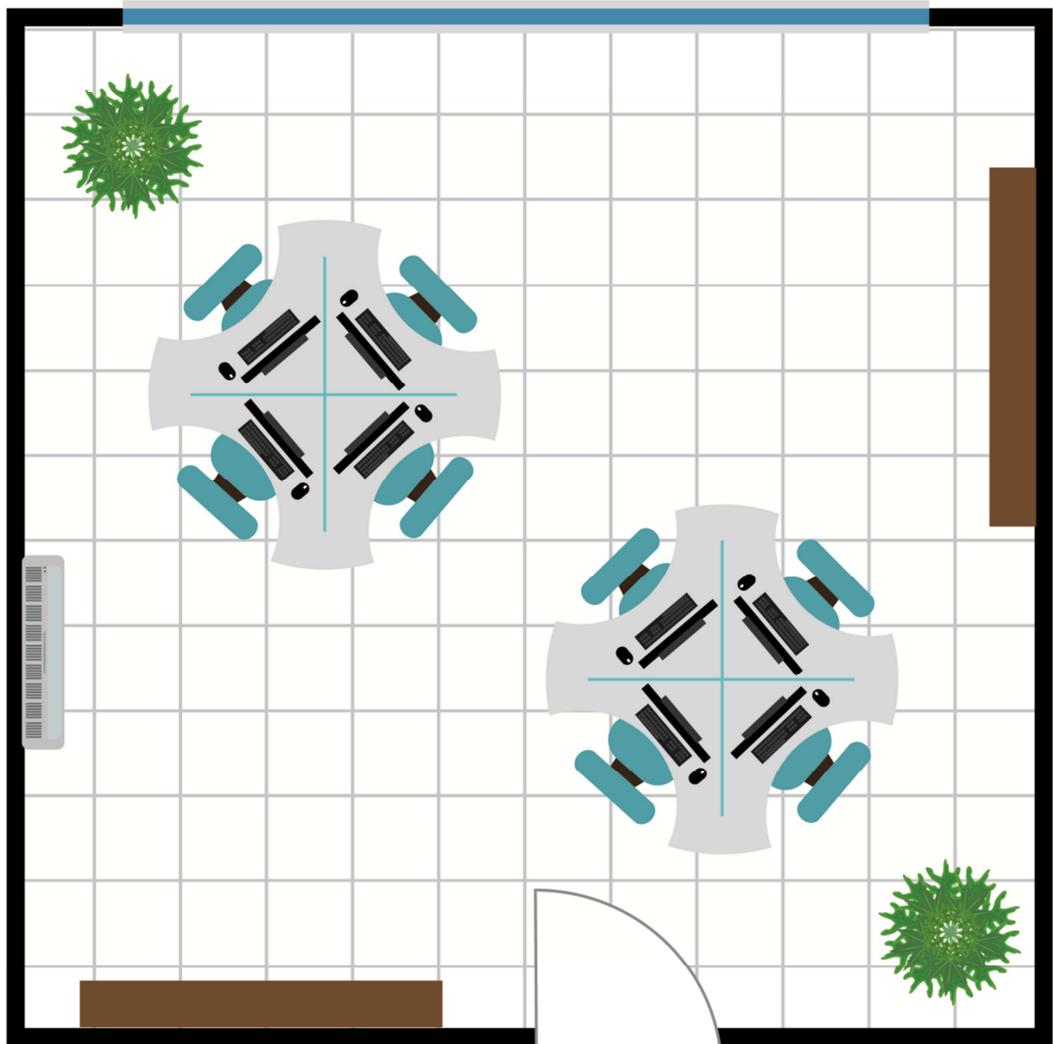
Anexo 16: Área Mantenimiento Sistemas Campus Girón (Plano recomendado)



Anexo 17: Área Centro De Implementación de Gestión por Procesos (Actualidad)



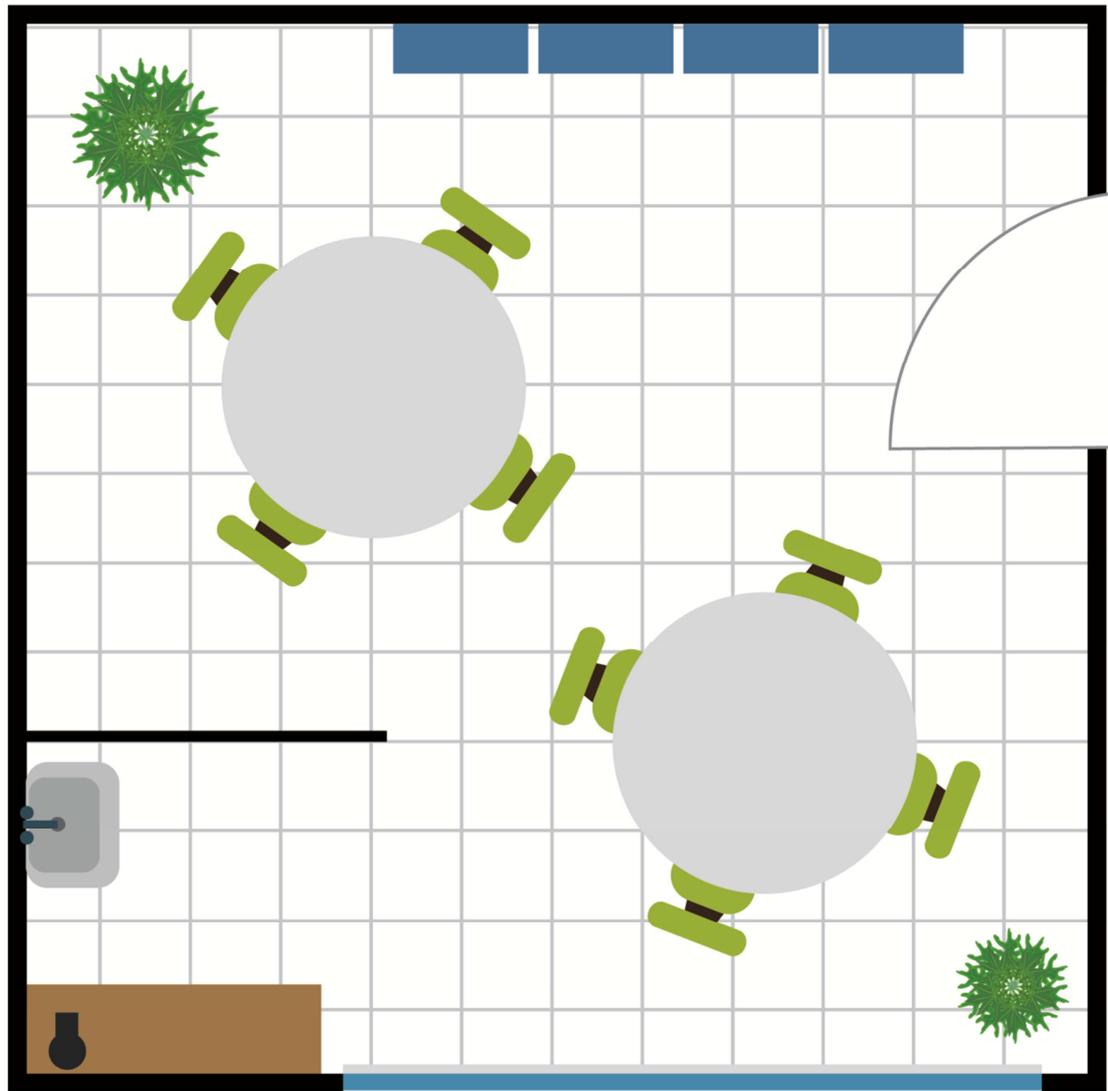
Anexo 18: Área Centro De Implementación de Gestión por Procesos (Plano recomendado)



Anexo 19: Área Administrativa Campus Kennedy (Actualidad)



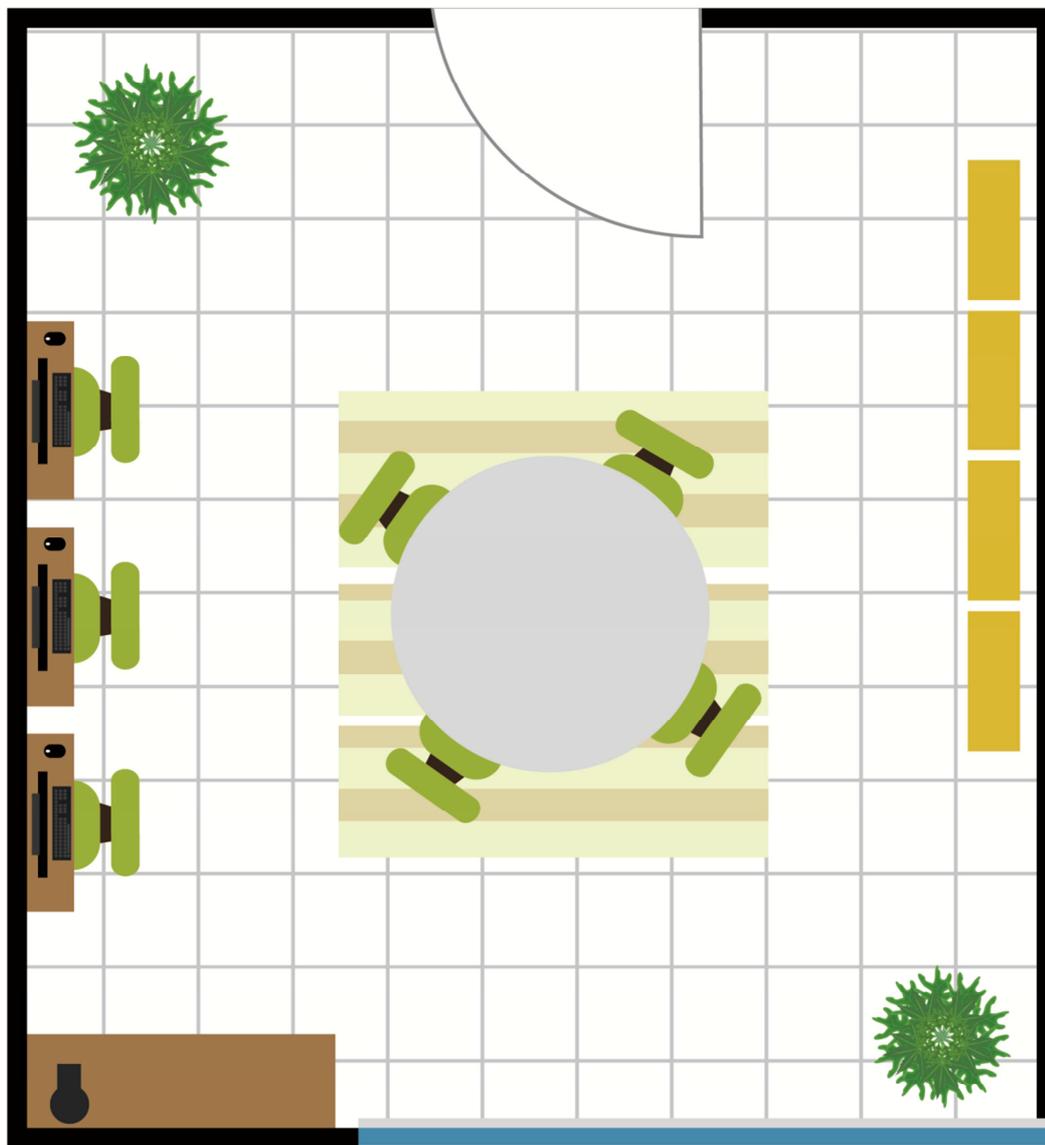
Anexo 20: Área Administrativa Campus Kennedy (Plano recomendado)



Anexo 21: Área Idiomas Campus Kennedy (Actualidad)



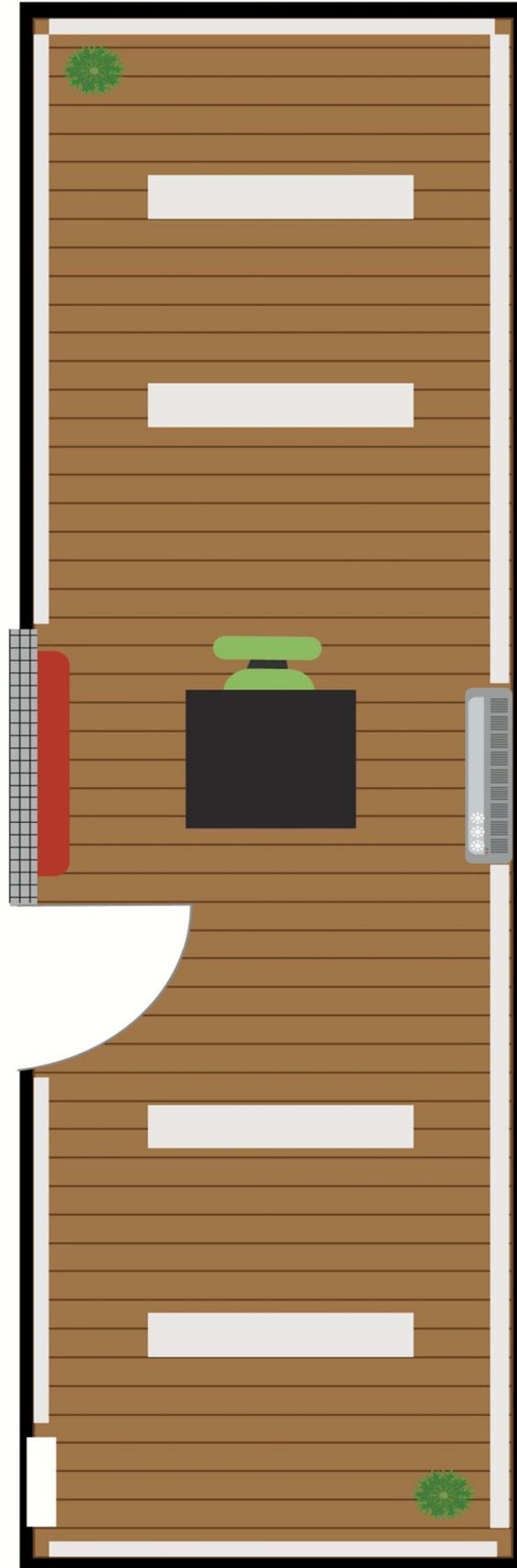
Anexo 22: Área Idiomas Campus Kennedy (Plano recomendado)



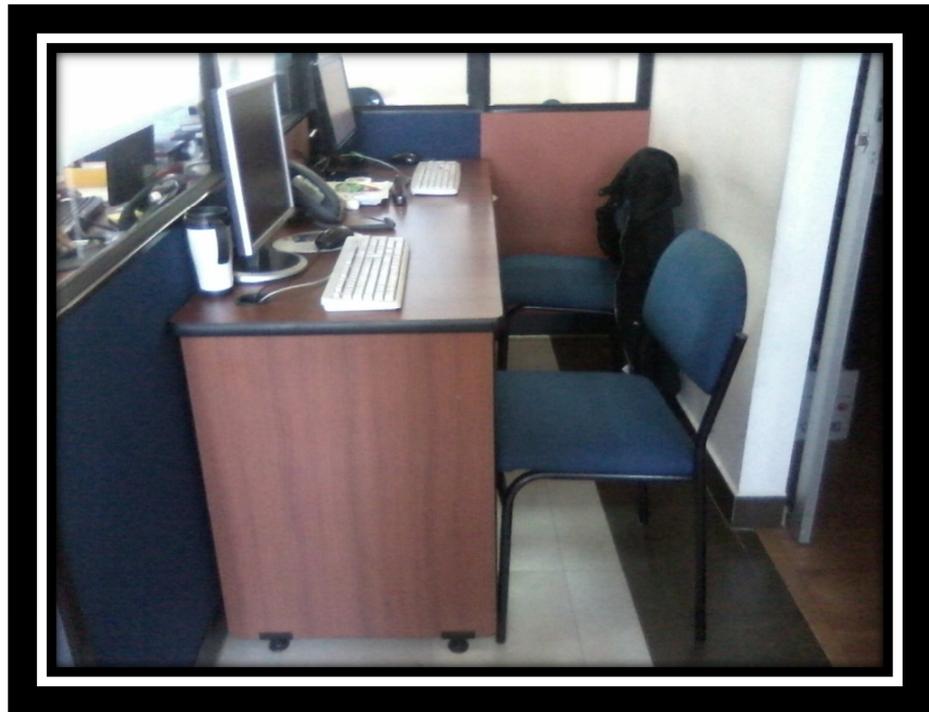
Anexo 23: Área Ingeniería Mecánica Campus Kennedy (Actualidad)



Anexo 24: Área Ingeniería Mecánica Campus Kennedy (Plano recomendado)



Anexo 25: Área Talento Humano Campus Girón



Anexo 26: Área Secretaria Campus Girón

