



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Nosotros: **STEPHANIE CAROLINA DELGADO ACUÑA C.C. 1723420673** y **MARÍA EULALIA MERINO POZO, CC: 1718308107** autora del trabajo de graduación intitulado: **“Diagnóstico de Riesgos Ergonómicos posturales para el área administrativa del INIGEMM y diseño de un Manual de prevención”**. previa a la obtención del título profesional de **Psicólogos Organizacionales** en la Facultad de **Psicología**

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, mayo, 2013

STEPHANIE CAROLINA DELGADO ACUÑA

C.C. 1723420673

MARÍA EULALIA MERINO POZO,

CC: 1718308107

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
PSICOLOGAS ORGANIZACIONALES

“DIAGNÓSTICO DE RIESGOS ERGONÓMICOS POSTURALES PARA EL ÁREA
ADMINISTRATIVA DEL INIGEMM Y DISEÑO DE UN MANUAL DE PREVENCIÓN”.

STEPHANIE CAROLINA DELGADO ACUÑA
MARÍA EULALIA MERINO POZO

DIRECTORA: LUCÍA GONZÁLEZ

QUITO, 2013

DEDICATORIA

“Dios es quien me da poder y quien hace perfecto mi camino” Salmo 18:32.

A nuestro amado Padre Dios por unirnos en este hermoso reto, dándonos el talante y sabiduría necesarios para la exitosa culminación del mismo.

Yo, Ma. Eulalia Merino dedico mi trabajo a mis amados padres Mariana Pozo y Marco Merino por su entrega, dedicación, cariño y paciencia, todo se los debo a ustedes los amo profundamente. Además a mi querida tía Rosa Pozo quien me apoyo siempre sin escatimar recursos con tal de ver plasmados mis metas en realidades, también a mi tío Pablo Pozo por su ayuda y apoyo incondicional. A mis hermanos y primos. Y de manera especial a mí amada Abuelita Mercedes Pantoja por enseñarme que la sencillez y humildad es el pilar principal para llegar lejos y a mi Abuelito Juan Gabriel Pozo quien desde el cielo me cuida y acompaña siempre.

Yo, Stephanie Delgado quiero dedicar este proyecto a mis padres, quienes incondicionalmente han estado conmigo en cada etapa de mi vida, siendo los gestores permanentes de lo que hasta hoy soy; su constante apoyo, dedicación y amor han permitido que luche por alcanzar mis sueños. Asimismo a mí querido hermano quien es mi ejemplo a seguir.

AGRADECIMIENTOS

Queremos plasmar el principal agradecimiento a nuestra querida Alma Mater la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR, por formarnos con tanto ahincó en la parte profesional y humana, permitiéndonos replicar en cada acción que realizamos el sello distintivo de pertenecer a esta hermosa Institución.

A todos nuestros Maestros quienes a lo largo de nuestra carrera supieron impartir con dedicación y cariño sus conocimientos.

A nuestra Directora de tesis Lucia Gonzales, por apoyarnos desde el principio en este reto emprendido conjuntamente sin escatimar recursos con tal de ayudarnos a cristalizar nuestras metas. ¡Muchas Gracias Lucy!

Al Instituto Nacional de Investigación Geológico Minero Metalúrgico INIGEMM, por ser la Institución anfitriona para el desarrollo de esta investigación, procurando darnos siempre los accesos y facilidades requeridos para la realización de este Proyecto.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I: MARCO INTRODUCTORIO	1
1.1 Tema:.....	1
1.2 Datos Institucionales:	1
1.3. Diagnóstico:.....	4
1.4. Justificación	7
1.5. Objetivos	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.	10
2.1. Ergonomía.	10
2.1.1. Definición.	10
2.1.2. Historia de la Ergonomía	12
2.3. Posturas de trabajo sentado en oficinas.	15
2.4. Pausas Activas	21
2.5. Puesto de Trabajo y elementos de oficinas.	22
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.	25
3.1. Entrevista (Anexo 1)	26
3.2. Encuesta (Anexo 2)	27
3.3. Observación (Anexo 3)	27
CAPÍTULO IV: MARCO DE RESULTADOS.	28
4.1. Entrevista.....	29
4.1.1 Director Ejecutivo:.....	29
4.1.2 Directora de Talento Humano.....	33
4.2. Resultados Encuesta.....	35
4.2.1 Pregunta N°1	36
4.2.2. Pregunta N°2	37
4.2.3. Pregunta N°3	38
4.2.4. Pregunta N°4	39
4.2.5. Pregunta N°5	40
4.2.6. Pregunta N°6	44
4.2.7. Pregunta N°7	45

4.2.8. Pregunta N°8	46
4.2.9. Pregunta N°9	46
4.2.10. Pregunta N°10	48
4.2.11. Pregunta N°11	48
4.2.12. Pregunta N°12	50
4.2.13. Pregunta N°13	50
4.2.14. Pregunta N°14	51
4.2.15. Pregunta N°15	52
4.2.16. Pregunta N°16	53
4.2.17. Pregunta N°17	53
4.2.18. Pregunta N°18	55
4. 3. Resultados Observación (Anexo 5).....	57
CAPÍTULO V PROYECTO.....	72
5.1. Objetivos del Proyecto:	72
5.2. Resultados	72
5.3. Actividades	73
5.4. Hipótesis.....	75
5.5. Precondiciones	75
5.6. Indicadores	76
5.7. Fuentes de verificación.....	76
5.8. Sostenibilidad	76
5.9. Insumos	77
5.10. Costo – Presupuesto.....	77
5.11. Matriz de Marco Lógico.....	80
5.12. Monitoreo.	81
5.13. Evaluación	81
5.14. Destinatarios	81
5.15. Cronograma.....	82
CAPÍTULO VI	83
6.1. Manual (Anexo N°6).....	83
CAPÍTULO VII. Conclusiones y Recomendaciones.....	84

7.1. Conclusiones.....	84
7.2. Recomendaciones	85
REFERENCIAS.....	86
ANEXOS	91

CAPÍTULO I: MARCO INTRODUCTORIO

1.1 Tema:

Diagnóstico de riesgos ergonómicos posturales para el Área Administrativa del INIGEMM y diseño de un manual de prevención.

1.2 Datos Institucionales:

La presente investigación se desarrolló en el INIGEMM, a continuación detallaremos las características de esta organización:

- Nombre: Instituto Nacional de Investigación Geológico Minero Metalúrgico INIGEMM.
- Actividad: “Generación de la información geológica, minera y metalúrgica del país”. (Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional INIGEMM, 2010, p. 1).
- Ubicación: Ecuador, Provincia de Pichincha, Quito, Avenida de Las Malvas E15-142 y de Los Perales (Única sede).
- Contexto: En el Portal web institucional del INIGEMM, en el acápite reseña histórica se indica que:

El Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico, INIGEMM es una institución joven que se crea con Ley de Minería en el año 2009; es una institución adscrita al Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, MRNNR.

El proceso histórico por el cual ha pasado esta institución da cuenta que fue concebida como La Dirección de Geología y Minas que nació en los años 40, inicia como el Departamento de Geología, adscrito al Ministerio de Agricultura y Ganadería, formó parte de la Dirección del

Ministerio de Economía, Industria y Comercio, en el Programa 213 de las Investigaciones Geológicas de la Presidencia de la República.

Al crearse el Ministerio de Industrias, Energía y Minas, pasó a ser una de las bases fundamentales de esa Institución, luego pasó a formar parte del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas como el Programa 881, en la actualidad conocido como Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), posterior a lo cual la mencionada Ley de Minería en su artículo 10, crea el Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico (INIGEMM) en el año 2009; es importante señalar que recién en septiembre del 2010 se produce la separación efectiva del INIGEMM del MRNNR para operar con cierta autonomía.(Reseña Histórica INIGEMM, 2011).

- Filosofía:

MISIÓN: Generar, sistematizar y administrar la información científica y tecnológica: geológico-minera-metalúrgica a nivel nacional, para coadyuvar a un ordenamiento territorial orientado al desarrollo sostenible y sustentable de los recursos minerales, así como a la gestión preventiva ante las amenazas geológicas en las actividades de la comunidad. (Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional INIGEMM, 2010, p. 5).

VISIÓN: Consolidar su presencia en el sector geológico-minero-metalúrgico como el organismo estatal rector de la investigación científica y tecnológica geológico-minera-metalúrgica, productor de información técnica confiable, efectiva y transparente, promotor del desarrollo tecnológico para un aprovechamiento sostenible y sustentable y desarrollo del sector geológico minero, propiciando la armonía entre la explotación económica de estos recursos, la naturaleza, y la sociedad. (Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional INIGEMM, 2010, p. 5).

- Estructura Organizacional:

Este Instituto cuenta actualmente con una estructura conformada por 150 colaboradores, de los cuales 40 son administrativos y 110 corresponden a personal técnico. Por la temática seleccionada se ha escogido a la población administrativa en su totalidad para el estudio, ya que es la más expuesta a riesgos ergonómicos de oficina en relación a posturas sedentes que adoptan por la misión de sus cargos.

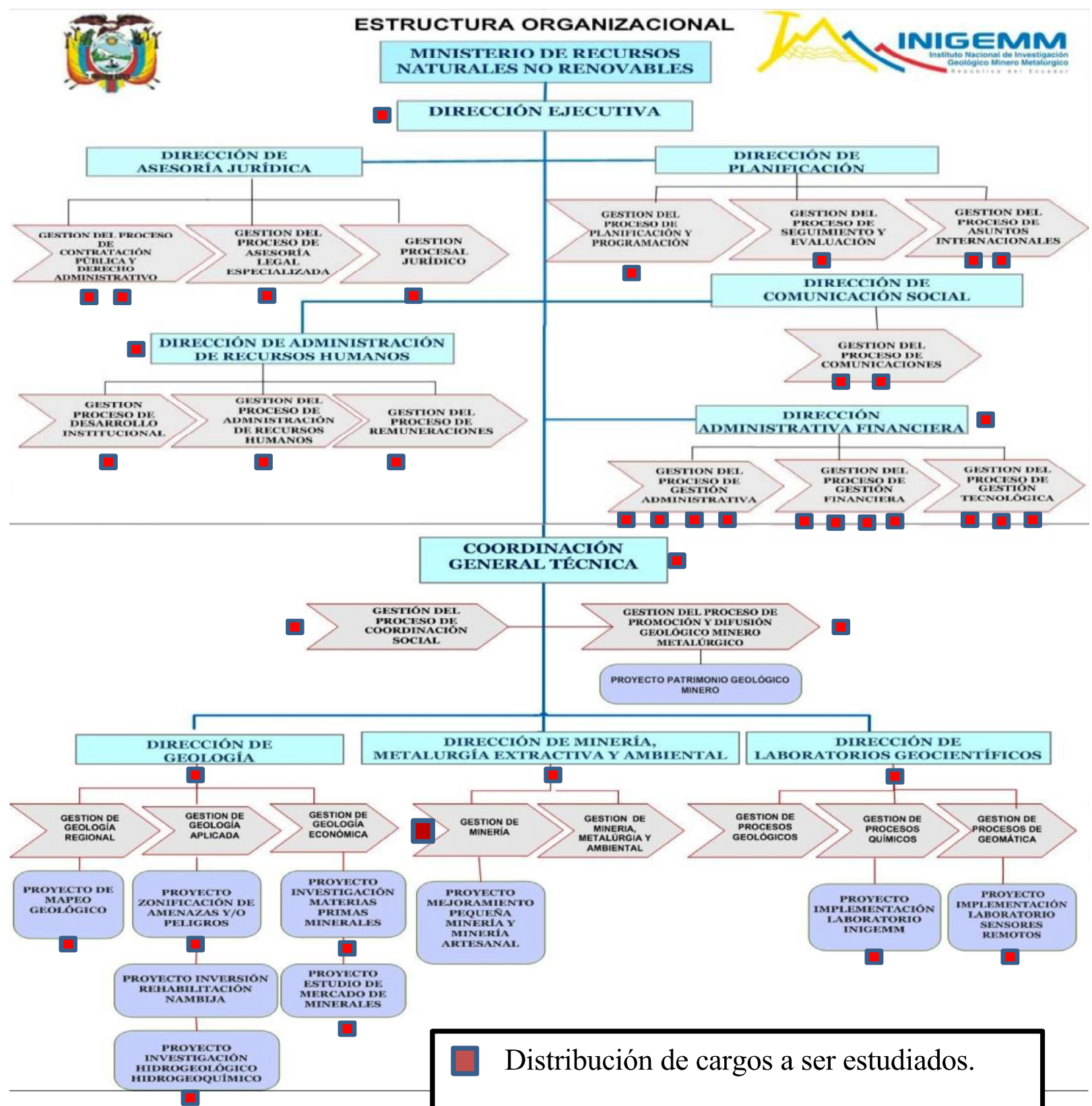


Figura N°1: Estructura Orgánica INIGEMM. Recuperado el 18 de noviembre de 2012, de <http://www.inigemm.gob.ec>

- **Marco Jurídico:**

La creación del INIGEMM se da:

Mediante Ley No. 045, publicada en el Suplemento Registro Oficial No. 517, de 29 de enero del 2009, se expidió la Ley de Minería, que estableció el nuevo marco institucional del sector público minero. En el Art. 10 de la Ley de Minería se crea el Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico (INIGEMM), con personería jurídica, autonomía administrativa, técnica, económica, financiera y patrimonio propio, adscrito al Ministerio Sectorial. (Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional INIGEMM, 2010, p. 1).

Como se puede apreciar el INIGEMM es una institución de reciente creación que está forjando las bases que van a guiar su accionar futuro, de esta manera la presente investigación busca contribuir con un diagnóstico de la situación actual ergonómica en cuanto a la relación de posturas y los principales elementos de oficina (monitor, teclado, mouse y teléfono), con la finalidad de propender información sobre la importancia de adoptar correctas posturas y buen uso de los elementos del puesto de trabajo.

1.3. Diagnóstico:

El INIGEMM inicialmente ocupó un área del cuarto piso del edificio del Ministerio de Recursos Naturales No Renovables (MRNNR), pero dada su expansión se vio la necesidad de adquirir una edificación propia, de esta manera realizaron la compra de una propiedad ubicada en el sector de Monteserrin (Norte de Quito), la cual era un Centro de Adoración Cristiana, por ende la infraestructura física fue diseñada en función de cubrir esta necesidad. El Instituto mantuvo la misma edificación, sin contemplar ningún tipo de consideración ergonómica y diseño de puestos de trabajo previo al traslado del contingente humano y material.

Las instalaciones actuales comprenden dos pisos, pero tienen la capacidad de soportar una infraestructura de cuatro pisos. En un inicio todo el personal se ubicó en la segunda planta

que es un gran auditorio, mientras se adecuaba el primer piso de acuerdo a una planificación interna para que funcione como oficinas de las diferentes Direcciones y Proyectos. Durante el proceso de movilización, no intervino un área específica que provea de criterios técnicos en cuanto al diseño de puestos de trabajo, esto se puede evidenciar con la estructura organizacional en la cual no existe un departamento que se encargue de Seguridad Industrial y Salud ocupacional.



La primera planta se encuentra distribuida por Direcciones o Proyectos agrupados en espacios reducidos, dada la falta de infraestructura y el crecimiento permanente del talento humano de esta institución. El espacio en mención cuenta con once áreas donde se agrupa al personal administrativo y técnico, los espacios de trabajo son contiguos, de manera que el colaborador no cuenta con un espacio suficiente, además está en contacto con elementos del personal técnico que por falta de espacio para ubicarlos se encuentran dentro de las oficinas en lugares inapropiados que obstaculizan o molestan el confort y seguridad de los colaboradores.



La dotación de cada estación de trabajo tiene como elementos fundamentales escritorio, silla, computador portátil o fijo en algunos casos de dos monitores por las funciones que demanda su cargo. Ciertos puestos de trabajo no cuentan con teléfono como accesorio dentro de su estación de trabajo, y se comparte uno por área. El cableado de los equipos informáticos no está entubado, lo cual dificulta la adopción de correctas posturas en relación a las piernas por la falta evidente de espacio.



La adquisición de mobiliario se realizó en función a las características señaladas por los vendedores, más no contó con un criterio que valide desde el punto de vista ergonómico, la funcionalidad de los insumos adquiridos.

Esto se ve reflejado en la situación actual de los puestos de trabajo, que no cuentan con una adecuada ubicación y no cumplen con los estándares requeridos para facilitar el confort de los colaboradores, al no contar con espacios suficientes como lo estipulan las normas en cuanto a espacios requeridos por el individuo en su lugar de trabajo, lo que conlleva un

hacinamiento con las personas que comparten su espacio y las herramientas de trabajo que se utilizan.

Como se puede constatar la dotación física de los espacios de oficina no es apropiado, pero existe otro factor que agrava esta situación de riesgo postural y es el desconocimiento u omisión por parte de cada uno de los colaboradores en cuanto a la adopción de posturas adecuadas durante el desarrollo de su jornada habitual.

En relación a lo antes mencionado la presente investigación tuvo gran acogida por parte de los Directivos y Funcionarios a quienes está destinado, en función a la importancia de la temática y dadas las condiciones actuales del INIGEMM y la utilidad práctica de la misma.



Figura N°2: Árbol de problemas, diagnóstico, fuente propia.

1.4. Justificación

Una organización exitosa se construye a través del buen desempeño de sus colaboradores, para ello se debe contar con las condiciones físicas y ambientales idóneas, que garanticen la satisfacción del capital humano, a fin de preservar su salud y bienestar. La

correcta adaptación del trabajador con su entorno laboral es un factor que contribuye al desarrollo de sus actividades de manera más efectiva.

Llaneza (2007) afirma que: “La filosofía de humanización del trabajo ha dado lugar al nacimiento de la Ergonomía”, entendiendo a esta disciplina como “el estudio científico de los factores humanos en relación con el ambiente de trabajo y el diseño de los equipos (máquinas, espacios de trabajo, etc.)” (p.23). La temática tratada es totalmente aplicable en la práctica y se adapta a una necesidad vigente en el INIGEMM, que no ha sido contemplada por ningún área o investigación precedente.

También debemos tomar en cuenta el aporte de Llaneza (2007) en relación a la Ergonomía señalando que “un trabajador satisfecho, con buena salud, utilizando herramientas bien diseñadas en un ambiente confortable no puede ser menos que productivo” (p.29). Al respecto es necesario entender que para que el trabajador se sienta satisfecho y con ello sea productivo, debe conocer de los beneficios que las buenas posturas y uso correcto de los elementos que configuran su puesto de trabajo acarrear para su salud y bienestar, por ende dicho individuo debe aplicar las buenas practicas que le generen beneficios para sí mismo y con ello mejoras para el INIGEMM.

Dada la falta de atención en el aspecto ergonómico del ambiente laboral para el personal administrativo del INIGEMM, se realizó este proyecto con la finalidad de identificar los riesgos posturales y el uso de los elementos de oficina en el área administrativa. Con este análisis se elaboró un manual informativo sobre la importancia de mantener posturas adecuadas durante la realización diaria de las actividades laborales, esto conlleva beneficio personal e institucional, dando cuenta que la organización vela por el confort, salud y seguridad de sus colaboradores.

El desarrollo de este proyecto, nos permitió plasmar los conocimientos adquiridos durante nuestra etapa universitaria, así también manifestamos nuestro total agrado por el tópico seleccionado, lo cual se constituyó en una gran motivación para la obtención de nuestro título de pre grado.

Como personal que vigila el bienestar físico y psicológico del talento humano dentro de las Organizaciones y ante la inexistencia de un área que se ocupe del tema ergonómico en el INIGEMM, a través de esta investigación queremos contribuir con mejoras para el accionar del personal administrativo. La propuesta planteada obtuvo gran acogida tanto de los directivos como del personal, quienes supieron manifestar su deseo de colaboración en la realización del mismo, ya que esto generará un gran aporte para la correcta ejecución de sus actividades, además permite la concienciación en cuanto a temas ergonómicos para identificar la importancia de tomar en cuenta este tema en la proyección de crecimiento de esta Institución.

En función de la inexistencia de un área específica de Seguridad y Salud ocupacional que dé tratamiento a cuestiones ergonómicas, buscamos que este estudio sea la antesala que permita avizorar y alertar a las autoridades y funcionarios en general sobre los riesgos posturales a los que están expuestos, y las molestias que esto conlleva, por ende es necesario que se afiance estas buenas prácticas posturales que evitarán enfermedades ocupacionales en el futuro.

1.5. Objetivos

OBJETIVO GENERAL

Realizar un diagnóstico de riesgos ergonómicos posturales para el área administrativa del INIGEMM.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los riesgos ergonómicos presentes en la dinámica laboral del área administrativa del INIGEMM.
- Diseñar y administrar los instrumentos de medición que permitan identificar los riesgos ergonómicos presentes en el área administrativa del INIGEMM.
- Diseñar un manual de prevención de riesgos ergonómicos para el área administrativa del INIGEMM.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.

2.1. Ergonomía.

2.1.1. Definición.

Dentro de la Seguridad Industrial, se contempla la Ergonomía. La International Ergonomics Association (IEA por sus siglas en inglés), entiende a la ERGONOMÍA en su raíz etimológica como un “vocablo derivado del griego ergon (trabajo) y nomos (leyes), que indica la ciencia del trabajo”.

Esta disciplina busca promover la armonía entre el ser humano y su ambiente de trabajo, entendiendo por ambiente, según Mangosio (2011): “equipos, aparatos, herramientas, materiales, métodos de trabajo y la propia organización del trabajo” (p.302); es decir, esta ciencia provee de lineamientos que favorezcan el confort y la eficiencia de los colaboradores en sus actividades laborales.

Este concepto como lo menciona Mangosio (2011) es multidisciplinario, ya que abarca a las Ciencias Biológicas, Fisiología, Psicología experimental, Física y Química. De esta manera el campo de acción de la Ergonomía parte de la identificación integral de las capacidades del trabajador, para de esta forma poder modelar y construir un sistema de trabajo en el que se garantice su bienestar.

Según Mangosio (2011)

El objetivo primordial de la Ergonomía es la mejora de la calidad de vida del usuario, sea en usos domésticos o delante de un equipo de trabajo. Se entiende por calidad la reducción de los riesgos posibles y el incremento del bienestar de los usuarios. (p.303).

Es decir que mediante la aplicación de la Ergonomía estamos procurando la salud de los trabajadores, entendiendo a este tema como lo define la OMS (1948) “Estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad”.

Otro fin sobresaliente de la Ergonomía haciendo referencia a la cita de Agustín Gonzales, Pedro Mateo Floria y Diego Gonzales(2012) sobre el Art. 15 de la Ley 31/95, de 08 de Noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, es: “Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo”(p.114). En referencia a este artículo, podemos palpar como esta ciencia busca generar medidas preventivas antes de proponer acciones correctivas en el ámbito laboral.

La ergonomía es una ciencia que se encarga del estudio del trabajo y su adaptación a la persona, dotando de estándares necesarios para la adecuación de elementos y sistemas que puedan lograr un entorno de trabajo adecuado, procurando generar condiciones que incrementen los niveles de productividad institucional cuidando de la salud y seguridad de los colaboradores y dotándoles de las condiciones de confort adecuadas para el correcto desempeño de sus funciones.

2.1.2. Historia de la Ergonomía

No existe un compendio formal sobre este tema, sin embargo, desde los albores de la humanidad podemos ver vestigios del interés que despierta en el ser humano la adaptación con su entorno, es así como Llaneza (2007), menciona que desde la época antigua la civilización Griega con exponentes como Hipócrates quien presenta un esbozo de la organización del lugar de trabajo y la ubicación de herramientas para un cirujano. Posteriormente en el medievo despunta la figura de Da Vinci con sus aportes sobre el movimiento de los segmentos corporales/inicios de la Biomecánica, mientras que en la modernidad este concepto cobra fuerza por la industrialización, dado el surgimiento de conflictos bélicos.

Lo anteriormente señalado muestra la preocupación innata del ser humano por acoplarse de la mejor manera a su entorno.

En la época contemporánea, a partir de la segunda Guerra Mundial, se fortalece este importante concepto, especialmente con los norteamericanos quienes le dan un enfoque multidisciplinario, pero el término en sí mismo según Llaneza (2007) es acuñado en Europa y “nace en 1949 por la acción del profesos K.F.H MURREL, quien crea la primera Sociedad Nacional de Ergonomía, una agrupación de médicos, psicólogos e ingenieros que se interesan por la adaptación del trabajo al hombre” (p. 21).

2.1.3. Ergonomía en el Ecuador

El campo de la Ergonomía en el Ecuador, está contemplado en la normativa legal vigente que regula el accionar de la Seguridad y Salud Industrial en el ámbito público.

Desde la CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, principal norma jurídica del país se toma en cuenta en su Art. 326, numeral 5 determina que “Toda persona

tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”. Con lo antes mencionado vemos como el Estado garantiza el derecho al trabajo, dotando a la persona de las mejores condiciones para la ejecución de las actividades para las que fue contratado.

En la Carta Magna también se menciona a propósito de la gestión de riesgos necesaria dentro de las instituciones, en el Artículo 389, con los siguientes numerales:

1. Identificar los riesgos existentes y potenciales, internos y externos que afecten al territorio ecuatoriano.
2. Generar, democratizar el acceso y difundir información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo.
3. Asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión.
4. Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos.
5. Articular las instituciones para que coordinen acciones a fin de prevenir y mitigar los riesgos, así como para enfrentarlos, recuperar y mejorar las condiciones anteriores a la ocurrencia de una emergencia o desastre.

En el Decreto 2393 que contiene el REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DEL TRABAJO, señala que toda organización debe contar con un área que se encargue de la gestión de riesgos, estipulando al respecto en el Art. 15 DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO. En el literal 1, lo siguiente:

En las empresas permanentes que cuenten con cien o más trabajadores estables, se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigida por un técnico en la materia que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad. En las empresas o Centros de Trabajo calificados de alto riesgo por el Comité Interinstitucional, que tengan un número inferior a cien trabajadores, pero mayor de cincuenta, se deberá contar con un técnico en seguridad e higiene del trabajo. De

acuerdo al grado de peligrosidad de la empresa, el Comité podrá exigir la conformación de un Departamento de Seguridad e Higiene.

En este mismo Reglamento, se contempla en el Art. 22. SUPERFICIE Y UBICACIÓN EN LOS LOCALES Y PUESTOS DE TRABAJO, en los literales a continuación señalados:

1. Los locales de trabajo reunirán las siguientes condiciones mínimas:
 - a) Los locales de trabajo tendrán tres metros de altura del piso al techo como mínimo.
2. Los puestos de trabajo en dichos locales tendrán:
 - a) Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador; y,
 - b) Seis metros cúbicos de volumen para cada trabajador.
3. No obstante, en los establecimientos comerciales, de servicio y locales destinados a oficinas y despachos, en general, y en cualquiera otros en que por alguna circunstancia resulte imposible cumplir lo dispuesto en el apartado a) anterior, la altura podrá quedar reducida a 2,30 metros, pero respetando la cubicación por trabajador que se establece en el apartado c), y siempre que se garantice un sistema suficiente de renovación del aire.
4. Para el cálculo de superficie y volumen, se deducirá del total, el ocupado por máquinas, aparatos, instalaciones y materiales.

En el REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, expedido con Resolución No. C.D.390, en su Art. 12.- Factores de Riesgo, se menciona lo siguiente:

Se consideran factores de riesgos específicos que entrañan el riesgo de enfermedad profesional u ocupacional y que ocasionan efectos a los asegurados, los siguientes: químico, físico, biológico, ergonómico y sicosocial.

En cuanto al monitoreo y control de la implementación de las áreas de Seguridad e Higiene en el trabajo, mediante Resolución No. C.D. 333, se expide el REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORIAS DE RIESGOS DEL TRABAJO "SART". Este documento oficial, cuenta con los lineamientos específicos a ser aplicados cuando se realizan este tipo de auditorías, por ende la Institución a ser evaluada, sabe los criterios que debe

cumplir para ser acreditada, además se le dota a los auditores de los criterios específicos que debe evaluar. Esto permite que exista una correcta información de parte y parte para cumplir con lo estipulado como necesario y evitar condiciones de riesgo en los lugares de trabajo.

Existe también el Acuerdo Ministerial No.0203 del Ministerio de Relaciones Laborales donde se hace un preámbulo sobre el decreto 584 de la CAN que señala la necesidad de la realización de exámenes pre ocupacional, periódico y de retiro, además de la accesibilidad de emergencia cuando se suscite un accidente laboral. Este documento contiene el MANUAL DE REQUISITOS Y DEFINICIÓN DEL TRÁMITE DE APROBACIÓN DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD, que debe ser seguido por toda institución que busque incorporar en su accionar a esta importante área.

Con el antecedente legal indicado, se observa que en el país el tema de ergonomía está contemplado dentro del accionar de la Seguridad e Higiene del trabajo, área que se fortalece con mayor fuerza con el aval de las instancias de control pertinentes y las leyes emitidas para direccionar y controlar la implementación en todas las organizaciones públicas o privadas que operan en el Ecuador. Por ello el INIGEMM debe tomar en cuenta este precedente y procurar incorporar esta área a fin de alinearse a las disposiciones emitidas desde lo Estatal a fin de evitar incurrir en observaciones o amonestaciones posteriores.

2.3. Posturas de trabajo sentado en oficinas.

La innovación tecnológica conjuntamente con el desarrollo organizacional actual, promueve que el trabajador utilice una herramienta fundamental para la ejecución de sus actividades, el computador, un equipo que hoy en día es infaltable, principalmente en las áreas de gestión administrativa que realizan tareas relacionadas al procesamiento de información.

En función de la investigación llevada a cabo, por las características de la población estudiada y el tipo de tareas que ejecutan, se han seleccionado cuatro variantes de esta postura, las que a continuación detallamos:

LA POSICIÓN SENTADA NORMAL o sedestación, que desde la biomecánica según Bustamante (2008) implica que la postura del que la ejecute se encuentre “utilizando los glúteos como posaderas que apoya en algún objeto o cosa para descargar el peso de la cabeza, los brazos y el tronco” (p.7).

Los colaboradores del área de oficina adoptan esta postura durante su jornada laboral de manera ineludible por la interacción con el computador, en esto radica la importancia de mantener una adecuada posición de trabajo durante la realización de sus tareas.

Otro aporte lo señala González(2007) quien determina la posición sentado de la siguiente manera “estando los miembros inferiores formando un ángulo más o menos recto, la columna vertebral también recta y la cabeza mirando al frente” (p.292).

Los conceptos definidos anteriormente, describen la postura mecánica y posicional del trabajador, sin embargo Llaneza (2009) acota una concepción válida y señala que la postura es: “el resultado de una decisión que busca una eficacia máxima, y una seguridad óptima para la seguridad del trabajador” (p.172).

El desconocimiento u omisión por parte de los colaboradores en cuanto a las posturas que ejecutan en el desarrollo de sus funciones, pueden promover la práctica incorrecta de posturas de trabajo, que con el tiempo pueden generar desavenencias en su salud y confort. El colaborador juega un papel primordial en este contexto, siendo el principal responsable y poseyendo el libre albedrío de la aplicación de los lineamientos y aportes de la ergonomía en sus puestos de trabajo, teniendo en cuenta los beneficios que esta disciplina promueve en pro de la seguridad, salud y bienestar del usuario.

Tomando en cuenta que el hombre es un ser dinámico y cambiante, desde sus orígenes, también tiene la capacidad de adaptación, y no ha sido la excepción en cuanto a su disposición para la operación del computador que en la mayoría de casos se suscita por periodos de tiempo considerables, sobre todo en las oficinas.

Las investigaciones médicas dan cuenta de que mantener la misma postura durante un considerado periodo de tiempo origina fatiga y cansancio, y con relación a esto González (2007) manifiesta que: “Ninguna postura de trabajo es buena si ésta debe mantenerse durante largo tiempo y no pueden realizarse otros movimientos de manera ocasional” (p.560).

De esta manera la falta de alternancia de las posturas durante la jornada laboral adicionada al prolongado e incorrecto mantenimiento de dicha posición en las tareas de oficina, Llana (2009) asevera que: “Cuando nos sentamos, los músculos del tronco, cuello y los hombros están en posición fija. El mantenimiento de esta posición comprime las venas, lo que perjudica la circulación de la sangre hacia los músculos en actividad” (p.173).

En cuanto a la postura sentado, el manual de recomendaciones ergonómicas de la UCM (Universidad Complutense de Madrid) (s,f) recomienda que al trabajar con el computador se debe adoptar una postura, de manera que, las extremidades superiores e inferiores del cuerpo, formen un ángulo de 90°, procurando que el tronco se apoye en el respaldo de la silla.

Llana (2009), comenta sobre las condiciones en las que se evidencia una mala postura y las consecuencias que esto acarrea:

Las malas posturas en la posición sentado comprenden una inclinación excesiva de la cabeza, del tronco hacia adelante, rotación lateral de la cabeza, etc. La fatiga muscular en las cervicales se incrementa considerablemente a partir de una inclinación de la cabeza de más de 30°. El tronco inclinado hacia adelante sin apoyo en el respaldo ni los antebrazos en la mesa origina una importante presión intervertebral en la zona lumbar, que podría ser causa de un proceso degenerativo de la columna en esta zona. (p.173)

Una variante incorrecta de esta postura es cuando no se apoyan las plantas de los pies sobre el piso, según el departamento de ergonomía de la ACHS (2005), "mientras se permanece sentado, se debe mantener ángulos superiores de 90° entre piernas y muslos. Esto evitará la fatiga y mejorará el retorno venoso en las extremidades superiores".

Es importante adoptar una correcta postura con relación a la ubicación de las piernas en el puesto de trabajo, partiendo de la base que la mesa al ser un elemento fundamental de apoyo para el trabajo, debe proporcionar un adecuado espacio para la ubicación de éstas y de la dotación de una silla apropiada. Así lo manifiesta Llaneza (2009):

Un aporte insuficiente de sangre, en especial la que circula por las piernas, conlleva una acumulación que puede ser agravada por un asiento demasiado alto. Esta afluencia reducida de la sangre acelera la sensación de cansancio. Esta es una de las razones por las que el trabajador sentado durante toda la jornada y sin exigencias físicas importantes se siente a menudo cansado al final del día. También esta movilidad limitada por la postura origina deterioro de las articulaciones y un aumento de la tensión constante y localizada en algunas regiones del cuerpo: cuello y la parte baja de la espalda. (p.173).

En cuanto a la **POSTURA DE CUELLO SENTADO** durante la permanencia del colaborador en su lugar de trabajo, el portal web del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo (NISHT) (s,f), menciona que “Las posturas de cuello que se deben identificar son la flexión de cuello (hacia adelante), extensión de cuello, inclinación lateral y rotación axial.”

La Asociación Chilena de Seguridad ACHS (2005) recomienda evitar la torsión del tronco y cuello, mediante la ubicación del monitor y teclado frente a nuestro cuerpo, de manera que la parte superior de la pantalla del monitor se encuentre a la altura la línea horizontal de visión.

Llaneza (2009) señala que “Una rotación lateral (giro) de la cabeza de más de 20° se relaciona con una mayor limitación de la movilidad de la cabeza y con dolores de nuca y hombros”. (p.173).

En alusión a las acciones incorrectas de esta postura, el NISHT plantea que:

Generalmente las posturas forzadas de cuello y cabeza están vinculadas a la observación de los elementos que están fuera del campo de observación directo. Todos los elementos del puesto que

requieran de observación, deben estar dispuestos en frente del puesto de trabajo, sin obstáculos visuales y dentro de un área que vaya entre los hombros y la altura de los ojos.

Para la adopción correcta de esta postura, es necesario que los elementos de la estación de trabajo se ubiquen de tal manera que no exijan un sobreesfuerzo posicional de la extremidad y evitar posibles molestias.

La tercera variante a ser tomada en cuenta es la **POSTURA DEL BRAZO SENTADO**. En el portal web del NISHT (s,f) se identifica que:

Las posturas que influyen en aumentar el nivel de riesgo, si están en el límite de su rango articular son la abducción, la flexión, extensión, rotación externa, y la aducción. Estos movimientos o posturas se adoptan principalmente para interactuar con cosas que están en ubicaciones altas.

De esta manera la sobre exigencia de la extremidad por alcanzar un elemento del puesto de trabajo, puede generar la realización de movimientos forzados que produzcan malestar para el colaborador.

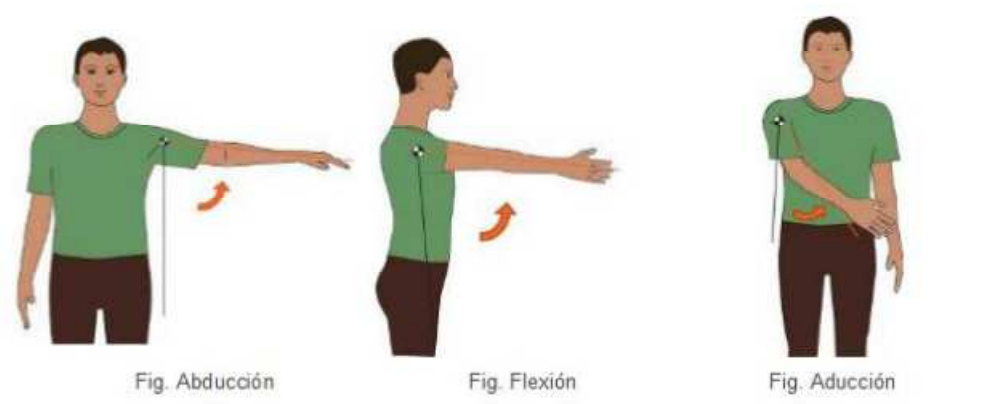


Figura N°3: INSHT Posturas brazo. Recuperado el 13 de mayo de 2013, <http://www.insht.es/>

Por lo anteriormente expuesto, el NISHT (s,f) señala como recomendación “Colocar los elementos del puesto de trabajo a una altura entre las caderas y los hombros permite reducir las posturas forzadas de hombro, así como colocarlos cerca al tronco y delante del cuerpo”.

Uno de los elementos mayormente utilizados en las áreas de oficina es el mouse, para su operación la Asociación Chilena de Seguridad ACHS (2005) menciona que en la manipulación del mouse se debe mantener la mano extendida de forma perpendicular (90° al costado del cuerpo y junto al teclado), procurando el descanso del antebrazo sobre el reposabrazos de la silla para evitar una hiperextensión del brazo.

El Manual de recomendaciones ergonómicas de la UCM (Universidad Complutense de Madrid) (s,f) indica que el colaborador debe :

Ajustar la altura del asiento de manera que los codos queden aproximadamente a la altura de la superficie en la que vas a trabajar. Sabremos que la altura de la silla es correcta cuando tras apoyar las manos en el teclado, brazo y antebrazo formen un ángulo de 90°, es decir un ángulo recto. (p.18).

La última postura a describir corresponde **POSTURA MUÑECA SENTADO**, como describe el NISHT “Hay cuatro posturas de las muñecas que si se realizan de forma forzada durante un tiempo considerable, pueden repercutir en un nivel de riesgo significativo. Las posturas de la muñeca son: la flexión, la extensión, la desviación radial y la desviación ulnar o cubital”

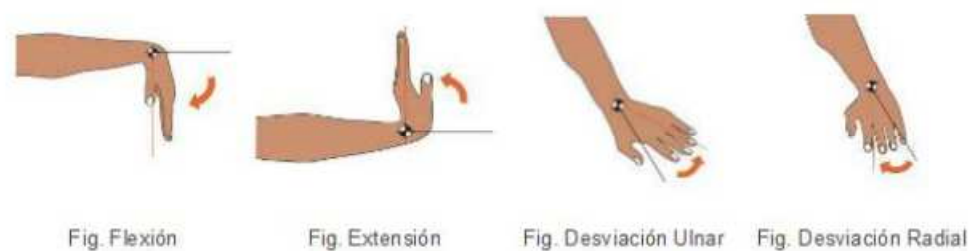


Figura N°4: INSHT Posturas muñeca. Recuperado el 13 de mayo de 2013, <http://www.insht.es/>

Según La Asociación Chilena de Seguridad ACHS (2005) como recomendación señala que se debe evitar mantener desviadas las muñecas hacia fuera de nuestro cuerpo y doblar o colocarlas en ángulos al momento de digitar. Recomienda mantener las muñecas alineadas respecto al antebrazo para evitar molestias en las mismas.

Las posturas adecuadas por parte de cada colaborador en el lugar de trabajo con la finalidad de garantizar su salud, va a depender en un inicio del correcto diseño del puesto de trabajo por parte del empleador y en segundo lugar, es necesario que los trabajadores conozcan y adviertan los riesgos a los que está expuesto su cuerpo cuando ejecutan un trabajo con postura incorrecta. De esta manera se debe propender una cultura de prevención que procure el mantenimiento de las buenas prácticas en cuanto a posturas en áreas de oficina, esto generará condiciones óptimas de confort y evitará posibles molestias o enfermedades ocupacionales.

2.4. Pausas Activas

El conocimiento y el accionar del trabajador juegan un papel muy importante en la prevención de sufrir molestias o enfermedades ocupacionales, mediante la variación de sus posturas durante la jornada laboral. Actualmente existen ciertas tendencias que proponen sistemas que logren lo antes mencionado, y se conocen como pausas activas.

Las pausas activas según el estudio realizado por Castro, Múnera, Sanmartín, Valencia, Valencia & González (2011) corresponden a:

Aquellos períodos de descanso en los cuales las personas realizan una serie de actividades y acciones que les permiten a diferentes partes del cuerpo un cambio en su rutina habitual, con el fin de prevenir la aparición de problemas o desórdenes en diferentes grupos musculares y articulares, además de reactivar o mejorar la atención y la producción en las diferentes tareas.

Los especialistas de la salud señalan que los músculos necesitan contraerse y relajarse (movimientos) para recibir oxígenos y nutrientes. Cuando uno permanece estático se acumulan en ellos desechos tóxicos, que contribuyen a la fatiga.

La promoción de estas prácticas de salud ocupacional, tiene la finalidad de generar lapsos en los que el colaborador se deslinda del quehacer latente que viene realizando por un período mantenido de tiempo, mediante un receso en el cual se esparza, lo que conlleva a una

reducción de niveles de tensión física y mental generando un descanso en sus actividades que permite retomar de mejor manera la tarea que se venía desarrollando previamente.

2.5. Puesto de Trabajo y elementos de oficinas.

El puesto de trabajo, según (Bour y Suerin, 1950, p. 28 citado en Jouvencel, 1994) es el “conjunto hombre, máquina y materiales, en movimiento y en un lugar determinado”. Es de vital importancia que el diseño del mismo sea regulado y adaptable para prevenir enfermedades ocupacionales producto de la existencia de condiciones laborales inapropiadas.

Cada colaborador debe contar en su estación de trabajo con los elementos adecuados, los cuales deben cumplir con ciertos estándares que garanticen condiciones de seguridad y salud ocupacional, para un ambiente idóneo para la correcta realización de sus labores cotidianas.

En cuanto a las dimensiones del puesto de trabajo, su diseño debe contemplar como lo menciona Mangosio (2011): “una altura adecuada a la talla del operario, ya sea en trabajos de pie o sentado, y distancias óptimas en los planos vertical y horizontal, para conseguir un confort postural adecuado” (p.313). Los parámetros establecidos en cuanto a dimensiones y distribución del puesto de trabajo, lo grafica el NISHT (s.f) en el siguiente gráfico:

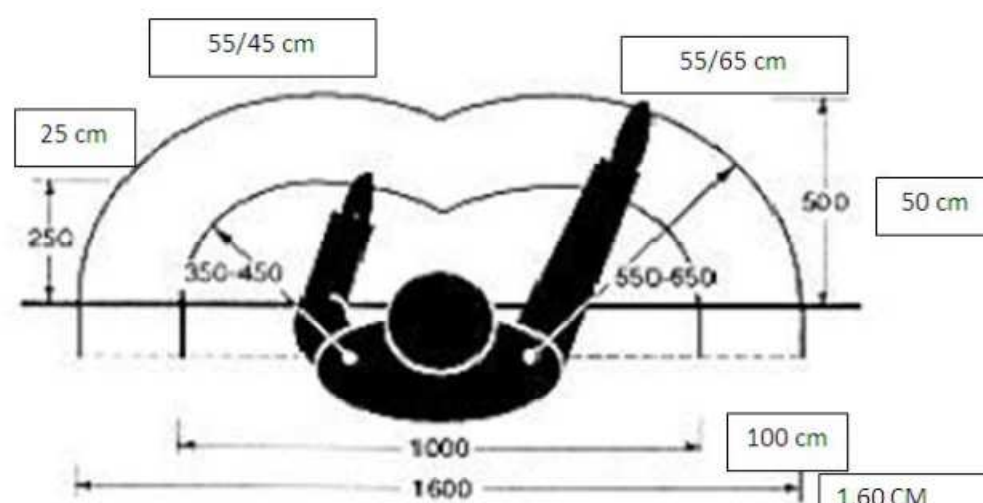


Figura N°5: INSHT Arco horizontal de alcance del brazo y área de trabajo sobre una mesa (cotas en mm y cm), Recuperado el 13 de mayo de 2013, www.insht.es/

Hoy en día con la difusión de la tecnología, el computador se ha convertido en un elemento primordial de las oficinas, el cual debe cumplir con ciertas especificaciones para no resultar nocivo con el trabajador que lo opera. A continuación describiremos las características principales que deben poseer cada uno de sus elementos, objeto de estudio de la presente investigación:

La PANTALLA, como se menciona en la página web del International Business Times, debe estar:

Lo suficientemente lejana hasta el punto donde sea cómodo observarla, la posición del centro de la pantalla debe colocarse a 17 centímetros por lo menos por debajo de la línea horizontal de visión, evitar que objetos brillantes sean visibles en el reflejo de la pantalla, descansar la vista en series de 10 o 20 segundos como mínimo cada 10 minutos permitiendo que los ojos observen objetos y escenarios a más de 6 metros de distancia, tomar un descanso y levantarse de la silla para estirarse al menos cada hora practicando ejercicios de ojos para relajar a los mismos.

Este importante dato nos indica las medidas que deben adoptar las personas que realicen trabajos que impliquen estar por un gran lapso de tiempo frente a la pantalla de una computadora y las acciones preventivas que se deben adoptar para no acarrear molestias por un uso prolongado.

El TECLADO, según Agustín Gonzáles, Pedro Mateo Floria y Diego Gonzáles (2012) debe poseer como características, ser inclinable e independiente de la pantalla, superficie mate para evitar reflejos, con símbolos que sean legibles desde la posición de trabajo (p. 132). Además dentro de las consideraciones físicas Gonzáles, et al (2012) indica que “ el espacio libre entre el teclado y el borde de la mesa debe ser de 100mm, como mínimo” (p.135).

El MOUSE como lo señala el sitio web Ergonomía, Salud e Informática (s,f):

Debe tener una forma que permita su utilización cómoda tanto por personas diestras como zurdas. Los zurdos deben colocar el ratón a la izquierda y cambiar la configuración de las teclas en el menú de configuración, aunque se debe aprender a utilizar el "mouse" con ambas manos para no recargar el trabajo de un solo brazo. En tres semanas se adquiere la costumbre. Debe

situarse de tal forma que pueda manejarse con facilidad, sin torsión ni extensión del brazo. Además se debe procurar que la utilización de este instrumento tecnológico genere torsión o extensión del brazo.

El TELEFONO es una herramienta de constante uso dentro del puesto de trabajo, por ello el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales manifiesta al respecto que “deben estar accesibles con facilidad, sin necesidad de torcerse o estirarse”. Para esto, el diseño del puesto debe contemplar esta importante consideración a fin de evitar posturas forzadas.

La Asociación Chilena de Seguridad ACHS (2005) señala que: “en la oficina, los distintos elementos de trabajo se deben disponer sobre el escritorio, considerando el número de veces (frecuencia) que se requiere utilizar durante la jornada laboral, de tal manera que su alcance se realice en forma cómoda.” (p.7).



Figura N°6: Ergonomía de Oficinas, 2005. Recuperado el 18 de noviembre de 2012, <http://www.achs.cl>

Como se puede ver en el desarrollo de este acápite, cada elemento cuenta con una función específica que contribuye a viabilizar el desarrollo de las funciones de trabajo. Cabe recalcar que cuando se hace la adquisición de los elementos, se debe analizar las características que ofrece el proveedor en función de cubrir en su mayoría las necesidades del colaborador.

Una adecuada dotación y utilización de los elementos que conforman el puesto de trabajo genera mejoras notables para los colaboradores, especialmente del Área Administrativa del INIGEMM, pues por la naturaleza de sus funciones laborales deben aprender a hacer un correcto uso de estos elementos con el fin de que sean un apoyo a su quehacer diario y no les resulten nocivos para su salud a largo plazo.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.

El INIGEMM es una Institución que cuenta actualmente con ciento cincuenta funcionarios, de los cuales cuarenta son del área administrativa y ciento diez del área técnica. Esta investigación está enfocada al personal administrativo dada su modalidad de jornada ordinaria, en la que se contempla la permanencia en el interior de las oficinas, sin salidas al campo.

Dentro del área administrativa se evaluaron los siguientes cargos tipo:

- 6 Director de área
- 7 Coordinador de proyecto
- 13 Analista administrativo
- 14 Asistente administrativo

Dada la misión de los cargos seleccionados, se determinó la postura sentado como objeto de estudio, con las posiciones más representativas de ésta,

- Postura sentado normal
- Postura cuello
- Postura brazo
- Postura muñeca

Así también se identificó los principales elementos con los cuales mayor interacción tiene el colaborador durante su jornada diaria, seleccionando a cuatro, los que se detallan a continuación:

- Monitor
- Teclado
- Mouse
- Teléfono

En función a los criterios antes mencionados, se realizó la presente investigación, cuya primera etapa consistió en la recopilación del sustento teórico, guía para el desarrollo de este estudio, consecutivamente se aplicaron los diferentes instrumentos de levantamiento de información que fueron: entrevista, encuesta y observación (registros observacionales y fotografías), y con ello obtener los resultados de esta investigación.

3.1. Entrevista (Anexo 1)

Este instrumento de investigación tuvo como objetivo conocer la percepción de las dos máximas autoridades de la Institución, sobre las condiciones ergonómicas del personal, en cuanto a la adopción de posturas y elementos seleccionados de las oficina del Área Administrativa del INIGEMM.

Se realizaron dos entrevistas en las instalaciones del INIGEMM, por un lado al Director Ejecutivo y por otro a la Directora de Talento Humano, el día 21 de Enero del presente año. La aplicación de estas entrevistas se llevaron a cabo en dos sesiones diferentes con duración de una hora aproximada por autoridad, se estructuró con un total de nueve preguntas abiertas, divididas en tres segmentos de opinión, el primero de ellos contempló elementos de Oficina y mobiliario, el segundo posturas y finalmente acciones preventivas.

3.2. Encuesta (Anexo 2)

Este instrumento fue aplicado a los 40 funcionarios que conforman el área administrativa. La elaboración de esta encuesta se realizó con el apoyo bibliográfico descrito en las referencias (Asociación Chilena de Seguridad con su publicación “Ergonomía de oficinas, Manual de conceptos fundamentales y recomendaciones prácticas”); su contenido fue de tipo didáctico con 18 preguntas cerradas de sí/no y opción múltiple, con el fin de identificar la percepción de los colaboradores en relación a la adopción de posturas y elementos de oficina en su puesto de trabajo.

El 25 de enero del 2013, previa la aplicación de este instrumento, se realizó una charla de sensibilización sobre el propósito de la presente encuesta, para lo cual se dividió la población total en dos grupos y se administró en un lapso de 30 minutos por grupo.

Cabe destacar que el presente instrumento tuvo una favorable acogida por parte del Área Administrativa del INIGEMM, los participantes en su mayoría manifestaron su agrado por el contenido gráfico del cuestionario, además despertó su inquietud debido a la metodología de las ilustraciones que no los condicionó por una respuesta correcta.

3.3. Observación (Anexo 3)

Para la aplicación de este instrumento, previamente se determinaron cuatro posturas a ser evaluadas que son: postura forzado sentado normal, postura cuello sentado, postura extensión de brazo sentado y postura flexión y extensión de muñeca, además de los cuatro elementos de oficina a ser observados, que son: monitor, mouse, teléfono y teclado. Estas posturas y elementos fueron seleccionados en función de las tareas laborales que desarrollan los cargos tipo seleccionados y a la Dirección o Proyecto que pertenecen, y el análisis pertinente se desarrolló en interacción de la postura con el elemento.

Con la finalidad de registrar las evidencias levantadas, se procedió a capturar fotografías de las posturas y su interacción con los elementos determinados para el estudio, así como la ubicación de cada uno de ellos, a fin de determinar si esto implica que el colaborador ejecute una postura forzada.

Esta información permitió contrastar la percepción que proporcionó la encuesta con evidencia real de las condiciones actuales, permitiendo facilitar el análisis de esta investigación.

La ficha de registro observacional fue estructurada a manera de check list, el levantamiento de información se realizó durante dos semanas con dos grupos de 20 personas durante su jornada laboral de ocho horas, registrando a cuatro colaboradores por día.

CAPÍTULO IV: MARCO DE RESULTADOS.

Para la obtención de los resultados descritos en este capítulo, se realizó como primera etapa la tabulación individual de cada instrumento, posteriormente se realizó un compendio que incluya los resultados obtenidos con todas las herramientas utilizadas para el levantamiento de información, a fin de identificar los riesgos ergonómicos más significativos en cuanto a posturas, y con ello determinar la información que contuvo el manual, además de brindarnos las directrices necesarias para realizar las conclusiones y recomendaciones de este trabajo investigativo.

4.1. Entrevista.

A continuación se transcriben las entrevistas con respuestas textuales realizadas tanto al Director Ejecutivo como a la Directora de Talento Humano del INIGEMM, a fin de conocer sus percepciones y conocimiento en cuanto a los temas tratados en esta investigación:

4.1.1 Director Ejecutivo:

Elementos Ergonómicos:

¿Qué elementos de oficina se les proporciona a los colaboradores del área administrativa?

“Bueno en general como Institución de Investigación pues tenemos las mismas ventajas tanto el personal administrativo como técnico, digamos que entregamos todo lo que es: escritorios, computadores, y pequeños aparatos que sirven para el buen funcionamiento de la Institución, como: teléfonos, computadores portátiles, material de oficina”.

¿En la provisión de dichos elementos se contempló argumentos ergonómicos?

“Realmente nunca hubo un escogimiento de esa manera, pero si confiados en las propuestas que dan los vendedores, mmm pues X vendedor viene y dice: yo tengo este tipo de escritorios, no de tipo recto sino estos tipo bahía y la gente prefiere realmente por el modelo, pero no se califica las condiciones óptimas para la comodidad del personal, en mi caso por ejemplo, me gusta que los computadores estén en una esquina que yo pueda apoyar mis codos, a otra gente le gusta que los codos estén en el aire , depende ya prácticamente de cómo

se acomode cada funcionario”.

¿Se realizó un estudio preliminar de las condiciones ergonómicas cuando se adquirió la edificación?

“Cuando se adquirió las instalaciones del INIGEMM no se contempló ningún aspecto ergonómico, más bien se aprovechó de una oportunidad que hubo del precio barato y las posibilidades de adquirir, ya que había un presupuesto para eso, sabíamos las condiciones físicas de la edificación que compramos, dado que previamente era una iglesia cristiana, por ende la infraestructura debía ser adaptada para oficinas, y conocíamos de antemano los espacios que íbamos a mejorar, pero se tuvo contemplado a penas para 80/90 personas y hoy hay como 150 personas y las condiciones de comodidad obviamente se dificultan y tiene que mejorarse cada vez más, la gran ventaja del edificio es que tiene bases para 4 pisos y está ya contemplado para el 2013 la construcción y adaptación de un 2do piso para dar mayor comodidad al personal”.

POSTURAS

Según su experiencia y conocimiento sobre los temas relacionados a ergonomía en las áreas de oficina, ¿cuáles son los mayores riesgos posturales a los que están expuestos los colaboradores del área administrativa?

“Bueno realmente ya depende de la posición que opten para el trabajo, hay sillas con las que yo me siento muy cómodo, porque no se mueven son sillas fijas, se prefiere para los escritorios sillas con ruedas, mucha gente no se acostumbra, o realmente busca la posición normal para mantener una postura correcta de la columna, de los pies, el ángulo recto de las piernas, si es que hay la distancia correcta con el computador, etc. Entonces ya depende del personal y el tiempo de trabajo. Hay gente que comienza con mucha comodidad, y al cuarto de hora ya está con la silla que se olvida que tiene que arrimarse”.

Establezca un promedio de ¿Cuántas horas al día un colaborador del área

administrativa permanece sentado en su estación de trabajo?

“Para la parte técnica y administrativa por ley se exigen las ocho horas de trabajo, pero pese a eso se les da la libertad bastante amplia, reitero, para que salga a tomarse su refresco, su café, si se siente cansado, se pare, no hay una exigencia total como en otras oficinas que puede traer consecuencias por su mala postura. Yo creo que la gente no se acostumbra a estar sentado por mucho tiempo, en un promedio están sentados más o menos unas siete horas con la media hora de esparcimiento, que si bien no es oficial, todos la realizamos y es una costumbre aquí, y se la utiliza durante la mañana o la tarde, en la que se pueden ir a la tienda a comprar un refresco, salir a fumar, hablar por celular, entonces regresa a continuar trabajando, no hay una exigencia como en un banco, por ejemplo, que todo el tiempo la persona no pueda moverse y que tenga que estar las ocho horas sentado frente al cliente y que va a trabajar muy tensionado”.

¿Y cuántas de estas horas son frente al computador?

“Bueno, hay trabajos y trabajos porque puede estar en un caso técnico frente al computador, pero está leyendo o realizando mapas, en el caso específico del personal administrativo utilizan por mucho más tiempo. Yo creería que en un promedio de seis horas al día, pues por ejemplo les toca revisar información física que el área técnica les pasa y transcribirla”

Durante su gestión en el cargo actual ¿Qué tipo de quejas, comentarios o sugerencias ha recibido del personal administrativo, en relación a los riesgos ergonómicos posturales a los que están expuestos cotidianamente?

“Bueno, no he tenido muchas quejas con el aspecto de incomodidades estrictas dentro del trabajo pero si como edificio, obviamente del personal administrativo, que cuando recién nos pasamos en el 2do piso, no había ninguna comodidad para oficina y de eso estaba muy consciente la gente previo al traslado. Como es una Institución nueva de hecho cada día descubrimos nuevas incomodidades y comodidades que las tratamos de resolver a la marcha”.

PREVENCIÓN

¿Actualmente se lleva a cabo algún tipo de acción para la prevención de los riesgos ergonómicos posturales en el área administrativa?

“Bueno, aquí si hay dos circunstancias, una que podría responder en calidad de directivo y otra en calidad de un funcionario normal, entonces cada uno identifica lo que le incomoda y realiza estas actividades de prevención, por ejemplo un compañero acomodó su laptop sobre una guía telefónica porque quiere más altitud, entonces los equipos modernos dan esa facilidad de poder ajustar a su manera de trabajo”.

¿Se ha hecho un proceso de socialización referente a ergonomía de oficinas con el personal administrativo?

“No de ninguna manera, como les comento cada día la tecnología inventa cosas raras, y hay cosas que yo por ejemplo no me acostumbro un ratón raro que necesita 3 botones, otro que viene con un botón, y diría que eso depende más de las costumbres o del trabajo que hace cada uno”.

A mediano plazo, ¿Qué acciones se va a implementar en la empresa en el área administrativa para prevenir los riesgos ergonómicos posturales?

“Bueno si estamos muy de acuerdo, si ha habido un tipo de reuniones acá para tratar el tema de contratar un tipo de seguro independiente para el trabajo que realiza el personal técnico en campo, porque no disponemos de eso por disposición misma del gobierno, y por otro lado dentro de la parte de oficinas de igual manera se merecen todas las comodidades , y procuramos dotarles de las condiciones que les gustaría a cada persona , de hecho ya estamos haciendo ese tipo de entrevistas; además la semana pasada ya se decidió la contratación de un Psicólogo Industrial donde realmente vamos a descubrir tantos problemas que puede tener cada una de las personas para poder generalizar y darles la mayor comodidad posible al personal” .

¿En la adaptación del 2do piso se van a contemplar aspectos ergonómicos?

“Realmente no, lo que está contemplado es como estructura y arquitectura, en cuanto a acabados de construcción, dotación de equipos, mobiliario, luz, ventilación, pero comodidad no se ha tratado. Lo que se pretende hacer es distribuir de manera equitativa a todos los

funcionarios, dentro del primero y segundo piso para mejorar las condiciones actuales de hacinamiento que estamos experimentando”.

4.1.2 Directora de Talento Humano

Elementos ergonómicos

¿Qué elementos de oficina se les proporciona a los colaboradores del área administrativa?

“Normalmente cuando un colaborador inicia sus funciones dentro del INIGEMM se le proporciona lo que es: escritorio, su silla, su computador, su desktop y elementos de oficina como grapadora, perforadora, papelería y se trata de procurar que tenga digamos la luz adecuada y el espacio que dentro de las limitaciones del INIGEMM puede proporcionar”.

¿En la provisión de dichos elementos se contempló argumentos ergonómicos?

“Primero justamente, en función de las necesidades de cada ser humano como tal y obviamente se pone frente lo que el INIGEMM puede proporcionar en función a los recursos económicos y la disponibilidad que tenemos como Institución, entonces están las dos partes lo que se puede satisfacer y por otra las condiciones en sí del ser humano que son las necesarias para un lugar adecuado de trabajo”

POSTURAS

¿Según su experiencia y conocimiento sobre los temas relacionados a ergonomía en las áreas de oficina, cuáles son los mayores riesgos posturales a los que están expuestos los colaboradores del área administrativa?

“Haber quizás los mayores riesgos me parece que pueden ser incluso las mismas sillas en sí,

porque la postura de la persona que está usándolas quizás se pone en riesgo en ese sentido, también me he podido percatar de que la distancia entre la persona que escribe y la computadora puede afectar tanto su visión como la misma postura, también me parece que puede ser que al estar tan juntos por ejemplo, en el caso de algunas oficinas, ellos también se pueden afectar, bueno tal vez no tanto sus posturas, bueno o quizás también si porque de alguna forma inconscientemente pueden estar mal sentados porque la otra persona está muy cerca, esto se puede apreciar a simple vista, ya que las condiciones actuales no nos permiten dotar de un espacio adecuado a cada uno de los colaboradores, por eso se está procurando que con el segundo piso se genere mayor comodidad para los empleados”.

Establezca un promedio de ¿Cuántas horas al día un colaborador del área administrativa permanece sentado en su estación de trabajo?

“Haber en un promedio yo considero que estarán unas seis horas, no un poco menos unas cinco horas , porque quitándole la media hora de almuerzo , y el tiempo empleado en reuniones de trabajo u otras actividades que les demanden trasladarse internamente”.

¿Y cuántas de estas horas son frente al computador?

“Frente al computador creo que unas cuatro o cinco horas, porque normalmente todas las actividades son frente al computador y pocas son las que no están expuestas a éste”.

Durante su gestión en el cargo actual ¿Qué tipo de quejas, comentarios o sugerencias ha recibido del personal administrativo, en relación a los riesgos ergonómicos posturales a los que están expuestos cotidianamente?

“Haber creo que la principal queja que ha habido es el tema del espacio, realmente es un espacio reducido, lastimosamente somos una Institución que ha crecido de una manera no tan bien planificada, pero creo que más que todo es el espacio”.

PREVENCIÓN

¿Actualmente se lleva a cabo algún tipo de acción para la prevención de los riesgos ergonómicos en el área administrativa?

“Una especie de campaña realmente no, lo que se tiene previsto como Dirección Ejecutiva y también la Dirección de Talento Humano es que estamos gestionando, por ejemplo la

adaptación de la parte de arriba y se va a disminuir un poquito el número de personas que estamos trabajando en la misma área del primer piso, entonces eso es lo que se procura y se ha dado a conocer a los compañeros, pero bueno una campaña en sí de eso realmente no se ha hecho”.

¿Se ha hecho un proceso de socialización referente a ergonomía de oficinas con el personal administrativo?

“Durante mi gestión no se ha hecho ninguna campaña de este tipo, se prevé dentro de la parte de seguridad y salud ocupacional pero todavía no hay ninguna campaña ni se ha difundido nada de estos temas”.

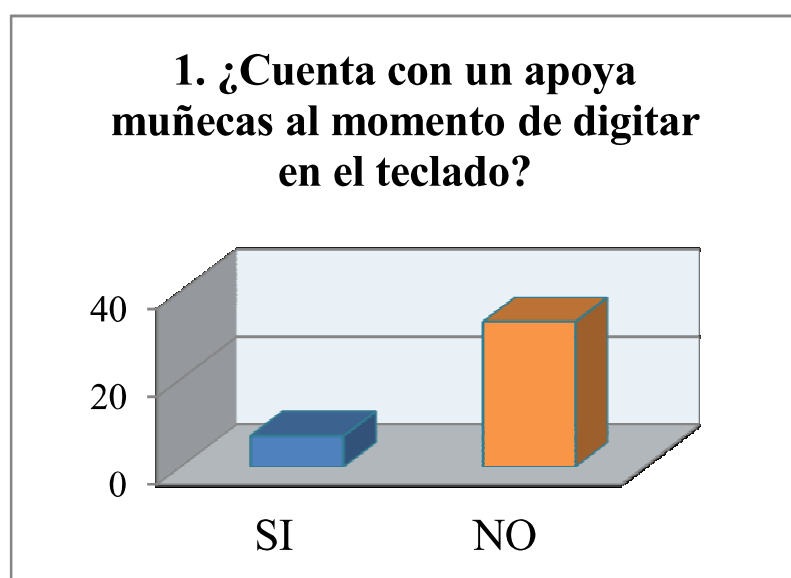
A mediano plazo, ¿Qué acciones se va a implementar en la empresa en el área administrativa para prevenir los riesgos ergonómicos posturales?

“Bueno, primero como les decía sería la parte de gestionar lo de las nuevas oficinas para que se mejoren las condiciones y bueno de acuerdo a esto lo que se podría hacer se me ocurre una especie de encuesta digamos de satisfacción de los funcionarios de la Institución y en función de eso ver cuáles son las debilidades como INIGEMM, y bueno ahí si armar una campaña que esté un poco respondiendo a eso. Adicional se dará una nueva contratación de un especialista que maneje estos temas”.

4.2. Resultados Encuesta.

La Encuesta fue realizada al total de la población investigada, con el fin de obtener sus percepciones sobre los elementos disponibles en su puesto de trabajo y las posturas que adoptan en interacción con éstos, además se preguntó sobre la disposición de ciertos accesorios ergonómicos que están siendo utilizados actualmente para minimizar riesgos posturales. La indagación de la existencia de estos accesorios será considerada un criterio para realizar conclusiones y recomendaciones pertinentes a este estudio.

Cabe señalar que la estructura de la encuesta está enfocada también a identificar el confort de los sujetos estudiados en función a los elementos que posee.



4.2.1 Pregunta N°1

Nº de encuestados	SI	NO
40	7	33
100%	17%	83%

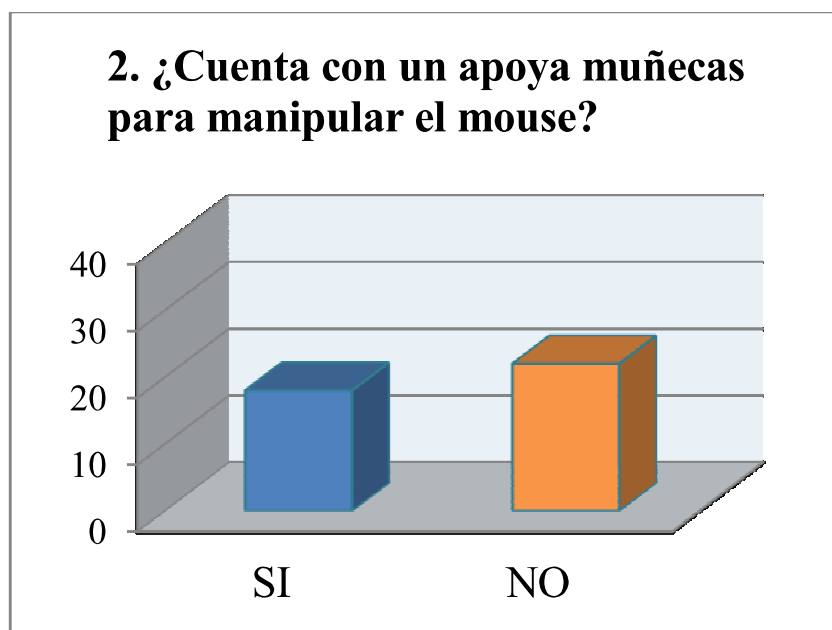
Figura N°7: Análisis apoyo muñecas para digitar

En esta primera pregunta 33 encuestados aseguran no poseer un apoyo muñecas para digitar sobre el teclado., mientras que siete manifiestan contar con dicho elemento.

Llaneza (2009) afirma que el uso de este elemento en puestos de trabajo que ejecutan tareas repetitivas (como el ingreso de información mediante el teclado), puede evitar que las muñecas se rocen con superficies ásperas y que por una fuerte y constante presión contribuyan al desarrollo del síndrome del túnel carpiano; sin embargo para incorporar este elemento, se deberá evaluar el estado del mobiliario y realizar un análisis de la tarea.

Este elemento puede ser incorporado a los puestos de trabajo que demanden por sus funciones una interacción constante con el teclado, especialmente en el cargo tipo de Asistente y Analista Administrativo, ya que la mayor parte de su tiempo transcriben información de físico a digital o realizan documentos oficiales que implican constante manipulación del teclado, por ende es necesario analizar la pertinencia de incorporar este elemento a los puestos de trabajo.

4.2.2. Pregunta N°2



Nº de encuestados	SI	NO
40	18	22
100%	45%	55%

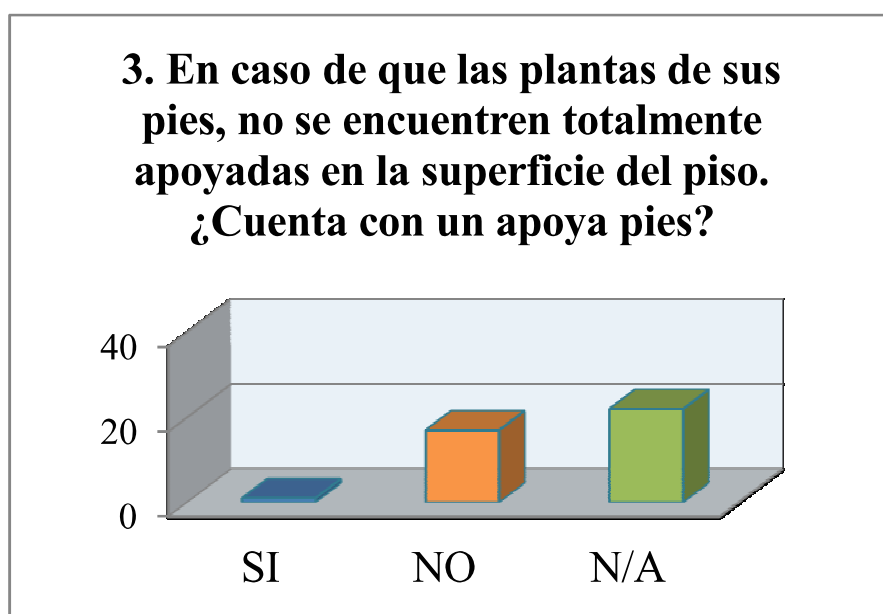
Figura N°8: Análisis apoya muñecas para mouse.

En esta pregunta 22 sujetos afirman no poseer un apoya muñecas para operar el mouse, mientras que 18 si lo tienen.

La Asociación Chilena de Seguridad ACHS (2005) explica que habitualmente la operación del mouse puede producir una postura no alineada de la muñeca en relación al antebrazo, originando la extensión de la misma. En función a esto, recomienda utilizar un apoya muñeca específico para el mouse, debido que este elemento contribuirá al posicionamiento neutral de las muñecas, es decir, manos, muñecas y antebrazo en línea recta, de esta manera no se afecta al túnel carpiano y además se evita que se originen las tendinitis y la irritación de la piel que por roce que en algunos casos generan las mesas.

Como se puede ver los encuestados expresan en su mayoría no contar con este elemento, que puede evitar lesiones de muñeca o trastornos físicos asociados, en función a la investigación realizada para los cargos estudiados, la interacción con el mouse es constante especialmente en los Coordinadores de Proyectos, quienes realizan mapeo de la información que les proporcionan sus subordinados levantada en campo, y utilizan programas informáticos que en su mayoría son accionados por el mouse para delimitar coordenadas geográficas.

4.2.3. Pregunta N°3



Nº de encuestados	SI	NO	N/A
40	1	17	22
100%	2%	43%	55%

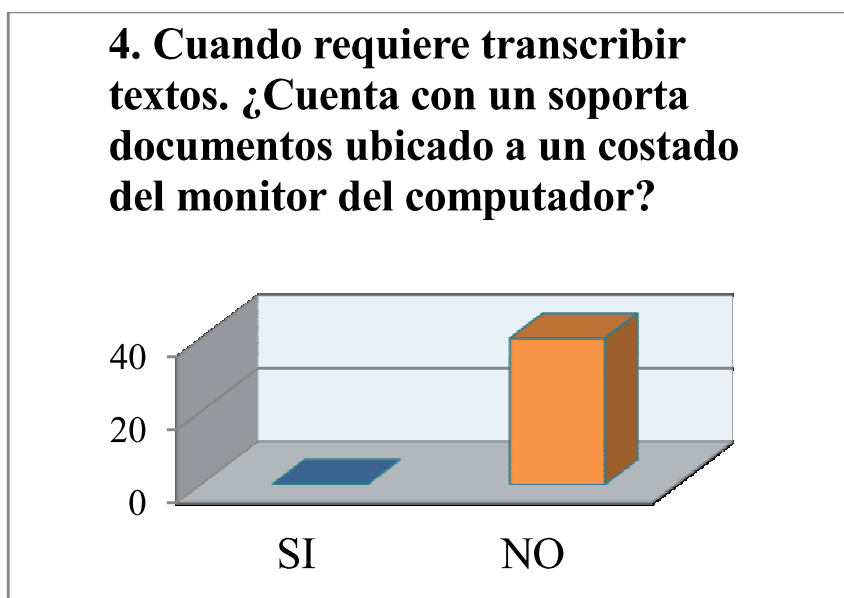
Figura N°9: Análisis apoya pies.

Un total de 17 colaboradores señala que no posee un apoya pies que permita reposar y apoyar las plantas de sus pies en una superficie, mientras que uno afirma poseer este accesorio y en 22 no aplicaría.

El reposapiés es una herramienta muy útil cuando el operador no puede regular la altura de la mesa y del asiento. Para entenderlo de mejor manera mencionaremos a Ofita (s,f) que señala al respecto “Al diseñar una silla su altura se ajusta para que al menos pueda sentarse en ella el 90 o 95% de la población. Sin embargo, queda un porcentaje de la población más baja en estatura para quien estos muebles no son los adecuados” (p.17). Además Ofita (s,f) señala que “debe ser fabricado con material antideslizante” (p.17).

Cabe señalar que este elemento puede ser incorporado al puesto de trabajo, previo un análisis antropométrico que permita identificar la necesidad del mismo. Por el enfoque de esta investigación solo se identificó el nivel de confort real que posee el colaborador sin la existencia de este accesorio, y por otro lado se constató el grado de conciencia para identificar la necesidad de incluirlo en su puesto de trabajo.

4.2.4. Pregunta N°4



Nº de encuestados	SI	NO
40	0	40
100%	0	100%

Figura N°10: Análisis soporta documentos.

La totalidad de la población encuestada asegura que no cuenta con un soporta documentos al transcribir textos. La función principal de los cargo tipo seleccionados del área administrativa del INIGEMM es ingresar y verificar información en el computador. Cuando esto sucede, generalmente el colaborador ubica los documentos en el CPU que se encuentra soportando al monitor o junto al teclado, lo cual promueve la adopción de posturas forzadas para identificar la información.

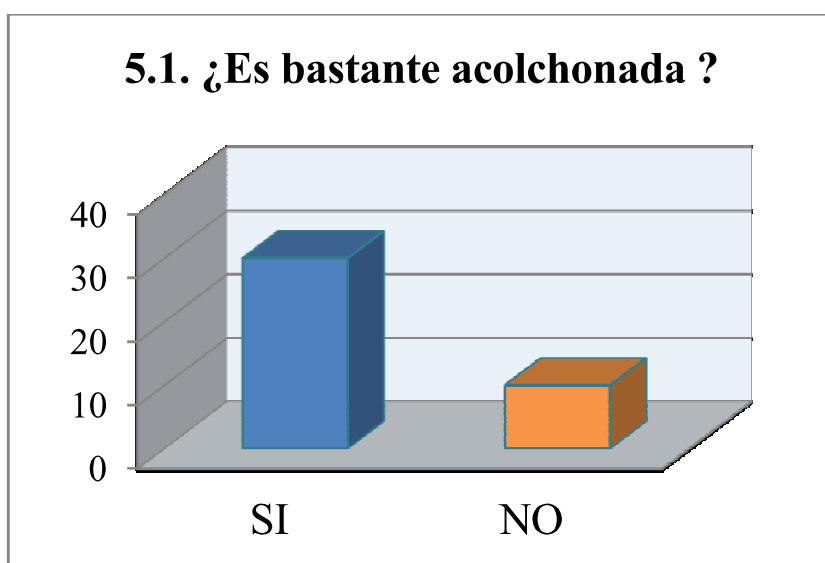
La Asociación Chilena de Seguridad ACHS (2005) afirma que en las tareas que se requiere reproducir textos físicos a digital, se sugiere acoplar este accesorio a un lado del monitor. Este elemento permite ajustar las distancias ojo-pantalla y ojo-documento para hacerlas lo más parecidas posible. “Con esto se minimizan las acomodaciones oculares y los movimientos cervicales requeridos para ubicar información en distintos planos de atención visual” (p.14).

4.2.5. Pregunta N°5

Esta pregunta identificó el confort que le proporciona al colaborador la silla con la que cuenta, por ende al ser un contenido de opinión expresada por el evaluado, no se le condicionó con un criterio técnico que pueda modificar su respuesta.

La silla donde trabaja:

4.2.5.1. Es bastante acolchada

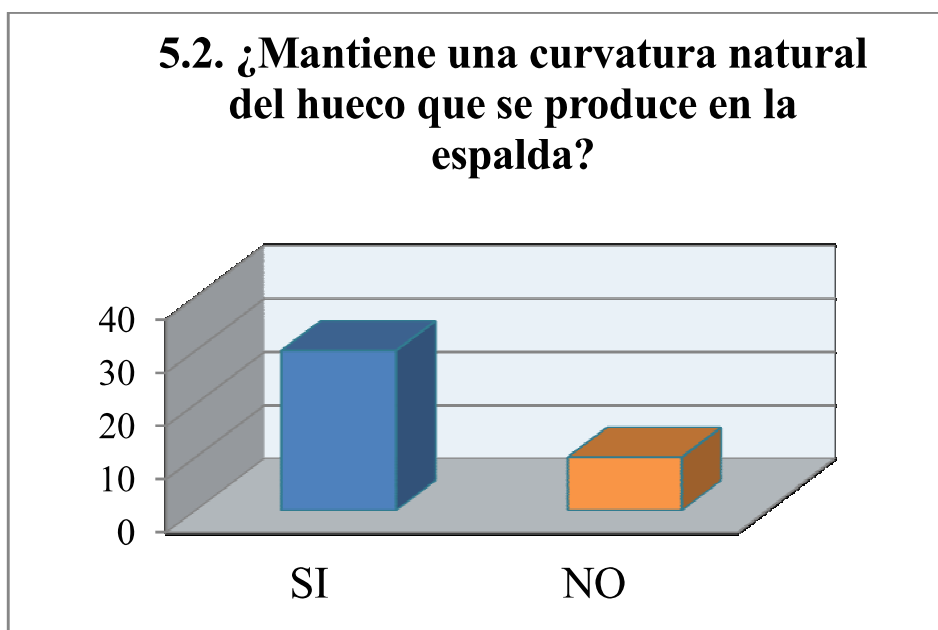


Nº de encuestados	SI	NO
40	30	10
100%	75%	25%

Figura N°11: Análisis silla acolchada.

De la totalidad de la población evaluada, 30 sujetos perciben que su silla es bastante acolchada, mientras que 10 de ellos aprecian que no cuenta con esta característica.

4.2.5.2. Mantiene una curvatura natural del hueco que se produce en la espalda.

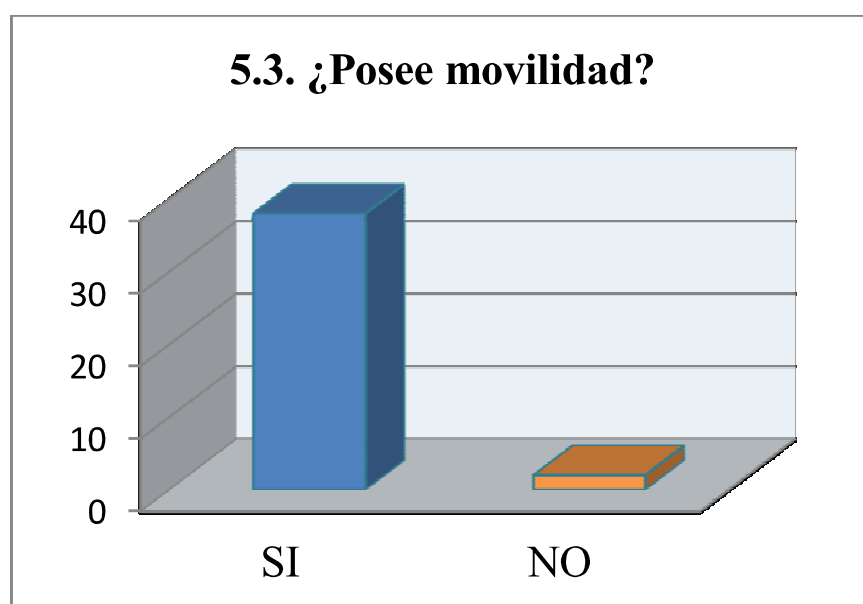


Nº de encuestados	SI	NO
40	30	10
100%	75%	25%

Figura N°12: Análisis silla mantiene curvatura natural

En este punto de opinión, 30 colaboradores manifiestan que la silla cumple la condición de mantener la curva natural que se produce en la espalda, sin embargo 10 encuestados afirman que su silla no les brinda esta condición.

4.2.5.3. Posee movilidad.

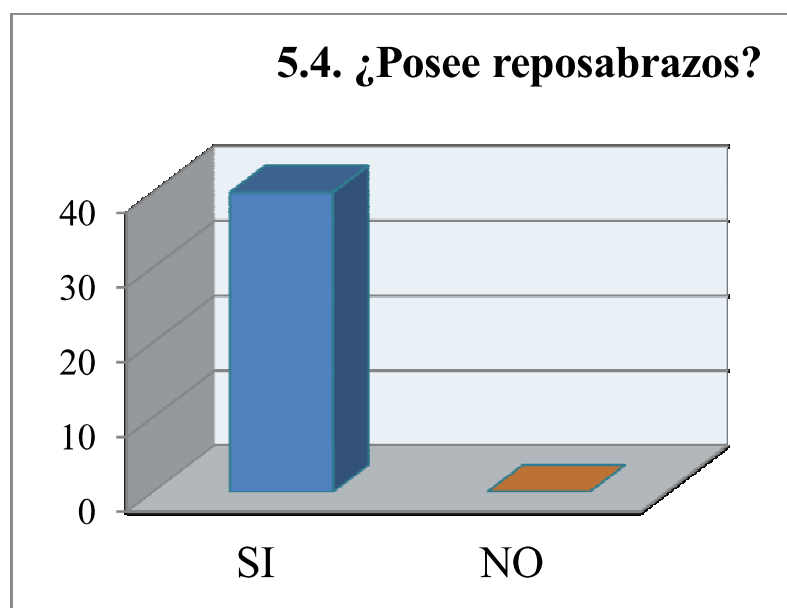


Nº de encuestados	SI	NO
40	38	2
100%	95%	5%

Figura N°13: Análisis silla posee movilidad

Un grupo mayoritario señala que su silla les permite tener movilidad, mientras que dos funcionarios expresan que el elemento evaluado no les brinda esta condición. Se debe mencionar que esta característica es fundamental dado que por las tareas asignadas algunos cargos tienen dos monitores en su lugar de trabajo y en ausencia de esta condición se ven forzados a realizar rotación de cuello para visualizar entre las dos pantallas.

4.2.5.4. Posee reposabrazos



N° de encuestados	SI	NO
40	40	0
100%	100%	0%

Figura N°14: Análisis silla posee reposabrazos.

El 100% de los encuestados, asegura que cuenta con reposabrazos. Esta condición brinda al usuario descanso de brazos, pues aliviana la tensión que se produce en hombros y espalda durante la postura sentado.

4.2.5.5. Su altura permite que su muslo forme un ángulo de 90° con las piernas

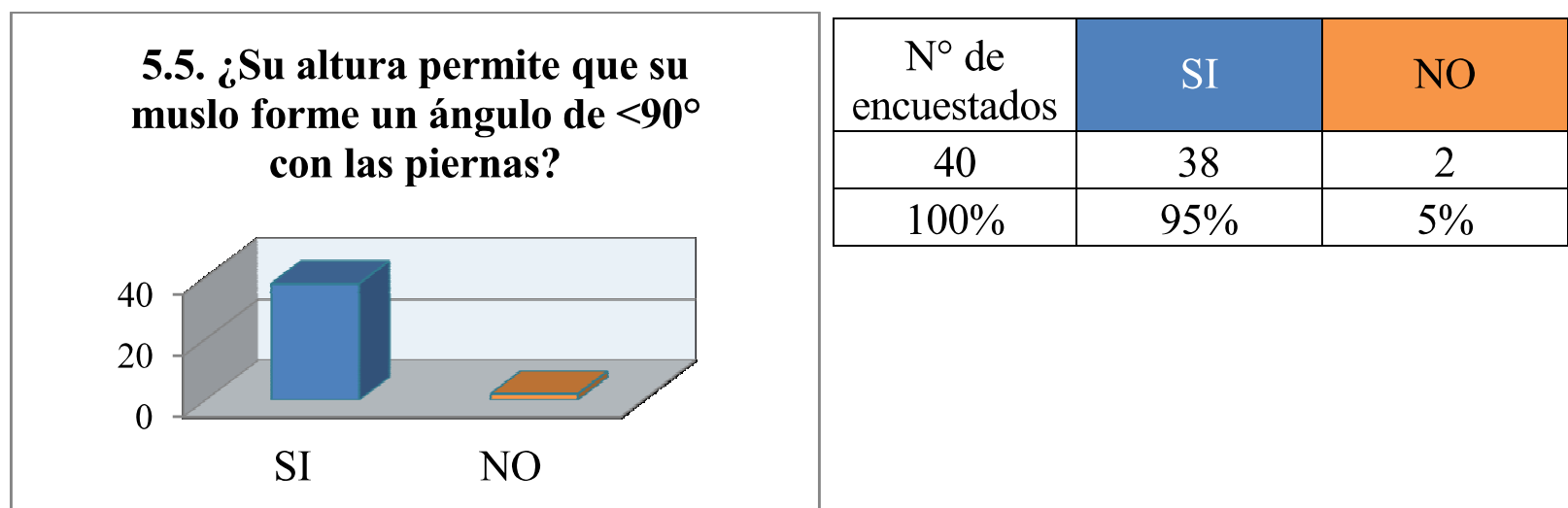


Figura N°15: Análisis silla permite que el muslo forme ángulo de 90°.

En su mayoría el grupo evaluado afirma que la silla que poseen cumple con esta condición de ser regulable en altura, logrando formar un ángulo de 90° con las piernas permitiendo apoyar los pies en el suelo. Sin embargo dos colaboradores manifiestan que no poseen dicha característica en su silla, lo que genera suspensión de sus piernas.

Con todos los aspectos analizados en esta pregunta, podemos señalar que la silla como lo menciona Gonzales, et al (2012) debe ser “regulable en altura, el respaldo debe ser regulable en altura e inclinación, debe tener apoyo estable y posibilidad de movimiento”(p.130). Adicionalmente Ofita (s,f) recomienda que tenga un acolchado bastante consistente, de preferencia antideslizante, de modo que aprensionando con el pulgar no se pueda sentir el soporte de la silla, además debe disponer de reposabrazos para dar apoyo y descanso a los codos y antebrazos, los bordes deben ser gruesos y su longitud debe ser menor que la del asiento. (p.17).

4.2.6. Pregunta N°6

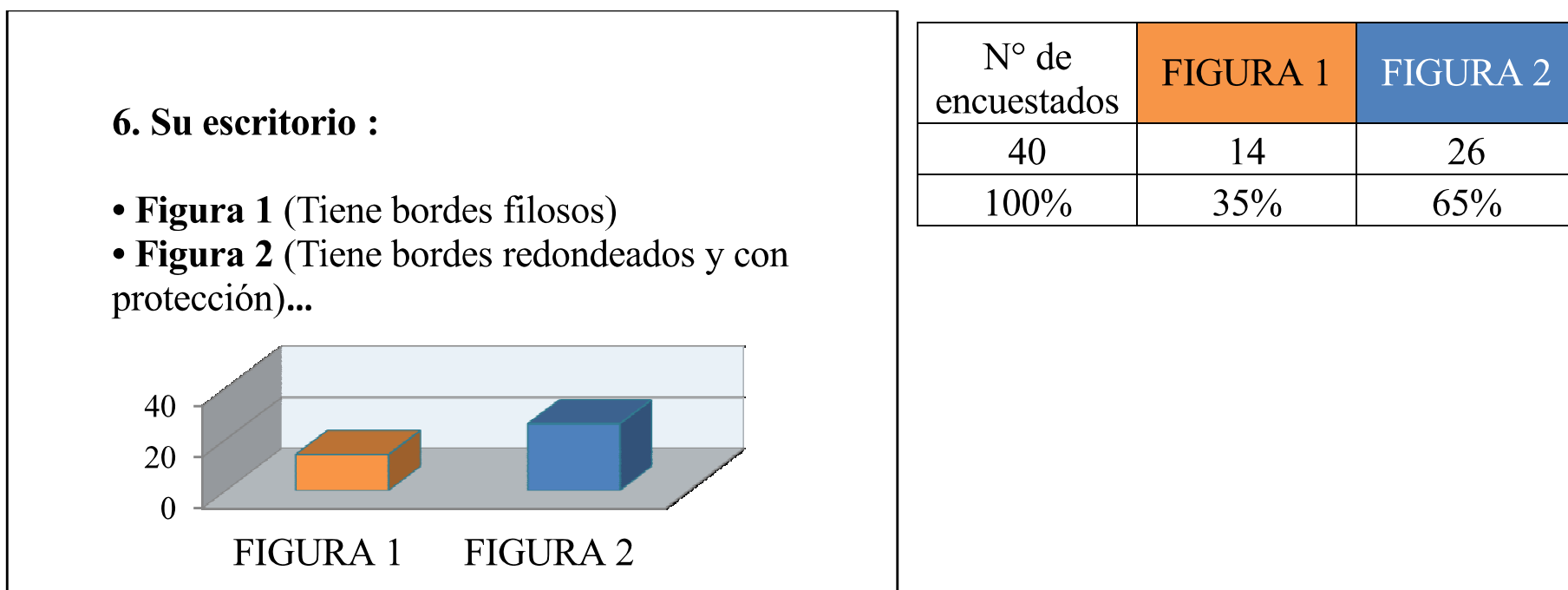


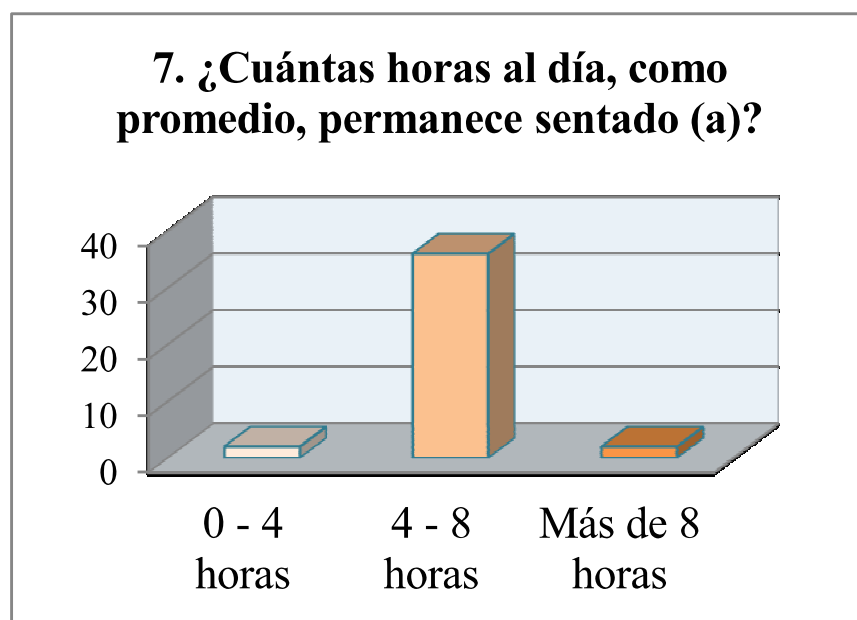
Figura N°16: Análisis escritorio bordes filosos o redondeados

En esta pregunta 26 colaboradores manifiestan que su mesa posee bordes redondeados con protección, mientras que 14 afirman que sus bordes son filosos.

Ofita (s,f) señala que "los bordes de la mesa no deben ser cortantes", puesto que en la ejecución de ciertas tareas, como digitar, pueden causar lesiones de presión debido al roce con el borde de las mesas, disminución de circulación de sangre y posibles daños en las muñecas.

En las áreas administrativas del INIGEMM, dada su modalidad de trabajo, están ingresando información constantemente a través del teclado, por lo que sus muñecas se encuentran vulnerables al contacto con el filo del escritorio, es por esto que debe procurarse que dicho borde sea redondeado a fin de no generar molestias para el digitador

4.2.7. Pregunta N°7



Nº de encuestados	0 - 4 horas	4 - 8 horas	Más de 8 horas
40	2	36	2
100%	5%	90%	5%

Figura N°17: Análisis comparativo horas al día permaneciendo sentado

Como se mencionó en capítulos anteriores la postura sedente prolongada, sumada a la adopción de incorrectas posturas de trabajo, son perjudiciales para la salud del colaborador. En esta pregunta 36 colaboradores certifica que permanece sentado de 4-8 horas diarias.

En el portal web del Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, ISTAS (2012), se menciona que:

Cuando pasamos mucho tiempo sentados sin levantarnos –más de 4 horas de la jornada–, la contracción muscular mantenida ocasiona la compresión continua de los vasos sanguíneos provocando que el músculo no reciba el aporte de oxígeno y glucosa necesarios, lo que dificulta la eliminación de residuos celulares y provoca un nivel de fatiga que obliga a interrumpir la tarea.

Los periodos prolongados en posición sentada reducen el movimiento de los músculos, sobre todo en cuello y hombros, y producen una compresión constante sobre los discos intervertebrales. Esto incrementa la probabilidad de sufrir trastornos musculoesqueléticos en cuello, espalda dorsal y zona lumbar, así como padecer problemas de circulación sanguínea (cardiovasculares y varices).

Como podemos observar, los cargos tipo seleccionados por sus tareas deben permanecer en su puesto de trabajo por tiempos prolongados, lo que se constituye en un riesgo postural latente dada la inactividad a la que se ven expuestos.

4.2.8. Pregunta N°8

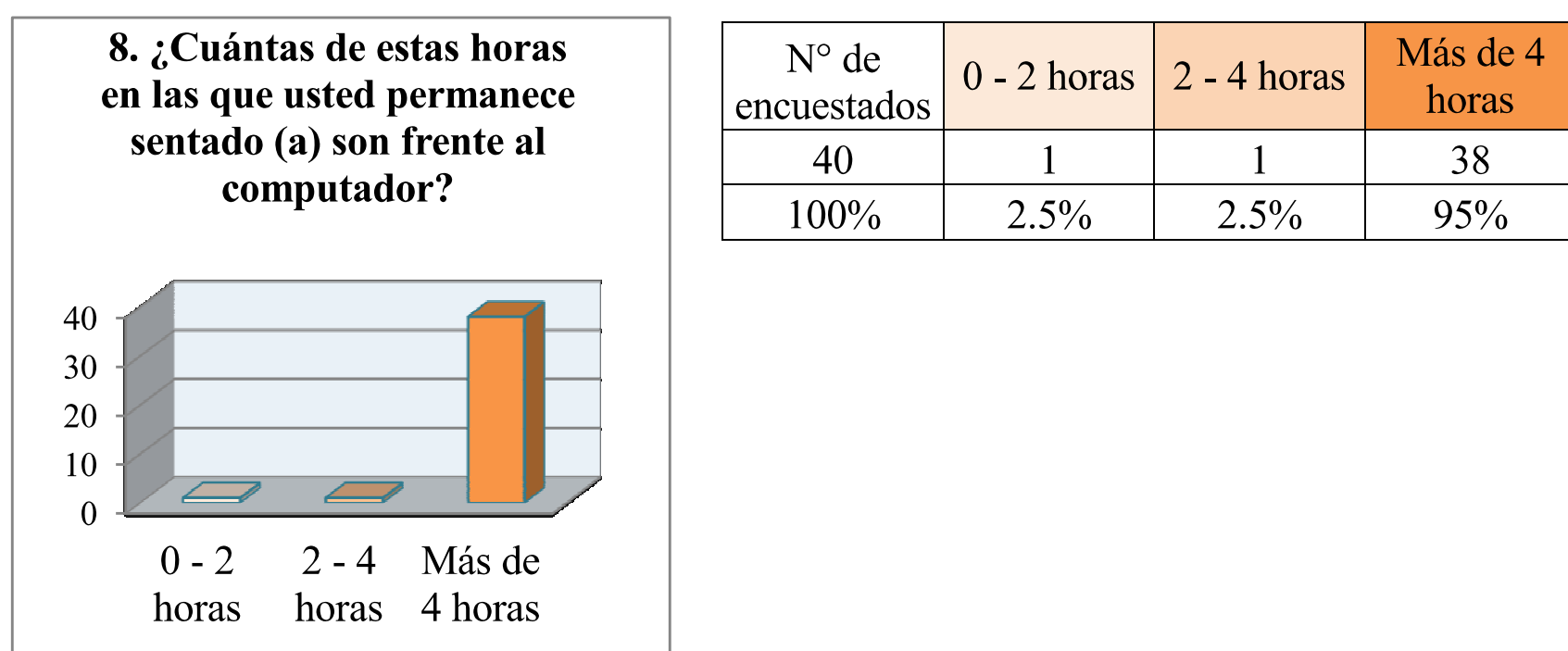


Figura N°18: Análisis comparativo horas al día frente al computador

En esta pregunta 38 encuestados afirman que se mantiene más de cuatro horas frente al computador, mientras que en los rangos de cero a cuatro horas se encuentran dos colaboradores, de manera que existe una gran parte de la población encuestada que asevera exponerse de manera frecuente y prolongada al computador.

En el blog web Vida Solitaria, se trata sobre los efectos que acarrea la exposición al computador, manifestando lo siguiente, “un 75% de las personas que trabajan frente a un PC sufre de molestias músculo esqueléticas y un 50%, problemas visuales como irritación, ardor o visión borrosa, según Víctor Córdova, jefe del departamento de ergonomía de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS)”

La responsabilidad de estos problemas, recae sobre los usuarios que adquieren hábitos posturales incorrectos o posicionan la pantalla y el teclado en ángulos incómodos, como lo

explica la ergonomista de la Mutual de Seguridad Cámara Chilena de la Construcción (CCh.C), Paulina Hernández, para quien no todas las personas sufren molestias frente a un computador: "Sin embargo, quienes trabajan más de cuatro a seis horas en una misma posición, en un trabajo fundamentalmente con exigencias mentales (concentración, procesamiento de información, entre otras), están expuestos a que las posturas de la columna vertebral y de las extremidades se alejen de los rangos normales."(2005).

Los estudios mencionados dan cuenta que la adopción de una incorrecta posición frente al computador, puede acarrear molestias adyacentes tanto para la postura en sí, como para la visión. Los cargos estudiados al pertenecer al área administrativa, interactúan la mayor parte del tiempo con el computador por lo que se evidencia la necesidad de informar sobre el correcto uso que debe dar el operador a este equipo informático.

4.2.9. Pregunta N°9

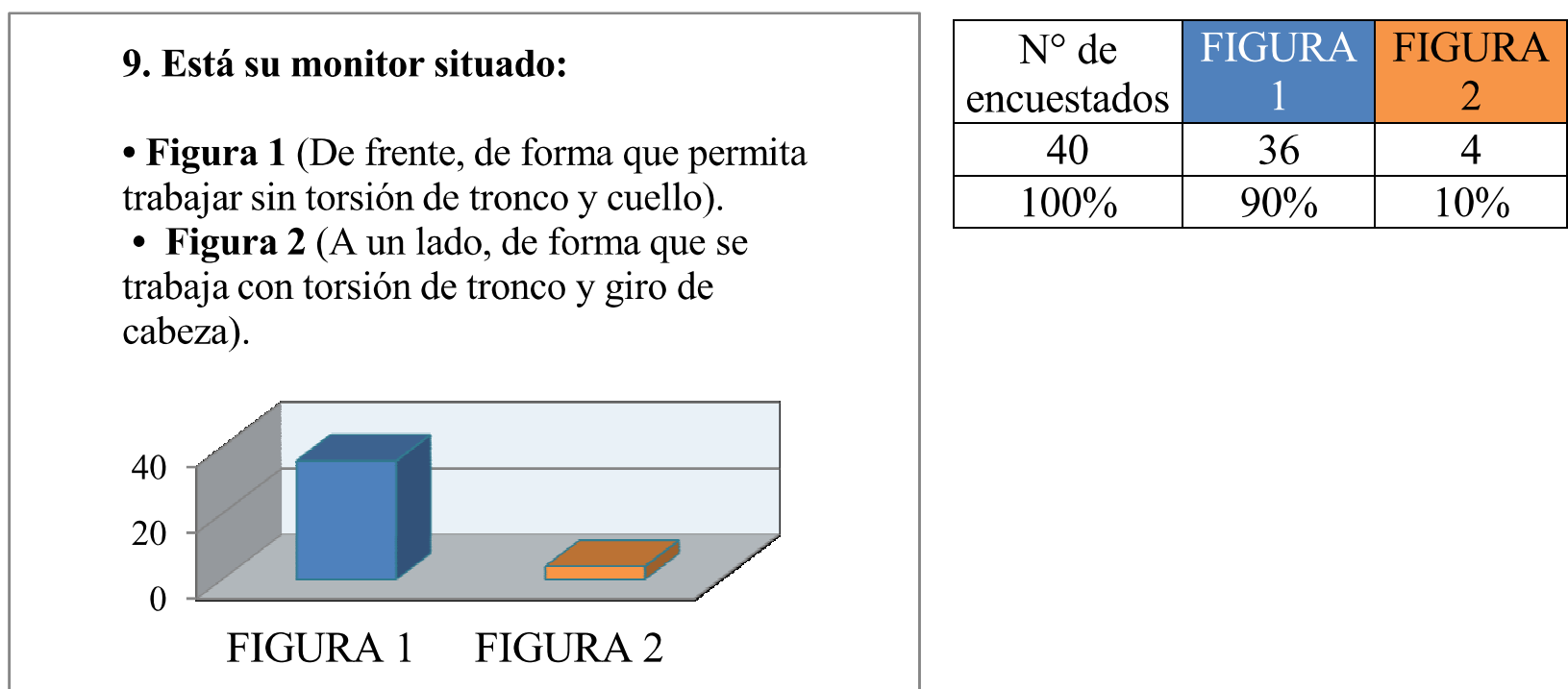


Figura N°19: Análisis ubicación del monitor, postura cuello.

La mayoría de la población encuestada, 36 colaboradores, indican que su monitor se encuentra ubicado frente a ellos, mientras cuatro afirman que está ubicado a un lado.

La Asociación Chilena de Seguridad ACHS (2005) recomienda evitar la torsión del tronco y cuello, mediante la ubicación del monitor frente a nuestro cuerpo, de manera que la parte superior de la pantalla del monitor se encuentre a la altura de la línea horizontal de visión.

4.2.10. Pregunta N°10

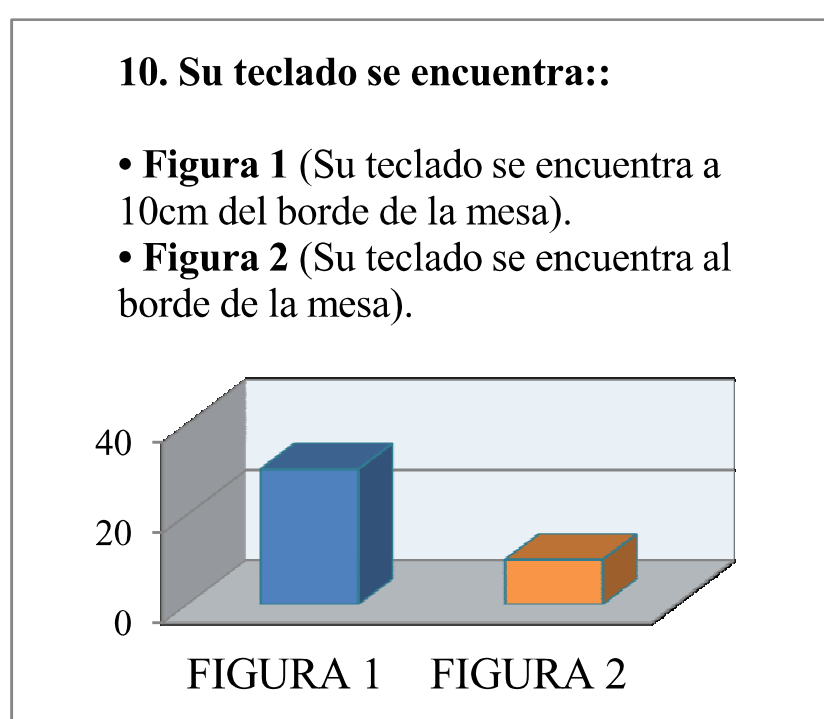


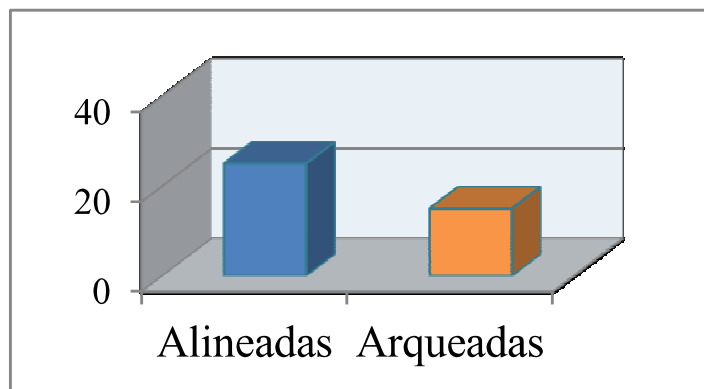
Figura N°20: Análisis ubicación teclado

En esta pregunta 30 de los encuestados asegura que la distancia entre el borde de la mesa y su teclado es de 10 cm. Mientras que 10 manifiestan que no emplean esta condición.

"El espacio libre que está entre el teclado y el borde de la mesa debe ser de 100mm, como mínimo " (Gonzales Agustín, Floria Pedro, Gonzales Diego, 2012, p. 131).

Esta condición genera apoyo para las muñecas y antebrazos al momento de ingresar información a través del teclado, lo que para los cargos tipo estudiados representa una condición adecuada para la realización de sus tareas.

4.2.11. Pregunta N°11



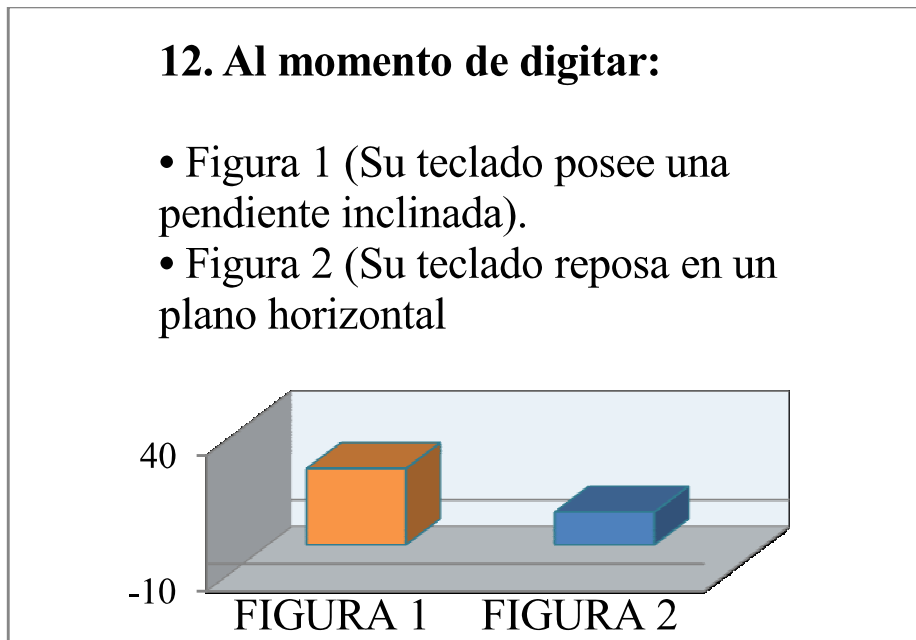
Nº de encuestados	FIGURA 2
40	15
100%	38%

Figura N°21: Análisis digitando con muñecas alineadas o arqueadas

En relación a la postura que adoptan al digitar 25 colaboradores indican que posicionan adecuadamente sus muñecas, alineándolas a sus antebrazos; mientras que 15 exponen sus muñecas a posturas forzadas, y teniendo en cuenta la repetitividad de sus tareas en la transcripción de información deben considerar este aspecto para prevenir molestias y futuras lesiones.

La Asociación Chilena de Seguridad ACHS (2005) recomienda no mantener desviadas las muñecas hacia fuera del cuerpo, arquearlas o ubicarlas en ángulos al momento de digitar. Por lo tanto sugiere mantener las muñecas alineadas respecto al antebrazo para evitar rigidez en los dedos.

4.2.12. Pregunta N°12

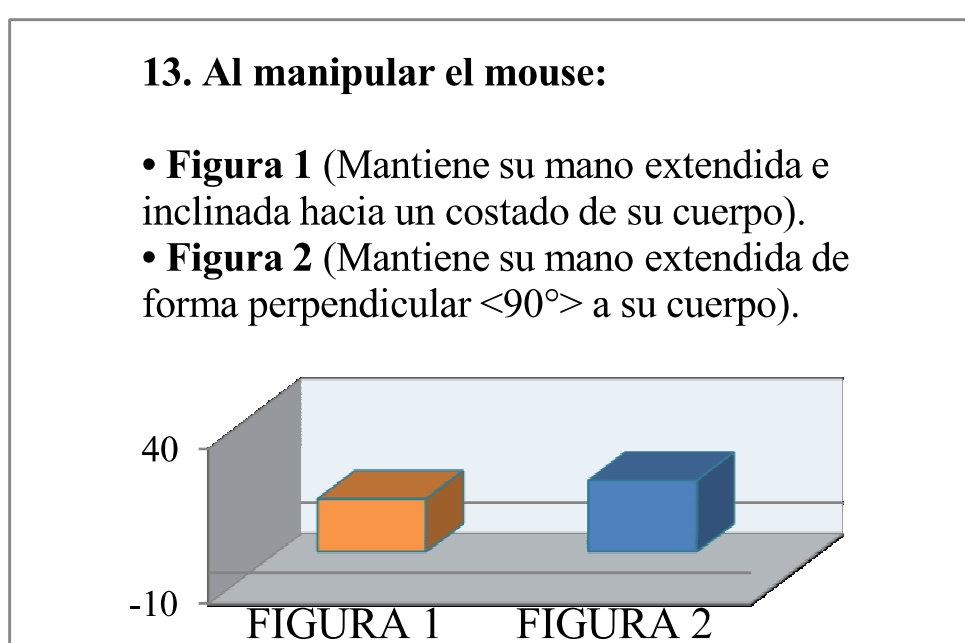


N° de encuestados	FIGURA 1	FIGURA 2
40	28	12
100%	70%	30%

En esta pregunta 28 encuestados señalan que su teclado posee una pendiente inclinada, y por su lado 12 colaboradores aseguran que reposa sobre la base horizontal de su mes.

Tomando en consideración que una de las principales funciones que tienen los cargos tipo escogidos requiere de una continua interacción con el teclado, es importante equilibrar la disposición del teclado, puesto que su inclinación prolongada puede generar con el tiempo molestias y lesiones en la muñeca.

4.2.13. Pregunta N°13



N° de encuestados	FIGURA 1	FIGURA 2
40	17	23
100%	42%	58%

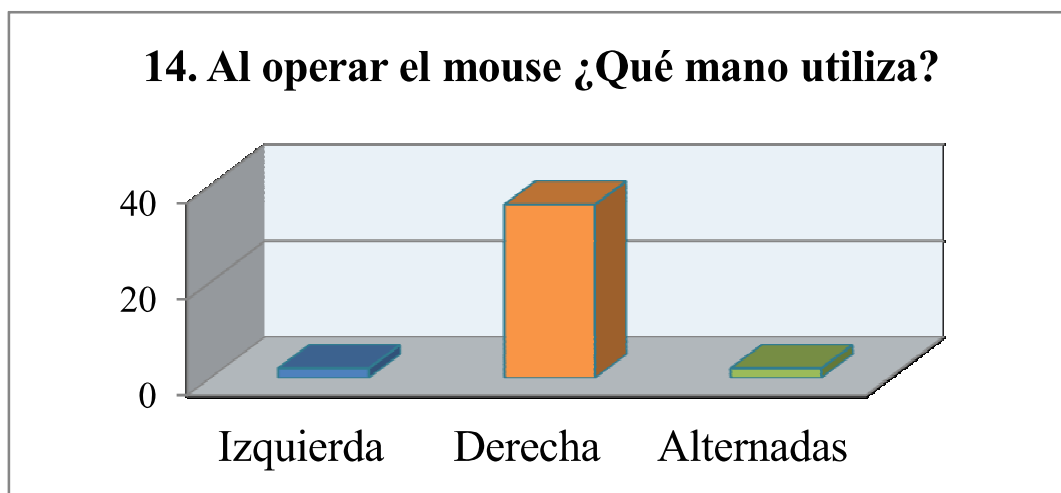
Figura N°23: Análisis manipulación del mouse, postura brazo

En esta pregunta 23 de los sujetos evaluados, aseguró que opera el mouse adecuadamente de forma perpendicular a su cuerpo, sin embargo 17 manifiesta que extiende su mano sin mantener los 90° requeridos.

La Asociación Chilena de Seguridad ACHS (2005) señala que en la manipulación del mouse se debe mantener la mano extendida de forma perpendicular (90° al costado del cuerpo y junto al teclado), procurando el descanso del antebrazo sobre el reposabrazos de la silla para evitar una hiperextensión del brazo.

Al realizar la extensión e inclinación hacia un costado del cuerpo el brazo se encuentra suspendido y tensionado, lo que puede generar fatiga. Es necesario que los cargo tipo analizados adquieran una correcta postura en la operación del mouse, a fin de contrarrestar posibles efectos nocivos.

4.2.14. Pregunta N°14



N° de encuestados	Izquierda	Derecha	Alternadas
40	2	36	2
100%	5%	90%	5%

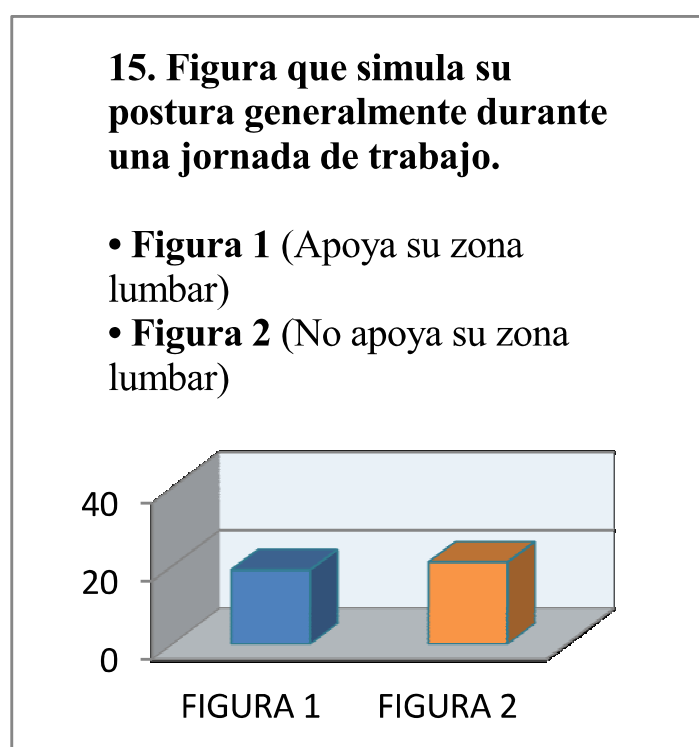
Figura N°24: Análisis comparativo mano utilizada al manipular el mouse

Con relación a esta pregunta, 36 evaluados responden que utilizan la mano derecha al momento de manipular el mouse, mientras que 2 señalan intercalar sus manos y otros dos dicen manipular con la izquierda.

La Asociación Chilena de Seguridad ACHS (2005) propone operar el mouse de forma alterna con las manos derecha e izquierda. Evitando sobrecargar la mano derecha por la utilización frecuente del teclado numérico y el mouse.

En el caso puntual del área administrativa del INIGEMM, al interactuar constantemente con el mouse por la naturaleza de sus tareas, es necesario que adquieran la habilidad de alternar las manos al operar este equipo informático ya que pueden generar sobrecarga en este miembro, provocando lesiones futuras.

4.2.15. Pregunta N°15



Nº de encuestados	FIGURA 1	FIGURA 2
40	19	21
100%	53%	47%

Figura N°25: Análisis apoyo lumbar al respaldo de la silla

Dentro de esta pregunta, 19 colaboradores afirman apoyar su zona lumbar al respaldo de la silla, mientras que 21 dicen no realizar esta acción.

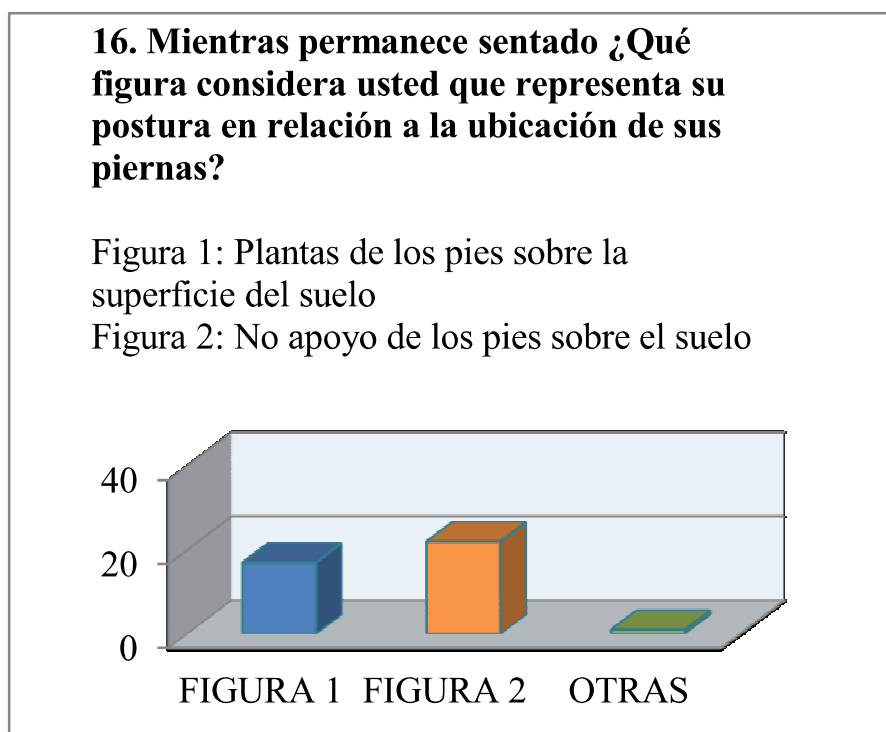
Llaneza (2009) señala que:

Las malas posturas en la posición sentada comprenden una inclinación excesiva de la cabeza, del tronco hacia adelante. La fatiga muscular en las cervicales se incrementa considerablemente a partir de una inclinación de la cabeza de más de 30°. El tronco inclinado

hacia adelante sin apoyo en el respaldo ni los antebrazos en la mesa origina una importante presión intervertebral en la zona lumbar, que podría ser causa de un proceso degenerativo de la columna en esta zona. (p.173).

Como podemos apreciar, gran parte de los encuestados no realizan la acción correcta de apoyar su zona lumbar al respaldo de la silla, por lo que este es un riesgo postural evidente.

4.2.16. Pregunta N°16



Nº de encuestados	FIGURA 1	FIGURA 2	OTRAS
40	17	22	1
100%	42%	55%	3%

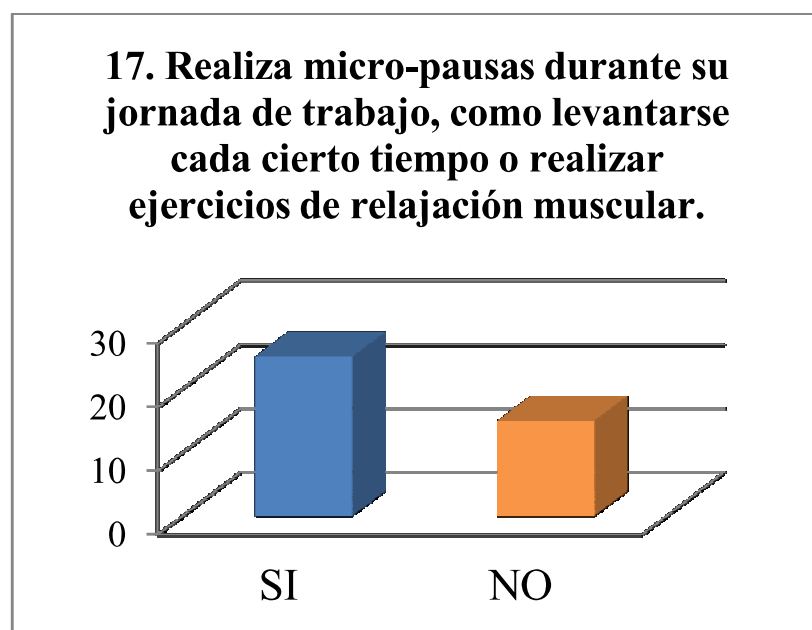
Figura N°26: Análisis comparativo ubicación de las piernas.

Del total de la población analizada, 17 manifiestan que fijan las plantas de sus pies con el suelo, mientras 22 ubican sus pies sobre las ruedas de la silla, y un caso afirma realizar otra posición.

Al pasar tanto tiempo en el puesto de trabajo por pertenecer al área administrativa, los cargos tipo analizados pueden adoptar posturas incorrectas de sus extremidades inferiores, lo que les generará fatiga y otro tipo de trastornos asociados a la mala postura adoptada, esto puede ser causa de malos hábitos como se manifiesta por los colaboradores quienes mencionan que colocan sus pies sobre las ruedas, los ubican sobre cajas que se encuentran

debajo del escritorio o en el caso puntual de la otra postura que la persona supo manifestar que es por realizar “ejercicios” que tiene suspendidas las piernas. Por ende se debe informar sobre la correcta postura a fin de evitar daños físicos posteriores.

4.2.17. Ítem N°17



Nº de encuestados	SI	NO
40	25	15
100%	62%	38%

Figura N°27: Análisis realización de micro-pausas

De la población encuestada, 25 colaboradores afirma realizar pausas activas tales como, levantarse cada cierto tiempo, realizar ejercicios de relajación muscular. Mientras 15 reconocen que no realizan estas prácticas.

En el blog Mouse.cl se detalla al respecto lo siguiente:

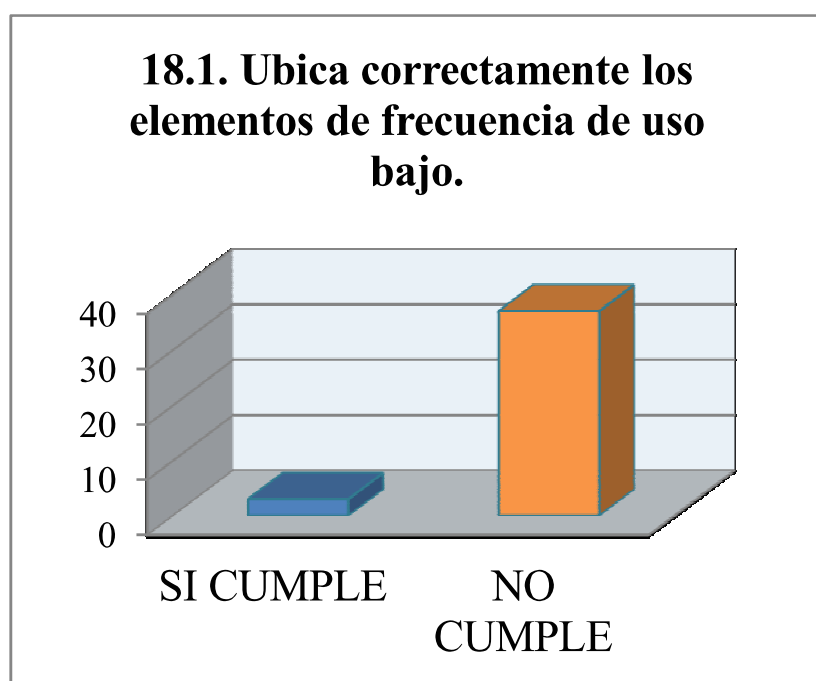
Una recomendación importante, tanto de la Mutual de Seguridad como de la ACHS, es realizar en el trabajo pausas de uno a dos minutos cada 45 minutos.

Se explica que "varias pausas pequeñas son más aconsejables que una pausa prolongada", además se sugiere programar el trabajo de modo de ir realizando distintas tareas a lo largo del día, que impliquen cambios de postura. Las Pausas Activas son un período de recuperación del cuerpo, que sigue a los estados de tensión por consecuencia de carga física generados en la actividad laboral son muy eficaces porque reducen la fatiga lentamente una vez que ha alcanzado niveles elevados. ("Mouse.cl", 2009)

En la página web de la ACHS, en el acápite correspondiente a micropausas, se menciona que cuando una actividad se suspende antes de la ocurrencia de fatiga o dolor, el tiempo de recuperación muscular es significativamente menor, comparado con el que se requiere si la misma actividad se suspende cuando la fatiga/dolor ya se han manifestado.

4.2.18. Pregunta N°18

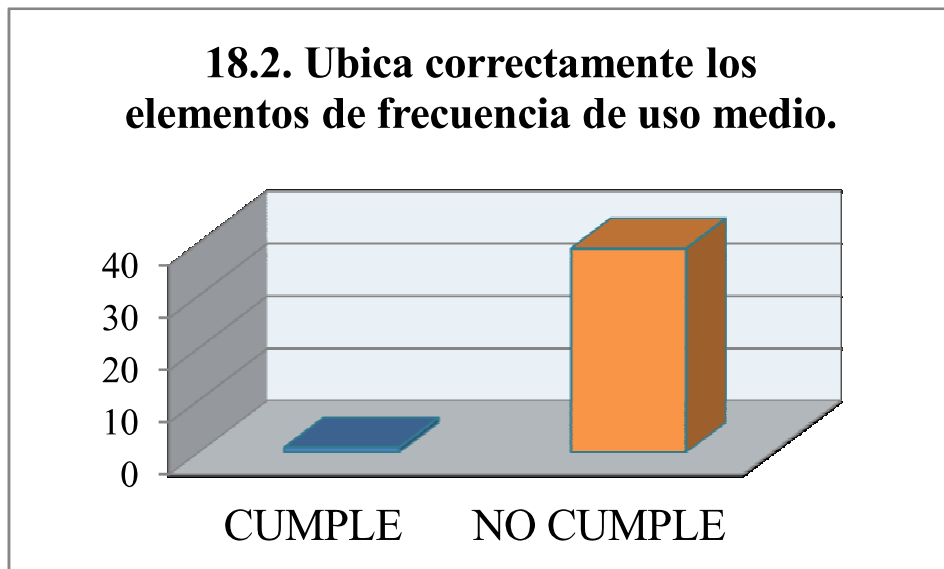
Esta pregunta, permitió avizorar la distribución de los elementos más comunes en los puestos de trabajo de oficina según el Manual de Ergonomía de Oficinas de la ACHS. Esto a fin de evidenciar como disponen de estos elementos en el puesto de trabajo, sin embargo el mayor peso se le dio al teléfono que es uno de los elementos de análisis estipulados es este estudio.



Nº de encuestados	CUMPLE	NO CUMPLE
40	3	37
100%	7%	93%

Figura N°28: Anáilsis elementos de oficina, frecuencia de uso baja

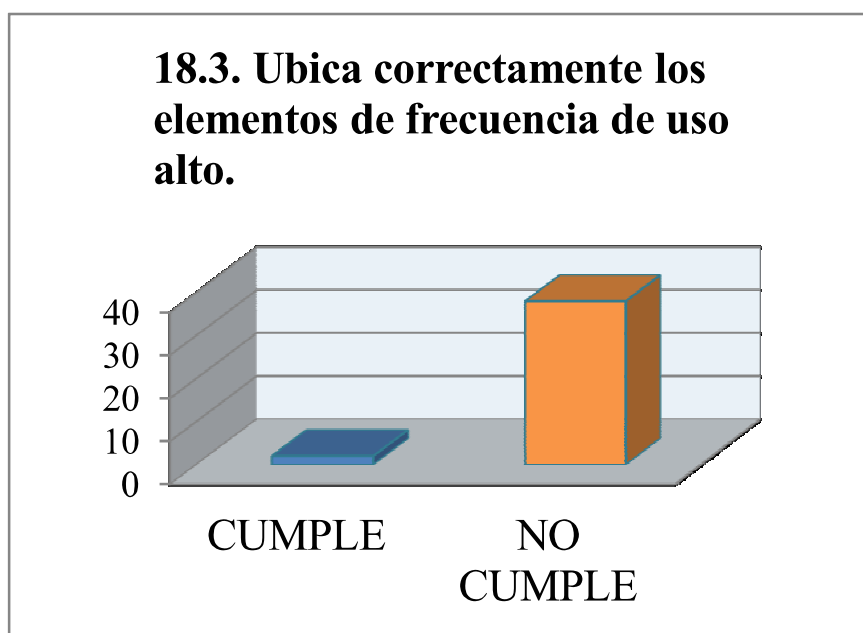
Tomando en cuenta la recomendación en cuanto a la distribución de elementos de acuerdo a la frecuencia de uso que señala la ACHS, los correspondientes a uso bajo son: grapadora, corchetera (grapadora), agenda y libros; en función a las respuestas obtenidas, 37 encuestados no ubican correctamente los elementos dentro de esta franja.



Nº de encuestados	SI CUMPLE	NO CUMPLE
40	1	39
100%	7%	93%

Figura N°29: Análisis elementos de oficina, frecuencia de uso medio

El Manual de ergonomía de oficinas de la ACHS, señala que los elementos que corresponden a la zona de frecuencia de uso medio son: documentos, archivadores (papelera) y calculadora. De las respuestas arrojadas tenemos que dos colaboradores cumplen con la ubicación correcta; mientras que 38 no sitúan en la zona correspondiente.



Nº de encuestados	CUMPLE	NO CUMPLE
40	2	38
100%	5%	95%

Figura N°30: Análisis elementos de oficina, frecuencia de uso alto

Según la distribución de elementos de oficina de la ACHS, se estipula que los elementos presentes en la franja de frecuencia de uso alto son: lápices y teléfono. De acuerdo a los resultados conseguidos podemos decir que 38 no ubican los elementos en el lugar adecuado, mientras que dos si lo hacen.

4.3. Resultados Observación (Anexo 5)

FICHA DE OBSERVACIÓN

ITEMS ELEMENTOS/ACCESORIOS ERGONÓMICOS

1. Dispone de apoya muñecas al momento de digitar en el teclado.

N° de observados	SI	NO
40	4	36

De la población total estudiada, 36 colaboradores afirman no tener apoya muñecas al momento de digitar, mientras cuatro si poseen este elemento. Este elemento debe ser utilizado si la tarea es repetitiva y si los bordes del mobiliario son filosos.

2. Tiene un apoya muñecas para la manipulación del mouse.

N° de observados	SI	NO
40	17	23

De la población observada, se constató que 17 personas tienen apoya muñecas, mientras que 23 no cuentan con este elemento. El mouse genera una desalineación de la muñeca y el antebrazo, este accesorio ayuda a corregir esta mala postura.

3. Dispone de un apoya pies en caso de que lo requiera

N° de observados	SI	NO	N/A
40	0	7	33

De la población observada, se constató que nadie posee apoya pies, siete colaboradores necesitan de este elemento y no lo tienen, mientras que para 33 no aplica, por sus condiciones físicas. Para la evaluación de la pertinencia de este accesorio, se solicitó que la persona eleve la silla a su máxima capacidad y con ello se observó si puede formar el ángulo de 90° con sus piernas apoyando sus pies en el piso.

Los resultados de la encuesta discrepan con los obtenidos mediante este instrumento, lo que permite constatar que las respuestas arrojadas no son objetivas y se responde en función a la percepción de la necesidad del elemento, sin criterios técnicos claro del porqué de su dotación.

4. Dispone de un soporta documentos.

N° de observados	SI	NO
40	0	40

Como se constató en la observación, nadie posee este elemento que contribuye a disminuir posturas forzadas de rotación de cuello en caso de tareas repetitivas, específicamente para el caso de la población administrativa del INIGEMM, la transcripción de documentos.

5. La silla de trabajo:

- Es bastante acolchonada, posee movilidad y permite mantener una curvatura natural que se produce en la espalda.

N° de observados	SI	NO
40	39	1

Esta pregunta se dividió en tres postulados, pero dada la concordancia de los resultados obtenidos, para efectos didácticos y de organización se interpretó conjuntamente, obteniendo como resultado que 39 de las sillas que poseen los colaboradores del área administrativa del INIGEMM cumplen con las características de ser acolchadas, poseer movilidad y mantener una curvatura natural del espacio que se produce en la espalda.

- Posee reposabrazos.

N° de observados	SI	NO
40	40	0

En la presente sección de esta pregunta, se constató que todas las sillas de la población observada, cuentan con reposabrazos, lo que ofrece la posibilidad de descanso en antebrazos y codos.

Como se puede constatar en la observación de la silla, en su mayoría cuenta con las características adecuadas que permiten que el colaborador tenga confort postural, criterio que indica la correcta adquisición de este elemento, siendo un punto positivo del puesto de trabajo para los colaboradores del área administrativa del INIGEMM.

6. El escritorio tiene:

- Figura 1 (Bordes Filosos)
- Figura 2 (Bordes Redondeados)

Nº de observados	FIGURA 1	FIGURA 2
40	1	39

Del total de la población evaluada, se constató que solo un escritorio tiene bordes filosos, los 39 colaboradores cuentan con escritorios de bordes redondeados brindándoles el cuidado que sus muñecas necesitan al momento de digitar para evitar posibles lesiones por roces con bordes filosos. Esto es un punto positivo ya que avizora que los colaboradores cuentan con escritorios adecuados.

ITEMS ANÁLISIS POSTURAS

7. Nº horas que permanece sentado

Nº de observados	0 - 4 horas	4 - 8 horas	Más de 8 horas
40	2	37	1

De la población observada, se puede apreciar que 37 colaboradores se encuentran sentados de cuatro a ocho horas, mientras que dos están de cero a cuatro horas y uno más de ocho horas. Esto permite identificar que el tiempo que transcurren sentados es más de la mitad de su jornada laboral, lo que puede generarles graves problemas posturales si no se toman en cuenta medidas de correctas posturas.

8. N° horas que permanece sentado frente al computador.

N° de observados	0 - 2 horas	2 - 4 horas	Más de 4 horas
40	1	4	35

Del total de los colaboradores seleccionados, se puede verificar que 35 pasan más de cuatro horas frente al computador, mientras que cuatro de dos a cuatro horas y uno de cero a dos horas. Esto permite definir el alto grado de riesgo al que están expuestos por la interacción con este equipo tecnológico, dado las funciones que realizan por el cargo que ostentan y el área a la cual pertenecen.

9. El computador está ubicado de frente (permite línea horizontal de visión), de forma que evita la torsión de cuello y espalda.

N° de observados	SI	NO
40	17	23

Como se pudo constatar, 17 colaboradores ubican su computadora de manera adecuada frente a ellos, sin embargo 23 no cumplen con esta condición, por el uso de computadores portátiles, lo que le exige que realicen posturas forzadas en el cuello que pueden llegar a convertirse en lesiones, si no son tomadas en cuenta.

10. El teclado se encuentra 10 centímetros de la mesa:

N° de observados	SI	NO
40	25	15

En los resultados obtenidos podemos apreciar que 25 colaboradores ubican adecuadamente su teclado a 10 centímetros del borde del escritorio, mientras que 15 no lo hacen, lo que puede generarles problemas de suspensión de antebrazos al momento de digitar, además que es un factor que disminuye el confort postural del colaborador que interactúa con este elemento.

11. Se digita con los antebrazos apoyados y muñecas alineadas.

N° de observados	SI	NO
40	10	30

En esta observación se constató que 14 colaboradores digitan adecuadamente apoyando sus antebrazos en el mobiliario y alineándolos con respecto a sus muñecas; cabe destacar que en la encuesta se obtuvo un resultado contrario ya que aseguran que 25 sujetos ejecutan correctamente esta postura.

12. Se utiliza el teclado con inclinación excesiva.

N° de observados	SI	NO
40	20	20

El uso permanente del teclado con inclinación excesiva al momento de digitar puede desalinear la postura neutral de la muñeca en relación a los antebrazos, en la observación se identificó que la mitad de la población (20 colaboradores) disponen su teclado con inclinación, sin embargo en la encuesta 28 sujetos aseguraron que emplean esta no tan aconsejable práctica.

13. Se utiliza el mouse de forma perpendicular $<90^\circ>$ a su cuerpo.

N° de encuestados	SI	NO
40	25	15

Esta correcta postura en relación a la manipulación del mouse, se registró que 25 colaboradores la ejecutan, tomando en consideración que en la encuesta 25 sujetos afirmaron que realizan esta operación.

14. Alterna las manos al momento de manipular el mouse.

N° de encuestados	Izquierda	Derecha	Alternadas
40	0	40	0

En la observación se registró que únicamente la mano derecha es empleada para la manipulación del mouse, se recomienda el uso alterno de las manos con la finalidad de aliviar la sobrecarga del brazo derecho.

15. Mientras se mantiene sentado, utiliza permanentemente el respaldo.

N° de observados	SI	NO
40	4	36

En el registro de esta postura se evidenció que la mayoría de la población (36 colaboradores) no apoya su zona lumbar en el respaldo, un resultado superior al obtenido en la encuesta en la cual reconocieron esta afirmación 21 encuestados.

16. Se mantienen los pies permanentemente apoyados en el suelo

N° de observados	SI	NO
40	12	28

Se evidenció que 28 colaboradores no apoyan completamente las plantas de sus pies sobre la superficie del suelo, logrando $<90^\circ$ para la correcta circulación de la sangre en los miembros inferiores, observando posturas tales como: pies sobre las ruedas de la silla, pies sobre las cajas que se encuentran bajo sus escritorios, piernas cruzadas. Y por su parte en la encuesta 22 sujetos revelaron que adoptan esta incorrecta postura en relación a sus piernas.

17. Se realizan micro pausas alternando la postura sentado con la de pie o se acostumbra a caminar.

N° de encuestados	SI	NO
40	10	30

Las pausas activas permiten al colaborador tomar un descanso y renovar las energías durante su jornada laboral, con la finalidad de alivianar la tensión propia de sus funciones. En la observación se registró que 30 colaboradores permanecen por más de cuatro horas adoptando la postura sentada sin alternarla, y 10 de ellos la varían con desplazamiento interno por gestión de sus tareas. Esta información valida los resultados arrojados en la encuestas en la cual 37 colaboradores aseguran que se encuentran sentados por más de 4 horas, así como también se identificó que ningún colaborador realiza ejercicios de relajación muscular.

18. Los elementos de oficina correspondientes:

18.1. Frecuencia de uso bajo se encuentran ubicados en la franja correspondiente al color amarillo:

N° de observados	SI CUMPLE	NO CUMPLE
40	13	27

18.2. Frecuencia de uso bajo se encuentran ubicados en la franja correspondiente al color turquesa:

N° de observados	SI CUMPLE	NO CUMPLE
40	4	36

18.3. Frecuencia de uso bajo se encuentran ubicados en la franja correspondiente al color naranja:

N° de observados	SI CUMPLE	NO CUMPLE
40	1	39

Se comprobó la distribución de los principales elementos de oficina, detallados en la figura N°6, en cada uno de los puestos de trabajo, con la finalidad de identificar si los

colaboradores del área administrativa del INIGEMM sitúan adecuadamente sus herramientas de trabajo y son accesibles según su frecuencia de uso, de manera que no realicen posturas forzadas para su alcance.

La mayoría de los puestos de trabajo revelan una desorganización y acumulación de papel, e inadecuada ubicación geográfica de los elementos disponibles; una consideración que se debe resaltar es la incorrecta generalidad en relación a la ubicación del teléfono, ya que de los 17 colaboradores que poseen un teléfono en sus puestos de trabajo, no lo colocan en la zona correspondiente, y cuando lo requieren deben realizar una hiperextensión del brazo.

El resto de colaboradores comparten los teléfonos por áreas, lo cual también obliga que realicen posturas forzadas por la distancia.

4.4 Resultados Totales.

Para el análisis total de resultados obtenidos durante esta investigación, se tomó en consideración los criterios emitidos en la observación y el registro fotográfico (Anexo 6) realizados por las investigadoras del proyecto, quienes como sujetos externos objetivamente discernieron si la postura adoptada o el uso de elementos estaba correctamente siendo ejecutada o no.

El análisis se lo realizó en función a las posturas seleccionadas, en interacción con los elementos evaluados, de acuerdo a los cargos tipo que conforman el área administrativa, para con ello determinarlos riesgos de mayor incidencia en cada uno de ellos.

El criterio para determinar si un cargo está en riesgo postural, debe ser igual o sobrepasar el 50% en postura incorrecta.

Postura 1

POSTURA SENTADO FORZADO

CARGOS EVALUADOS	POSTURA CORRECTA		POSTURA INCORRECTA		RIESGO POSTURAL (>50% INCORRECTA)
	#	%	#	%	
ASISTENTE (14)	0	0%	14	100%	X
ANALISTA (13)	1	8%	12	92%	X
COORDINADOR (7)	0	0%	7	100%	X
DIRECTOR (6)	0	0%	6	100%	X

En esta primera postura evaluada, todos los cargos están expuestos a riesgo postural. En las fotografías se evidencia que los motivos principales para la incorrecta adopción de esta postura, radican en el abandono del respaldo lumbar de la silla e inadecuada posición de las piernas.

Estos resultados se corroboran con la ficha de observación, en la cual se registra que 36 colaboradores no cumplen con el criterio de apoyar su espalda al respaldo de la silla, así mismo se constata que 28 sujetos evaluados no ubican las plantas de sus pies sobre el piso.

Postura 2

POSTURA CUELLO

CARGOS EVALUADOS	POSTURA CORRECTA		POSTURA INCORRECTA		RIESGO POSTURAL (>50% INCORRECTA)
	#	%	#	%	
ASISTENTE (14)	5	36%	9	64%	X
ANALISTA (13)	5	38%	8	62%	X
COORDINADOR (7)	2	29%	5	71%	X
DIRECTOR (6)	0	0%	6	100%	X

En cuanto a la postura cuello sentado podemos destacar que todos los cargos evaluados están en riesgo, sin embargo la mayor incidencia recae en el cargo de Directores, mientras que la menor incidencia contempla el cargo de analistas.

En la observación se encontró que 23 colaboradores no ubican adecuadamente su monitor, impidiendo mantener la visión horizontal, muchos de estos casos se generan por la utilización de computadores portátiles, los mismos que no se encuentran ubicados adecuadamente, o no cuentan con un elemento que permita elevarlos para generar el criterio correcto de visión horizontal.

Otro punto detectado radica en el caso de las estaciones de trabajo que cuentan con doble monitor, donde se sobre exige al cuello. Lo correcto en este caso es emplear la movilidad de la silla para realizar esta actividad. Esto se puede constatar claramente en las fotografías levantadas.

En función de la naturaleza de las tareas de los cargos evaluados, la transcripción de textos se realiza rutinariamente. Esta tarea se la ejecuta actualmente sin un elemento que evite generar una postura forzada de cuello. El accesorio de porta documentos, es el indicado para este tipo de tareas, sin embargo en la observación se pudo constatar que nadie cuenta con este elemento.

Postura 3

POSTURA BRAZO SENTADO

CARGOS EVALUADOS	POSTURA CORRECTA		POSTURA INCORRECTA		RIESGO POSTURAL (>50% INCORRECTA)
	#	%	#	%	
ASISTENTE (14)	9	64%	5	36%	
ANALISTA (13)	11	85%	2	15%	
COORDINADOR (7)	4	57%	3	43%	
DIRECTOR (6)	4	67%	2	33%	

En la evaluación de esta postura se detectó que no existe riesgo postural para los cargos estudiados, esto se da en su mayoría porque apoyan los antebrazos y las muñecas en la mesa, evitando la suspensión de estos miembros cuando manipulan el mouse.

Esta información coincide con la obtenida en la observación y en la encuesta, en información referente a la operación del mouse, lo que arroja un resultado positivo en cuanto a correcta postura de brazo, de manera que es pertinente señalar este punto como una buena práctica.

Adicionalmente es importante tomar en cuenta a manera de recomendación, adoptar nuevas prácticas en función a la manipulación de mouse, alternando las manos para su operación, ya que se verificó que la población evaluada sobre carga esta actividad en su mano derecha.

Postura 4

POSTURA MUÑECA SENTADO

CARGOS EVALUADOS	CORRECTA		INCORRECTA		RIESGO POSTURAL (>50% INCORRECTA)
	#	%	#	%	
ASISTENTE (14)	1	7%	13	93%	X
ANALISTA (13)	1	8%	12	92%	X
COORDINADOR (7)	4	57%	3	43%	
DIRECTOR (6)	4	67%	2	33%	

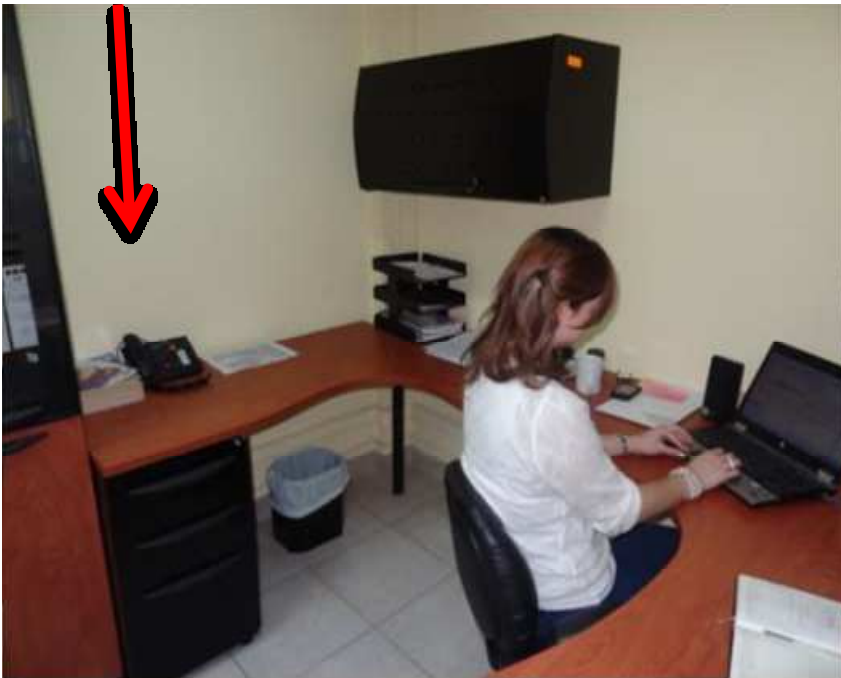
En cuanto al análisis de esta postura podemos verificar que los cargos que están expuestos a riesgo son: asistentes y analistas, debido a que en la mayoría de casos sus tareas implican la interacción con el teclado por una digitación constante.

Una de las posturas incorrectas más recurrentes es la desviación de las muñecas hacia el centro, lo cual impide la alineación de las mismas con respecto a los antebrazos. Asimismo se identificó que en muchos de los casos no existe la distancia necesaria (10 cm) entre el borde de la mesa y el teclado, lo que genera suspensión de antebrazos.

Elementos de Oficina

En cuanto a la distribución espacial de los elementos , según las bandas estipuladas por las frecuencias (ver gráfico N°6), se identificó que es mayoritario el número de colaboradores que no ubican adecuadamente los elementos a ellos proporcionados.

En ciertos casos se corroboró que no existe la dotación del material necesario, como por ejemplo el mouse, o el caso puntual del teléfono que es compartido entre los colaboradores del área. Para ser más específicos, solo 17 personas lo poseen, pero todos lo colocan de manera incorrecta.



CAPÍTULO V PROYECTO

El presente proyecto está destinado a ser la guía que norme la aplicación y sostenibilidad del Manual, que se constituye como el resultado final de esta investigación. Con el desarrollo del mismo se busca que el INIGEMM cuente con los instrumentos necesarios para poner en la práctica la información brindada.

5.1. Objetivos del Proyecto:

- Generar conciencia sobre la importancia de adoptar adecuadas posturas durante la jornada laboral.
- Enseñar el uso correcto de los elementos que conforman la estación de trabajo.
- Aplicar el manual

5.2. Resultados

Mediante el presente proyecto se busca abarcar dos aristas, por un lado la toma de conciencia por parte de los colaboradores del área administrativa sobre la importancia de adoptar correctas posturas durante la jornada laboral, además de la utilización adecuada de los cuatro principales elementos que conforman su puesto de trabajo, y la implementación de dichas prácticas en la ejecución cotidiana de sus tareas con el apoyo de la información otorgada.

Por otro lado, se busca llegar a las máximas autoridades del INIGEMM, para que tomen en cuenta la importancia del tema ergonómico, para la productividad y satisfacción de sus colaboradores.

Con la entrega de la información física de la presente investigación, se trata de crear el precedente que genere cambios planeados en cuanto a ergonomía dentro del área administrativa siendo la antesala para ser replicada en el área técnica y en la proyección de crecimiento que tiene esta Institución como planes a mediano y largo plazo.

5.3. Actividades

- Plan de capacitación y sensibilización de riesgos ergonómicos:

Se debe realizar una charla de sensibilización que dure dos horas con todos los colaboradores del área administrativa, enfocada a concientizar la importancia de adoptar correctas posturas durante su jornada laboral, y de qué manera se puede evitar problemas físicos mediáticos y futuros, además del uso correcto de los elementos de oficina para facilitar la realización de sus tareas.

Esta actividad se realizará en un día laborable, a cargo de una comisión delegada internamente por el INIGEMM. A través de esta presentación en las instalaciones de la Institución, se realizará la difusión del Manual indicando la importancia de su aplicación y los beneficios que ello conlleva. Cabe señalar que al finalizar esta actividad se debe dotar a cada colaborador del área de un Manual en físico, a fin de que lo lea detenidamente y sea un instrumento al cual acudir en caso de dudas. Esta sociabilización se realizará una vez al año para ir reforzando sus contenidos. A continuación se detalla la agenda de la jornada:

AGENDA PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS

** La presente jornada tendrá una **duración de dos horas**.*

** Como único requisito se solicita que el colaborador asista con ropa cómoda por las actividades a desarrollarse.*

HORARIO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
0' -10'	Bienvenida e introducción del objetivo de esta capacitación	Presidente de la Comisión
10' - 25'	DINÁMICA 1. Destinada a generar un ambiente de confianza entre los participantes. Sugerencia "la telaraña"	Staff
25' - 60'	Explicación sobre riesgos ergonómicos posturales dentro de las áreas de oficina.	Presidente de la Comisión
60'- 1.15'	TESTIMONIOS. Los colaboradores podrán contar sus experiencias y apreciaciones una vez que poseen el conocimiento formal de lo que implica una inadecuada postura.	Moderador designado
1.15' - 1.45'	Explicación sobre pausas activas y ejercicios de relajación	Presidente de la Comisión
1.45' - 1.50'	Entrega física del Manual a todos los asistentes y explicación de acciones posteriores de difusión en proceso de Inducción. Firma de recepción del documento.	Staff
1.50' - 1'60	Agradecimiento y entrega de REFRIGERIO	Presidente de la Comisión / Staff

- Inclusión Proceso de Inducción:

Para procurar que este instrumento continúe siendo usado dentro de la Institución, se debe incluir su entrega física durante el proceso de inducción que se da a los nuevos funcionarios, además que genera en el nuevo colaborador una impresión favorable de que la Organización a la que ingresa se preocupa de su seguridad y salud procurando su bienestar y confort.

- Afiche Adherible: (ANEXO N° 5)

En acción conjunta de la Comisión delegada internamente por el INIGEMM y la Dirección de Comunicación Social se puede diseñar afiches adheribles a las paredes que contengan ilustraciones sobre lo adecuado y erróneo en cuanto a posturas y la ubicación correcta de los elementos de trabajo, a manera de compendio. Este insumo estará colocado en lugares visibles dentro de cada locación de la Institución a fin de ser un estímulo visual que active la correcta adopción de las posturas.

5.4. Hipótesis.

El 100% de los empleados del área administrativa del INIGEMM, han modificado sus posturas en relación a los cuatro elementos analizados, después de seguir las recomendaciones del Manual.

5.5. Precondiciones

- Inclusión de la sociabilización dentro del Plan Anual de Capacitación.
- Presupuesto destinado para la realización de la socialización, impresión de Manual y boletines.
- Interés y apertura por parte de las máximas autoridades para la realización e implementación del presente proyecto.
- Disposición Gubernamental dentro de la normativa legal vigente (LOSEP) sobre la importancia de generar condiciones óptimas para el correcto desempeño de las actividades para los funcionarios públicos.

5.6. Indicadores

- 40 empleados que utilicen el Manual.

5.7. Fuentes de verificación

- Nueva encuesta de confort y adopción de posturas laborales
- Nuevo registro observacional
- Listados con firma del personal nuevo a quien se le entrega el Manual durante el proceso de inducción.
- Encuesta de evaluación de conocimientos adquiridos sobre la información contenida en el manual.

5.8. Sostenibilidad

Mediante la entrega de la presente investigación y del Manual, se busca en primera instancia informar a las autoridades el estado actual del INIGEMM en cuanto a Ergonomía, enfocada a posturas y uso de elementos de oficina, una vez que se de esta explicación se pretende generar un compromiso que conlleve acciones puntuales que permitan la implementación de la información tratada.

Un factor que permitirá aplicar las recomendaciones tratadas en el Manual, es la expansión tanto física como de su capital humano que el INIGEMM está teniendo. El presente estudio permitirá crear ambientes mejor dotados en cuanto a estaciones de trabajo y generará en los colaboradores una cultura de prevención de riesgos posturales, además de entender las mejoras que les ofrece el usar correctamente los elementos que la organización dota para realizar sus tareas.

En cuanto a elementos de oficina, también el INIGEMM conocerá la dotación básica y específica que requiere el colaborador para realizar correctamente sus funciones, lo que permitirá que se instalen estaciones de trabajo adecuadas, promulgando el concepto de ergonomía de adaptación del trabajo a la persona.

5.9. Insumos

PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS
RESPONSABLES: Comisión delegada internamente por el INIGEMM
LOCACIÓN: Sala de Reuniones INIGEMM
MATERIAL: Manuales impresos, equipo tecnológico (Laptop y Proyector), Actas entrega recepción
REFRIGERIO

INCLUSIÓN PROCESO DE INDUCCIÓN
RESPONSABLES: Comisión delegada internamente por el INIGEMM

AFICHE ADHERIBLE
RESPONSABLES: Comisión delegada internamente por el INIGEMM & Dirección de Comunicación Social
MATERIAL: Afiche impresos
MATERIAL: Manuales impresos y actas de entrega – recepción

5.10. Costo – Presupuesto

PLAN DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS		
MANUALES IMPRESOS		
N° de colaboradores	Valor unitario manual	Total
45	\$15.00	\$675.00

REFRIGERIO		
45	\$1.50	\$67.50
ACTAS DE ENTREGA RECEPCIÓN		
50	\$0.05	\$2.50
TOTAL		\$745.00

Dentro de la proyección de Talento Humano del INIGEMM 2012 – 2013, se tienen estipuladas 50 vacantes para el área administrativa, por ello se solicita la dotación de 50 manuales a fin de otorgar al personal nuevo.

INCLUSIÓN PROCESO DE INDUCCIÓN		
MANUALES IMPRESOS		
Nº de colaboradores nuevos	Valor unitario manual	Total
50	\$15.00	\$743.00
ACTAS DE ENTREGA RECEPCIÓN		
50	\$0.05	\$2.50
TOTAL		\$745.50
TOTAL		\$745.50

BOLETINES DE REFUERZO		
BOLETINES ADHERIBLES IMPRESOS		
N° de boletines	Valor unitario manual	Total
26	\$1.50	\$39.00
TOTAL		\$39.00

COSTO TOTAL



\$1.529, 50

5.11. Matriz de Marco Lógico

	DESCRIPCION	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACION	SUPUESTOS
OBJETIVO DE DESARROLLO	Elaboración de Manual.	Nº de Manuales impresos Presupuesto asignado.	Actas entrega de Manuales Actas entrega de Manuales	Falta de presupuesto. No apoyo Autoridades
OBJETIVO DEL PROYECTO	Aplicación de Manual	Nº de personas que aplican el Manual	Nueva valoración ergonómica de los puestos de trabajo.	No entrega del Manual durante la inducción. Cambio de autoridades, no apoyo al proceso.
RESULTADOS ESPERADOS	Toma de conciencia sobre la importancia de adoptar correctas posturas durante la jornada laboral e implementación de dichas prácticas.	Nº de personas que aplican el Manual	Nueva valoración ergonómica de los puestos de trabajo.	No apoyo al Proceso por falta de interés de autoridades y funcionarios
ACTIVIDADES		INSUMOS RESPONSABLES: Comisión delegada internamente por el INIGEMM LOCACION: Salón de Uso Múltiple INIGEMM MATERIAL: Manuales impresos, equipo tecnológico (Laptop y Proyector), Actas entrega recepción REFRIGERIO	COSTOS	PRECONDICIONES
Plan de capacitación y sensibilización de riesgos ergonómicos		RESPONSABLES: Comisión delegada internamente por el INIGEMM MATERIAL: Manuales impresos y actas de entrega recepción	\$745.00	Interés y apertura por parte de las máximas autoridades para la realización e implementación del presente proyecto.
Inclusión Proceso de Inducción		RESPONSABLES: Comisión delegada internamente por el INIGEMM & Dirección de Comunicación Social MATERIAL: Boleines adheribles impresos	\$745.50	Presupuesto impresión y apoyo de Autoridades.
Boleines Adheribles		RESPONSABLES: Comisión delegada internamente por el INIGEMM & Dirección de Comunicación Social MATERIAL: Boleines adheribles impresos	\$745.50	Apoyo de la Dirección de Comunicación Social, presupuesto asignado.

5.12. Monitoreo.

El monitoreo será medido en intervalos de 6 meses, con dos aplicaciones al año buscando con ello evaluar el impacto en cuanto a:

- Tiempo de entrega del Manual
- N° de personas que adoptan la información proporcionada en el Manual.
- Nivel de adquisición de conocimientos en cuanto a Ergonomía.

5.13. Evaluación

- Encuesta de impacto del Plan de capacitación y sensibilización de riesgos ergonómicos.
- Encuesta semestral sobre conocimientos adquiridos.
- Observación realizada a los seis meses para constatar estado de riesgos ergonómicos posturales.

5.14. Destinatarios

- Área administrativa del INIGEMM.
- Futuros colaboradores del área administrativa.

5.15. Cronograma

TIEMPO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
ACTIVIDADES/												
Coordinación logística para Plan de capacitación y sensibilización de riesgos ergonómicos												
Realización Plan de capacitación y sensibilización de riesgos ergonómicos												
Inclusión proceso de Inducción												
Boletines adheribles												
Nueva aplicación de Observación para determinar estado de riesgos ergonómicos posturales posterior a la aplicación del Manual.												

CAPÍTULO VI

6.1. Manual (Anexo N°6).

Una vez recolectada la información de todas las herramientas aplicadas y tomando en consideración las posturas de mayor riesgo evidenciadas en la observación y fotografías de esta investigación, se diseñó un Manual de prevención, que contuvo recomendaciones específicas sobre buenas prácticas ergonómicas en relación a la distribución y uso de los elementos existentes que contribuyen a la correcta adopción de posturas en los puestos de trabajo, y además la descripción de actividades de relajación muscular que se recomienda practicar durante la realización de las funciones en las áreas de oficina.

La información del manual tiene como referencias contenidos plasmados en otros manuales de Seguridad ocupacional en oficinas, que se detallan en las referencias.

El número de páginas determinadas para su efecto fue de 23 páginas. El formato se adaptó al logo y los colores institucionales del INIGEMM.

El Manual proporcionó información clara al dotar de consejos prácticos de un tema que hoy por hoy lo están implementando gran parte de las organizaciones. El Manual está dirigido al personal de oficinas que permanece durante una jornada laboral comprendida por ocho horas.

Su diseño y estructura contiene recomendaciones e ilustraciones referentes a la adopción de correctas posturas, en función a ejemplificar las posturas incorrectas se seleccionaron algunas de los colaboradores evaluados y recopiladas durante la investigación.

El Manual contiene información específica sobre las posturas seleccionadas, asimismo contenidos referentes a la interacción y buen uso de los elementos de oficina.

A través de este documento se procura generar una cultura de buenas prácticas posturales y prevención de riesgos ergonómicos, brindando información clara y práctica sobre

las correctas prácticas de ergonomía en oficinas, de manera que se genere conciencia en los empleados y en sus jefes sobre la importancia de esta temática, para finalmente prevenir riesgos y a largo plazo enfermedades ocupacionales.

En el Manual se incluyó información sobre el nuevo sistema de pausas activas determinado por la ACHS, que recomienda practicar en las áreas de oficina, detalla ejercicios de estiramiento y relajación que procuran reducir los niveles de tensión al que están expuestos los colaboradores, para esto un especialista en diseño colaboró para ilustrar la ejecución de los tipos de ejercicios con la participación de un modelo.

CAPÍTULO VII. Conclusiones y Recomendaciones

7.1. Conclusiones

- No existen estudios previos sobre análisis ergonómicos en puestos de trabajo del área administrativa del INIGEMM.
- Se presenta un desconocimiento sobre regulaciones ergonómicas por parte de Autoridades del INIGEMM.
- No existe una dotación completa de elementos de oficina para cada colaborador, tal es el caso de los teléfonos, que es compartido por un área de cuatro a cinco personas, lo cual genera posturas forzadas por su distancia y alcance.
- Existe riesgo en la postura sentado forzado normal y la postura de cuello sentado, presentan incidencia en todos los cargos evaluados.
- La postura de brazo sentado en interacción con el mouse no presenta riesgo postural en ningún cargo analizado.
- La postura de muñeca evidencia riesgo postural en los cargos de analista y asistente, principalmente por las tareas de digitalización que realizan.
- No se está tomando en cuenta la normativa vigente que regula la implementación del área de seguridad e higiene de trabajo en las instituciones públicas y privadas.

7.2. Recomendaciones

- Implementar dentro de la Estructura del INIGEMM un área que se encargue de lo concerniente a seguridad e higiene en el trabajo, como lo estipula el decreto 2393, encargado de la Salud Ocupacional y Seguridad Industrial, que aborde investigaciones más profundas sobre el diseño actual de los puestos de trabajo.
- Acogerse a las disposiciones emitidas en el Acuerdo Ministerial N°0203 para gestionar la incorporación a su normativa legal interna del Manual de requisitos y definiciones del trámite de aprobación del Reglamento de Seguridad y Salud.
- Dotar a los colaboradores de ciertos elementos ergonómicos que contribuyen a precautelar su aparato musculo esquelético de afecciones e incorrectas posturas efectuadas dentro de la jornada laboral.
- Considerar los aspectos mencionados para una futura investigación y aplicación al área técnica del INIGEMM.
- Las autoridades deben brindar mayor interés con respecto al tema ergonómico, preparándose en ello de mejor manera para contribuir con mejoras y al personal administrativo del INIGEMM
- Generar una cultura de prevención.

REFERENCIAS

LIBROS

- ACHS, (2005). Ergonomía de oficinas, Manual de conceptos fundamentales y recomendaciones prácticas. Recuperado, [http:// ww3.achs.cl](http://ww3.achs.cl) › Biblioteca › Publicaciones ACHS › Manuales.
- Barba M, (2007) El dictamen pericial en ergonomía y psicología aplicada. [Versión Digital PDF]. Madrid. Editorial Tebar.
- Bustamante A, (2008) Sentarse como Dios manda. Ergonomía en la vida diaria. [Versión Digital PDF]. (2º edición). Colombia. Editorial Antioquia.
- Castro, E.; Múnera, J.; Sanmartín, M.; Valencia, N.; Valencia, N.; González, E. (2011): Efectos de un Programa de Pausas Activas sobre la Percepción de Desórdenes Musculo-esqueléticos en Trabajadores de la Universidad de Antioquia. Revista Educación Física y Deporte Vol. 30 N. 1 Págs. 389-399. Funámbulos Editores.
- González, Agustín. Floria, Pedro. González, Diego. (2009). Manual para la prevención de riesgos laborales en las oficinas. (2º edición).Madrid. FC Editorial.
- González, D. (2007). Ergonomía y Psicología. [Versión Digital PDF]. (4º Edición). FC. Editorial
- González S, (1990) La ergonomía y el ordenador. [Versión Digital PDF]. España.Productica.

- Jouvencel, M. (1994).Ergonomía básica: Aplicada a la medicina del Trabajo.[Versión Digital PDF]. Madrid. Ediciones Díaz de Santos.
- Llanea F, (2009) Ergonomía y Psicosociología Aplicada Manual para la formación del especialista. [Versión Digital PDF].México. Limusa. (13° Edición). Lex Nova. España.
- Mangosio C, (2011). Seguridad e higiene en el trabajo. Argentina, Buenos Aires. Alfaomega.
- Ramírez C, (2005) Seguridad Industrial: Un enfoque Integral. [Versión Digital PDF].México. Limusa.
- Técnicas de prevención de riesgos laborales: Seguridad e higiene del trabajo (n,d) [Versión Digital PDF]. (9° Edición).Madrid: Editorial Tébar.
- UATH (2010), “Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por procesos”. Quito. Registro Oficial.
- Universidad Complutense de Madrid UCM (s,f). Recomendaciones erg nómicas y psicosociales, trabajo en oficinas y despachos. Recuperado de http://pendientedemigracion.ucm.es/cont_descargadocumento33759.pdf?pg=cont/descargas/documento33759.pdf.

PÁGINAS WEB

- Crónica (2013), Más de tres horas frente a la computadora afecta la vista. Recuperado de: <http://www.cronica.com.mx/notas/2006/264769.htm>. (Acceso 09/04/2013).
- Constitución del Ecuador. Recuperado de: <http://lagacetadelaley.com/frameset.php?url=/downloads.html>. (Acceso 19/05/2013).

- El Salón del Quiromasaje (2012). *Postura correcta para sentarse frente al PC*. Recuperado de: http://joseterapiasnaturales.blogspot.com/2013/03/postura-correcta-para-sentarse-frente_31.html. (Acceso 10/04/2013).
- IEA (2012), Definición de Ergonomía. Recuperado de http://www.iea.cc/01_what/What%20is%20Ergonomics.html. (Acceso 22/08/2012).
- IESS. Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Recuperado de: <http://www.prosigma.com.ec/pdf/nlegal/Decreto-Ejecutivo2393.pdf>.(Acceso 19/05/2013).
- IESS. RESOLUCIÓN No. C.D.390. Recuperado de: http://www.dirsis-fae.org/portal/wpcontent/uploads/downloads/2012/08/seguridad_ocupacional/asse_ecuador/REGLAMENTO_DEL_SEGURO_GENERAL_DE_RIESGOS_DEL_TRABAJO_I_ESS_RESOLUCION_390.pdf.(Acceso 19/05/2013).
- IESS. RESOLUCIÓN No. C.D.333. Recuperado de: <http://www.iess.gob.ec/documents/10162/806ae8da-b636-47df-bc09-dbb9b4da4c3e> INIGEMM (2011). Reseña histórica. Recuperado de <http://www.inigemmm.gob.ec>.(Acceso 19/05/2013).
- International Business Times. Mamá tenía razón: Ver tan de cerca una pantalla ocasionaría ceguera. Recuperado de http://mx.ibtimes.com/articles/26062/20120712/sindrome-vista-ojos-glaucoma_pantalla-computadora.htm. (Acceso 02/04/2013)
- INSHT. Factores de riesgo de las posturas forzadas. Recuperado de <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Factores%20de%20riesgo/Posturas%20forzadas/31.Factores%20de%20riesgo%20PF.pdf> (Acceso 14/05/2013).

- INSHT. Ergonomía: análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas
 Recuperado de
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_242.pdf (Acceso 14/05/2013).
- ISTAS. Sevilla M. (14.06.2012) Trabajar sentado un riesgo cada vez más extendido.
 Recuperado de
<http://www.istas.net/pe/articulo.asp?num=49&pag=04&titulo=Trabajar-sentado-un-riesgo-cada-vez-mas-extendido>. (Acceso 15.05.2013).
- La Nación (2013.03.11). Una postura a favor de la ergonomía en las oficinas.
 Recuperado de <http://www.nacion.com/2013-03-11/AldeaGlobal/una-postura-a-favor-de-la-ergonomia-en-las-oficinas-1.aspx>. (Acceso 02/04/2013).
- Mouse.cl (s,f). Recomendaciones para evitar malestares. Recuperado de
<http://www.mouse.cl/archivo/2005/rep/12/14/01.asp.htm>. (Acceso 08/04/2013).
- MRL. Decreto Ministerial 203. Recuperado de
<http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/12/Acuerdo-Ministerial-203.pdf>(Acceso 19/05/2013).
- Ofita (s,f), Ergonomía y salud en los entornos de oficina,
<http://www.ingenieroambiental.com/4014/ergonosalud.pdf>. (Acceso 09/04/2013).
- Salud e Informática (2008), Como utilizar correctamente el teclado y otros periféricos.
 Recuperado de <http://www.tvcamaguey.co.cu/ergonomia/paginas/perifericos.html>.
 (Acceso 09/04/2013).
- Tareas repetitivas II Evaluación de Riesgos para las Extremidades Superiores (s,f).
 Recuperado de

http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Formacion%20divulgacion/material%20didactico/Tareas%20repetitivas%202_evaluacion.pdf. (Acceso 09/04/2013).

- Vida Solitaria (2005.12.31). *Consejos para los trabajadores frente a un computador*. [Mensaje en Blog]. Recuperado de http://sincerakpars.blogspot.com/2005_12_01_archive.html. (Acceso 02/04/2013).

ANEXOS

ANEXO N°1

Formato de entrevista

Objetivo: La finalidad de las siguientes entrevistas consiste en conocer la percepción que tienen las principales autoridades sobre las condiciones ergonómicas del personal en función a posturas y uso de elementos de oficina del área administrativa del INIGEMM. Los datos obtenidos tienen fines netamente académicos. No influye ninguna decisión administrativa.

ENTREVISTA A DIRECTOR EJECUTIVO/DIRECTOR RRHH POR: STEPHANIE DELGADO Y MA. EULALIA MERINO	
Nombre: XXXXXXXXXXXXXXXX	
Cargo: DIRECTOR EJECUTIVO/DIRECTOR RRHH	
A. ELEMENTOS DE OFICINA /MOBILIARIO	
¿Qué elementos de oficina se les proporciona a los colaboradores del área administrativa?	
¿En la provisión de dichos elementos se contempló argumentos ergonómicos?	
B. POSTURAS	

<p>¿Según su experiencia y conocimiento sobre los temas relacionados a ergonomía en las áreas de oficina, cuáles son los mayores riesgos posturales a los que están expuestos los colaboradores del área administrativa?</p>	
<p>Establezca un promedio de ¿Cuántas horas al día un colaborador del área administrativa permanece sentado en su estación de trabajo?</p>	
<p>¿Y cuántas de estas horas son frente al computador?</p>	
<p>Durante su gestión en el cargo actual ¿Qué tipo de quejas, comentarios o sugerencias ha recibido del personal administrativo, en relación a los riesgos ergonómicos a los que están expuestos cotidianamente?</p>	
<p>C. .PREVENCIÓN</p>	
<p>¿Actualmente se lleva a cabo algún tipo de acción para la prevención de los riesgos ergonómicos en el área administrativa?</p>	

<p>¿Se ha hecho un proceso de socialización referente a ergonomía de oficinas con el personal administrativo?</p>	
<p>A mediano plazo, ¿Qué acciones se va a implementar en la empresa en el área administrativa para prevenir los riesgos ergonómicos?</p>	

ANEXO N°2

ENCUESTA

ANÁLISIS DE POSTURAS Y USO DE ELEMENTOS DE OFICINA DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DEL INIGEMM




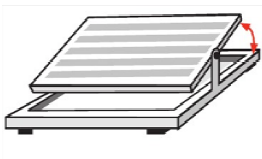
OBJETIVO:





Mediante la siguiente herramienta se valorarán las posturas y uso de elementos en el puesto de trabajo, con la finalidad de identificar aquellas con más incidencia en las áreas de oficina.









NOMBRE:

DIRECCIÓN O PROYECTO:

FECHA:

MOBILIARIO /ACCESORIOS ERGONÓMICOS	
1. ¿Cuenta usted con un apoya muñecas al momento de digitar en el teclado como se ilustra en la figura?	 SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
2. ¿Posee usted un apoya muñecas para manipular el mouse?	 SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
3. En la posición sentado, ¿En caso de que las plantas de sus pies, no se encuentren totalmente apoyadas en la superficie del piso, (formando un ángulo > 90°); cuenta con un apoya pies?	  SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>

<p>4. ¿Cuándo usted requiere transcribir textos, cuenta con un soporta documentos ubicado a un costado del monitor del computador como señala el gráfico?</p>	 <p>SI <input type="checkbox"/></p> <p>NO <input type="checkbox"/></p>
<p>5. La silla donde trabaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Es bastante acolchonada? • ¿Mantiene una curvatura natural del hueco que se produce en la espalda? • ¿Posee movilidad? • ¿Posee reposabrazos? • ¿Su altura permite que su muslo forme un ángulo de 90° con las piernas? 	<p>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> 
<p>6. Su escritorio :</p> <ul style="list-style-type: none"> • FIGURA1 (Tiene bordes filosos) • FIGURA 2 (Tiene bordes redondeados y con protección) 	  <p>FIGURA 1 <input type="checkbox"/> FIGURA 2 <input type="checkbox"/></p>
POSTURAS	
<p>7. Cuántas horas al día, como promedio, permanece sentado (a)?</p>	<p>0-4 horas <input type="checkbox"/> 4-8 horas <input type="checkbox"/> más de 8 horas <input type="checkbox"/></p>
<p>8. ¿Cuántas de estas horas en las que usted permanece sentado son frente al computador?</p>	<p>0-2 horas <input type="checkbox"/> 2-4 horas <input type="checkbox"/> más de 4 horas <input type="checkbox"/></p>

<p>9. Está su monitor situado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Figura 1 (De frente, de forma que permita trabajar sin torsión de tronco y cuello). • Figura 2 (A un lado, de forma que se trabaje con torsión de tronco y giro de cabeza). 	 <p>FIGURA 1 <input type="checkbox"/></p>  <p>FIGURA 2 <input type="checkbox"/></p>
<p>10. Su teclado se encuentra::</p> <ul style="list-style-type: none"> • FIGURA 1 (Su teclado se encuentra a 10cm del borde de la mesa). • FIGURA 2 (Su teclado se encuentra al borde de la mesa). 	 <p>FIGURA 1 <input type="checkbox"/></p>  <p>FIGURA 2 <input type="checkbox"/></p>
<p>11. Digita con las muñecas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FIGURA1 (Muñecas alineadas/rectas) • FIGURA 2 (Muñecas arqueadas) 	 <p>FIGURA 1 <input type="checkbox"/></p>  <p>FIGURA 2 <input type="checkbox"/></p>
<p>12. Al momento de digitar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FIGURA 1 (Su teclado posee una pendiente inclinada). • FIGURA 2 (Su teclado reposa en un plano horizontal). 	 <p>FIGURA 1 <input type="checkbox"/></p>  <p>FIGURA 2 <input type="checkbox"/></p>

13. Al manipular el mouse:

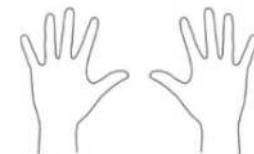
- FIGURA 1 (Mantiene su mano extendida e inclinada hacia un costado de su cuerpo).
- FIGURA 2 (Mantiene su mano extendida de forma perpendicular $<90^\circ>$ a su cuerpo).



FIGURA 1

FIGURA 2

14. Al operar el mouse ¿Qué mano utiliza?



MANO IZQUIERDA MANO DERECHA ALTERNADAS

15. ¿Qué figura simula su postura generalmente durante una jornada de trabajo?

- Figura 1 (Apoya su zona lumbar al respaldo de la silla).
- Figura 2 (No apoya su zona lumbar al respaldo de la silla, aproximándose al monitor del computador)



FIGURA 1

FIGURA 2

16. Mientras permanece sentado ¿Qué figura considera usted que representa su postura en relación a la ubicación de sus piernas?



FIGURA 1

FIGURA 2

OTRA POSTURA (Descríbala)

.....

17. ¿Usted suele realizar micro-pausas durante su jornada de trabajo, como levantarse cada cierto tiempo o realizar ejercicios de relajación muscular?

SI

NO

18. Según la frecuencia de uso, clasifique en la tabla N°1 (usando como referencia el gráfico inferior) la ubicación de los siguientes elementos de su puesto de trabajo :

- Grapadora
- Documentos
- Teléfono
- Lápices/Esferos
- Papelera
- Agenda
- Calculadora
- Libros
- Perforadora

Tabla N°1


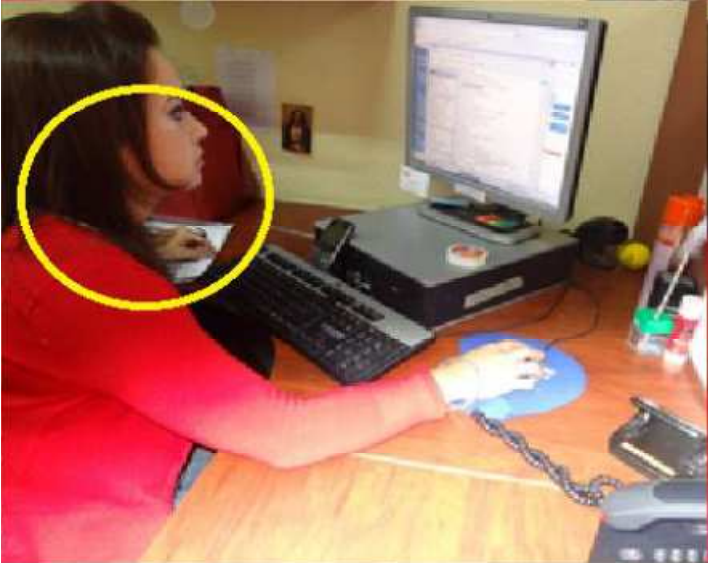
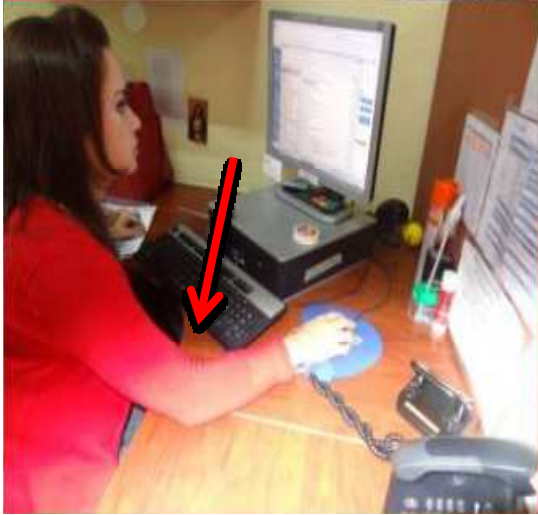
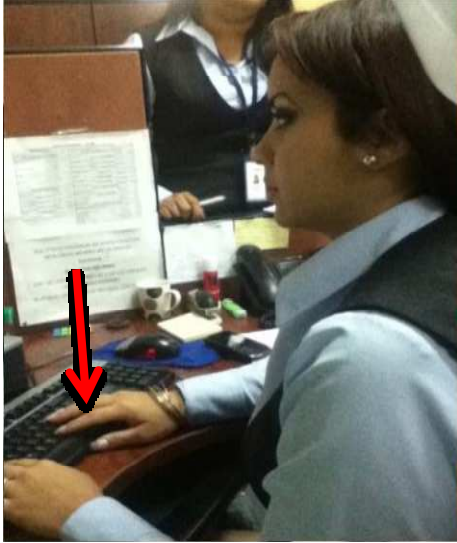
BAJA	MEDIANA	ALTA




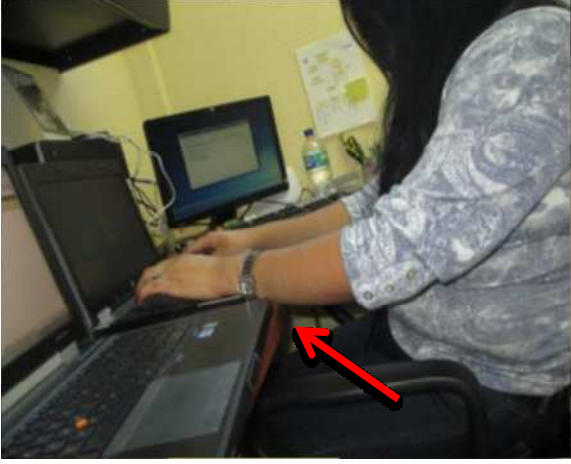



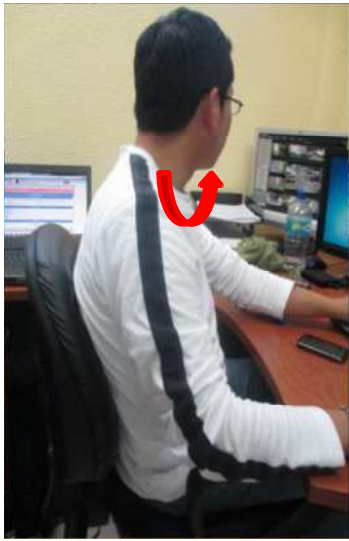


Referencias:


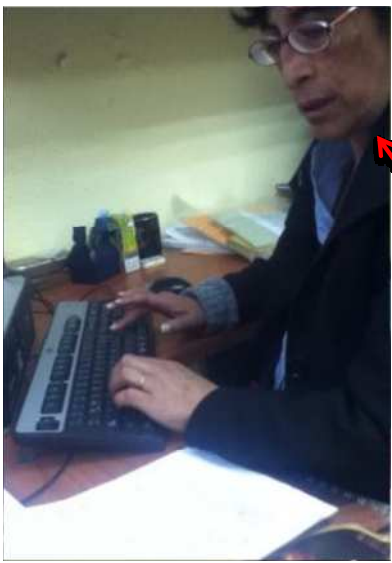


Asociación Chilena de Seguridad ACHS (2005). Ergonomía de Oficinas, s.f. Recuperado el 20 de enero de 2013, <http://ww3.achs.cl>


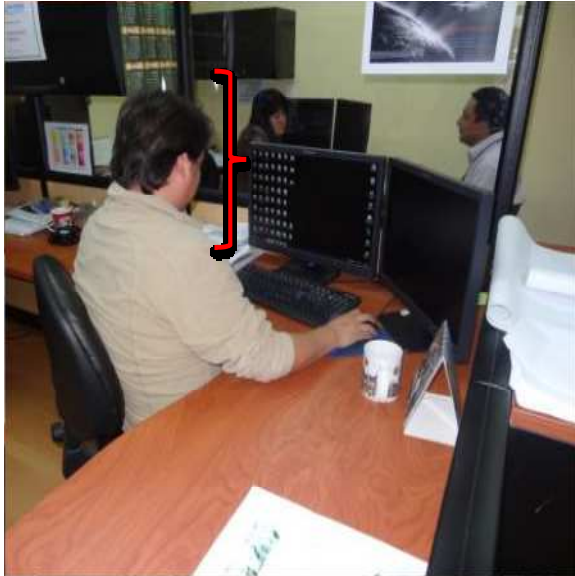

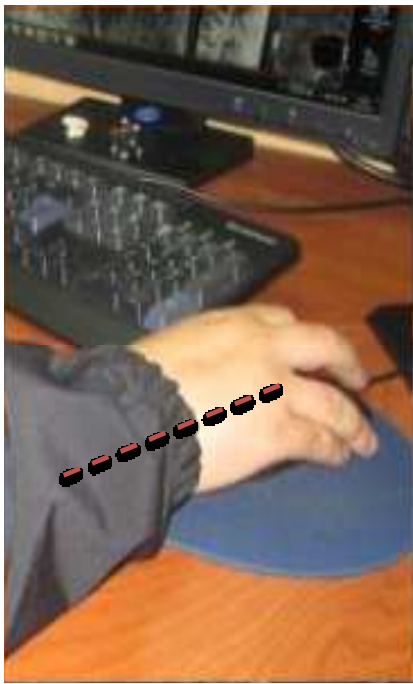
ANEXO N° 4

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Stephanie López
Dirección o Proyecto:	Dirección Administrativa Financiera y Tecnológica
Cargo:	Asistente Administrativa
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar, no apoyo pies sobre piso, piernas cruzadas.	OBSERVACIONES: Monitor ubicado de frente, no torsión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Brazo extendido e inclinada hacia un costado de su cuerpo, antebrazo, codo y muñeca apoyados.	OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas desviadas hacia el centro.

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Sofia Montesinos
Dirección o Proyecto:	Dirección Administrativa Financiera y Tecnológica
Cargo:	Analista Administrativo
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Tronco recto, pero no se evidencia respaldo lumbar. Pies apoyados en el suelo.	OBSERVACIONES: No existe flexión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Mantiene su mano extendida de forma perpendicular (90°) a su cuerpo.	OBSERVACIONES: Suspensión de antebrazos, el espacio imposibilita que exista 10 cm entre el borde de la mesa y el teclado para apoyo de antebrazos y muñecas.

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Edison Fustillos
Dirección o Proyecto:	Dirección Administrativa Financiera y Tecnológica
Cargo:	Analista Administrativo
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No se evidencia total apoyo de respaldo lumbar.No apoyo pies sobre piso.	OBSERVACIONES: Torsión de cuello, monitor ubicado al costado.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Mantiene su mano extendida de forma perpendicular (90°) a su cuerpo.	OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas arqueadas, y no alineadas con respecto a sus antebrazos.





ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Monica Bolaños
Dirección o Proyecto:	Dirección de Geología
Cargo:	Coordinadora de Proyecto
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar y rotación de tronco, no apoyo pies sobre piso.	OBSERVACIONES: Por transcripción de documentos hay extensión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Mantiene su antebrazo y muñeca apoyados en la mesa.	OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas desviadas al centro. Muñecas no alineadas con respecto a sus antebrazos.


ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Franz Betancourt
Dirección o Proyecto:	Dirección de Laboratorios Geocientíficos
Cargo:	Coordinador de Proyecto
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Pies apoyados en el piso, pero no se evidencia alineación del tronco.	OBSERVACIONES: Flexión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Mantiene su mano extendida de forma perpendicular (90°) a su cuerpo.	OBSERVACIONES: Muñecas alineadas.

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Jorge Villa
Dirección o Proyecto:	Dirección de Laboratorios Geocientíficos
Cargo:	Coordinador de Proyecto
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar y rotación de tronco, no apoyo pies sobre piso (Extensión de pie)	OBSERVACIONES: Monitor ubicado de frente, pero por la presencia de doble monitor, existe rotación de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Antebrazo y muñeca apoyados en la mesa.	OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas desviadas al centro y no existe 10 cm entre el borde de la mesa y el teclado que permita apoyo de los miembros.

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Salomón Brito
Dirección o Proyecto:	Dirección de Geología
Cargo:	Coordinador de Proyectos
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar, no apoyo pies sobre piso.	OBSERVACIONES: Monitor ubicado de frente, no extensión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Mantiene sus manos extendidas e inclinadas hacia un costado de su cuerpo, no apoyo de antebrazo.	OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas desviadas al centro, y no existe los 10 cm estipulados de distancia del borde de la mesa y el teclado para apoyo de muñecas.




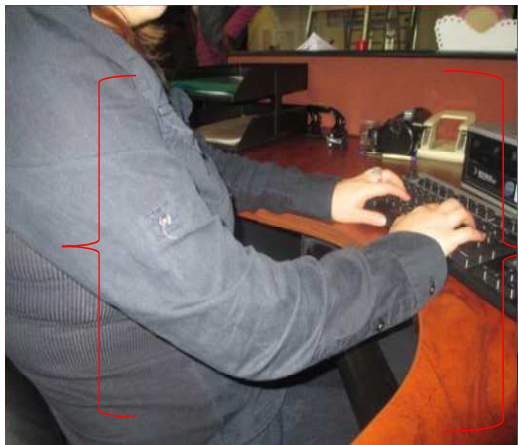
ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Guillermo Aguilera
Dirección o Proyecto:	Dirección de Geología
Cargo:	Dirección de Geología
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar, no apoyo pies sobre piso.	OBSERVACIONES: Por la presencia de doble monitor, existe rotación de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Mantiene su mano extendida de forma perpendicular (90°) a su cuerpo.	OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas alineadas.

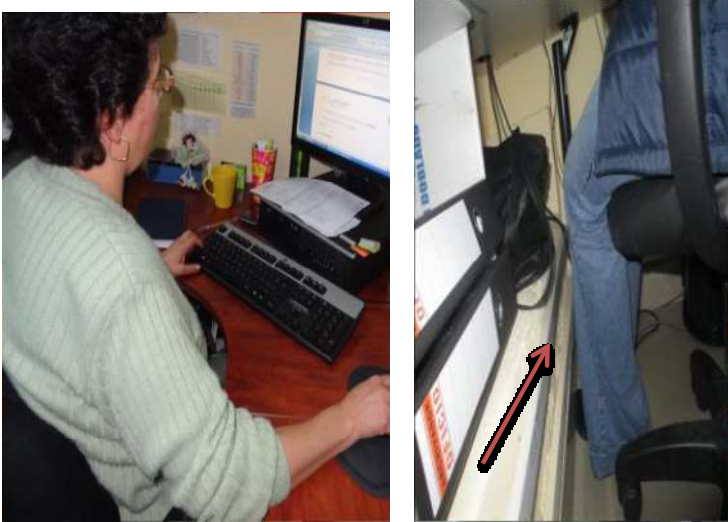
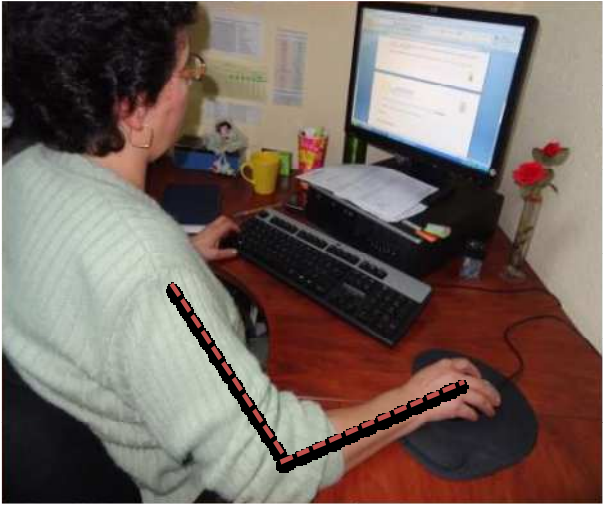
ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Fabian Villares
Dirección o Proyecto:	Dirección de Geología
Cargo:	Coordinador de Proyecto
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar, no apoyo pies sobre piso.	OBSERVACIONES: No existe visión horizontal, al ser una laptop se realiza flexión de cuello
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Hiperextensión de brazo, no hay apoyo de antebrazo, no existe apoya muñecas	OBSERVACIONES: Suspensión de antebrazos.


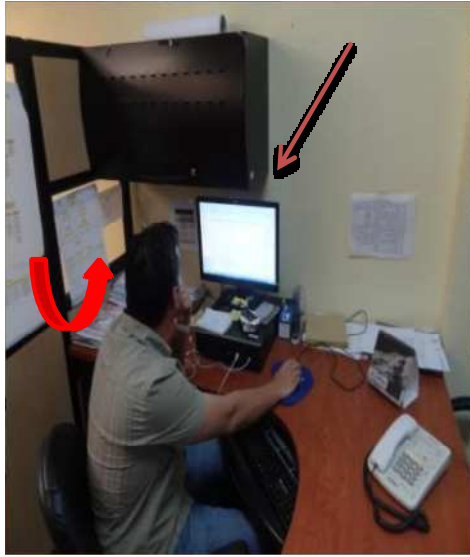
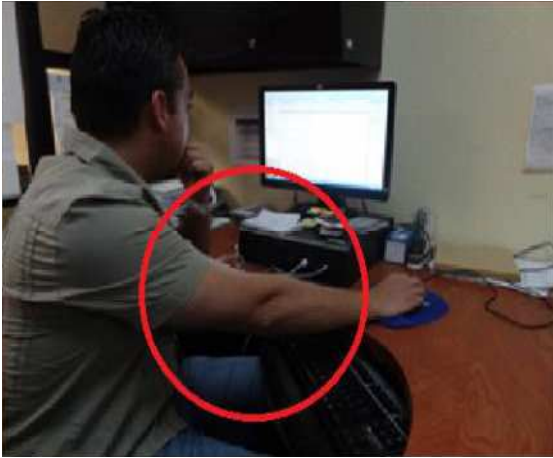
ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Andrés Gallegos
Dirección o Proyecto:	Dirección de Geología
Cargo:	Coordinador de Proyecto
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar, no apoyo pies sobre piso.	OBSERVACIONES: Monitor ubicado de frente, pero por la presencia de doble monitor, existe rotación de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Apoyo de muñeca en mesa, antebrazo en reposabrazos .	OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas y antebrazos alineados, mantiene un espacio prudencial entre el borde de la mesa y el teclado.


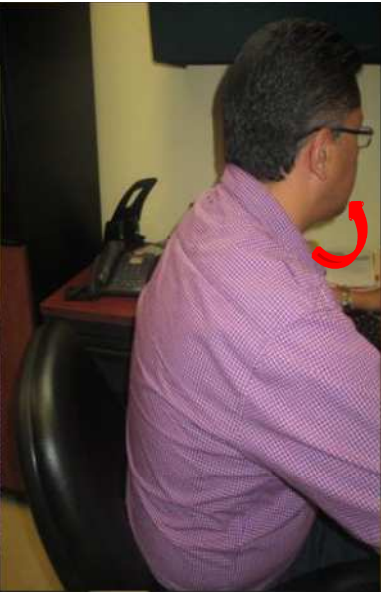
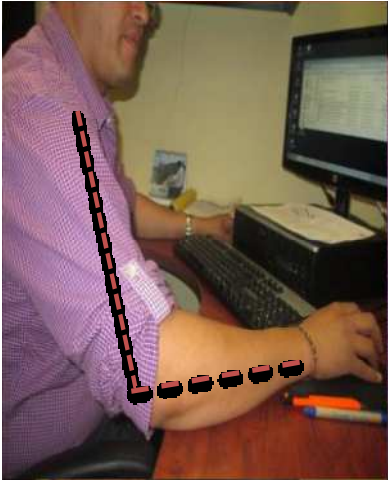

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Miguel Nicolalde
Dirección o Proyecto:	Dirección Administrativa Financiera y Tecnológica
Cargo:	Analista Administrativo
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar, no apoyo pies sobre piso.	OBSERVACIONES: Por transcripción de textos, existe flexión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Mantiene su mano extendida de forma perpendicular (90°) a su cuerpo, apoyo de antebrazo y muñeca en la mesa.	OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas arqueadas y sus antebrazos suspendidos y no existen 10 cm entre el borde de la mesa y el teclado para su apoyo.

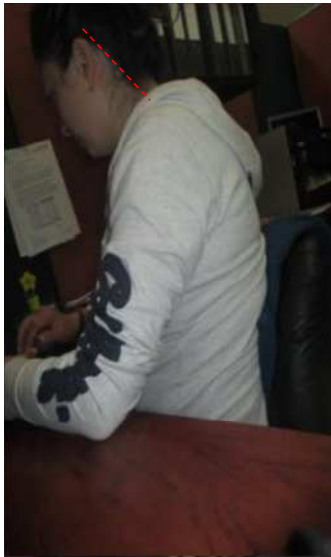


ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)



Nombre:		Andrea García	
Dirección o Proyecto:		Dirección Administrativa Financiera y Tecnológica	
Cargo:		Analista Administrativa	
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL		POSTURA CUELLO SENTADO	
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
			
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar.		OBSERVACIONES: Monitor ubicado de frente no existe flexión de cuello.	
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO		POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA	
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
			
OBSERVACIONES: Apoyo de antebrazo y muñeca en la mesa, posee apoya muñecas para operación mouse.		OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas desviadas hacia el centro y sus antebrazos suspendidos, no existe distancia 10 cm entre el borde de la mesa y el teclado para su apoyo.	

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Ines Navarrete
Dirección o Proyecto:	Dirección Administrativa Financiera y Tecnológica
Cargo:	Analista Administrativa
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Si apoyo respaldo lumbar, no apoyo pies sobre piso.	OBSERVACIONES: Por transcripción de documentos existe flexión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Antebrazo y muñeca apoyados en la mesa.	OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas desviadas al centro y sus antebrazos suspendidos.

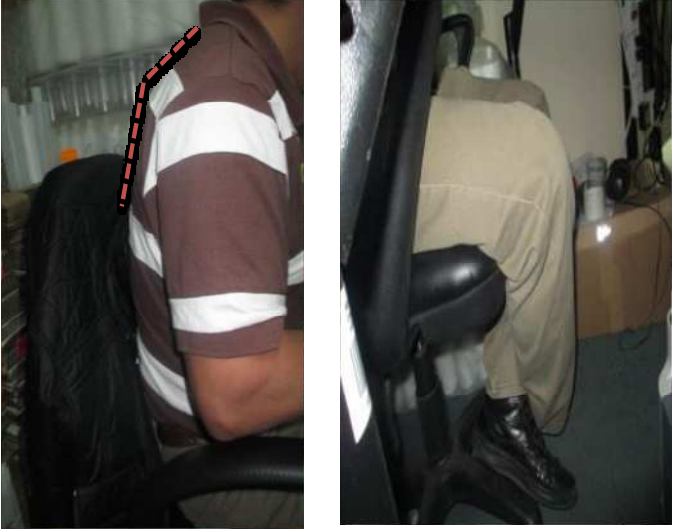



ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Jorge Luis Rubio
Dirección o Proyecto:	Dirección de Comunicación Social
Cargo:	Director de Comunicación Social
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar, si apoyo pies sobre piso.	OBSERVACIONES: Monitor ubicado a un costado, rotación de cuello y tronco.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Mantiene sus manos extendidas e inclinadas hacia un costado de su cuerpo, no apoyo antebrazo.	OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas alineadas y sus antebrazos apoyados en el reposabrazos.

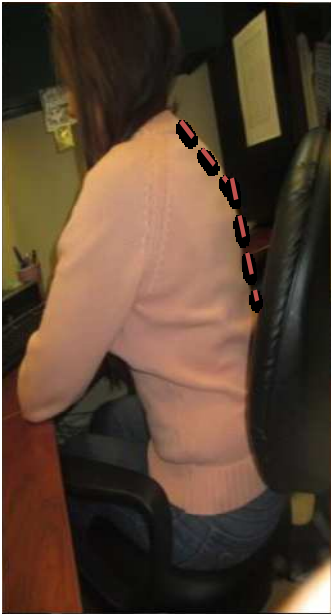
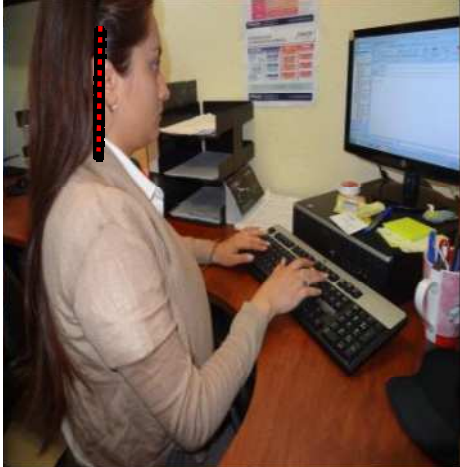
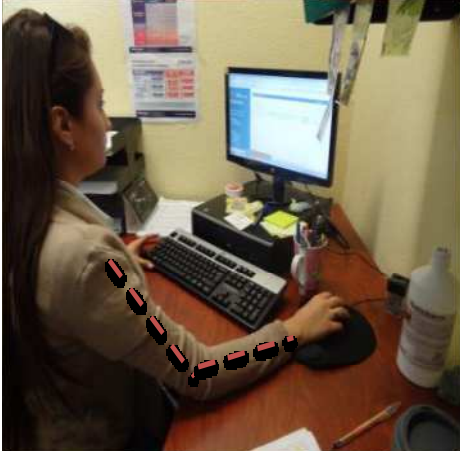

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Esteban Chiriboga
Dirección o Proyecto:	Dirección Jurídica
Cargo:	Analista Administrativo
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar, no apoyo pies sobre piso.	OBSERVACIONES: Monitor ubicado a un costado, rotación de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Mantiene su mano extendida de forma perpendicular (90°) a su cuerpo.	OBSERVACIONES: No existe espacio de 10 cm para apoyo de muñeca y antebrazo.

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Cristina Castillo
Dirección o Proyecto:	Dirección de Planificación
Cargo:	Asistente Administrativo
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar, no apoyo pies sobre piso.	OBSERVACIONES: No existe visión horizontal, al ser una laptop se realiza flexión de cuello
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No cuenta con mouse, uso de mouse screen.	OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas alineadas hacia el centro.

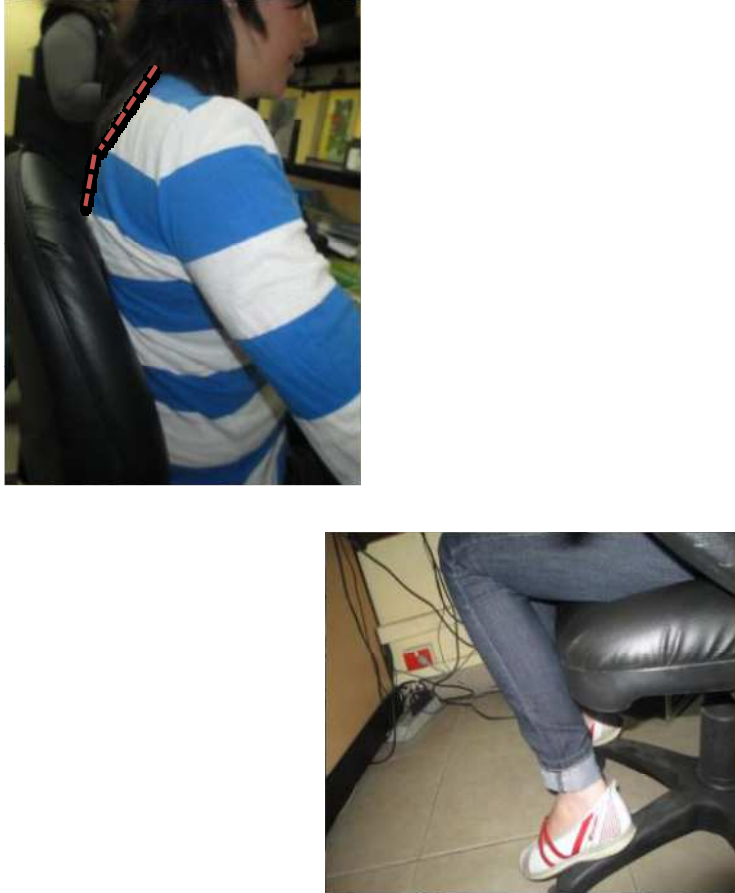

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Marco Dávalos
Dirección o Proyecto:	Dirección Administrativa Financiera
Cargo:	Analista Administrativo
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar, no apoyo pies sobre piso.	OBSERVACIONES: Monitor ubicado de frente, flexión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Antebrazo y muñeca apoyados en la mesa.	OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas arqueadas y suspende los antebrazos.

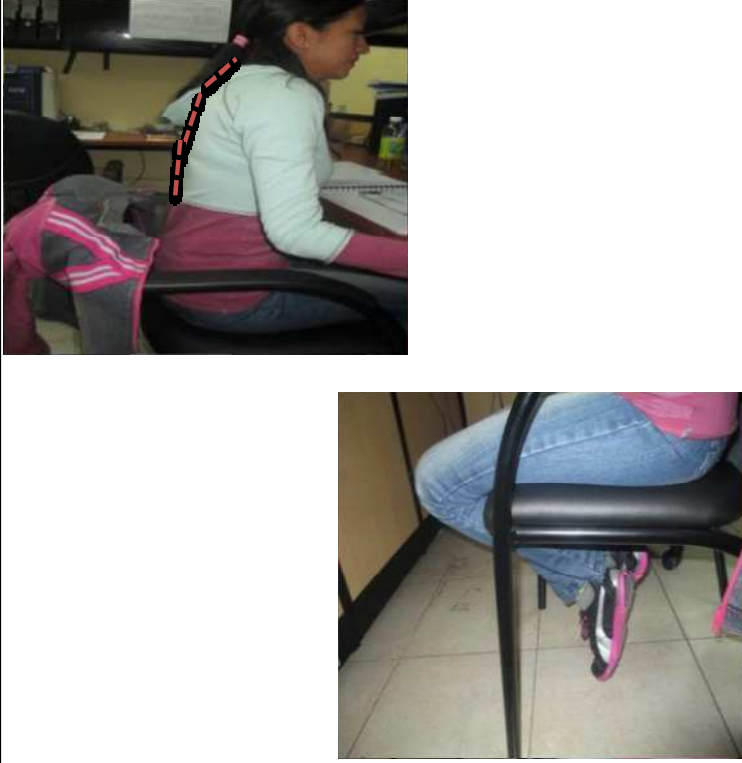
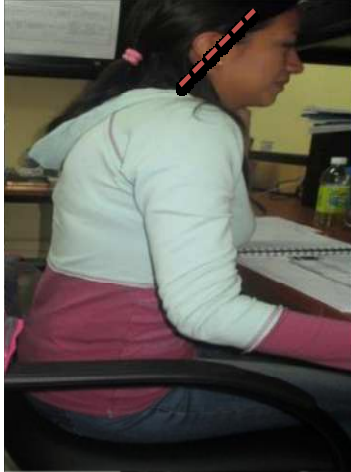


ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Ramiro Poveda
Dirección o Proyecto:	Dirección Administrativa Financiera y Tecnológica
Cargo:	Asistente Administrativo
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar, no apoyo pies sobre piso.	OBSERVACIONES: No extensión ni Flexión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Apoyo de antebrazo y muñeca en la mesa.	OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas desviadas hacia el centro.

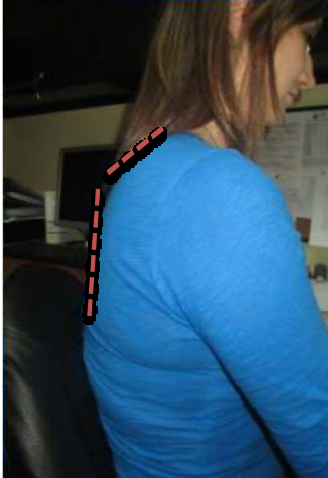
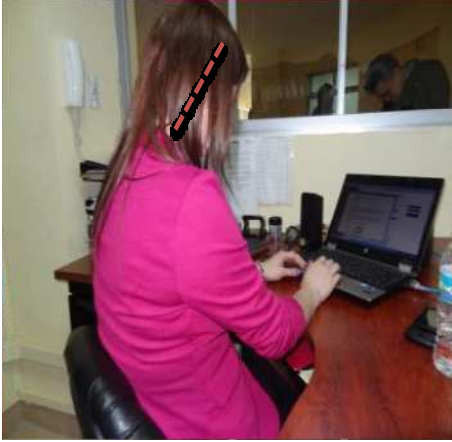
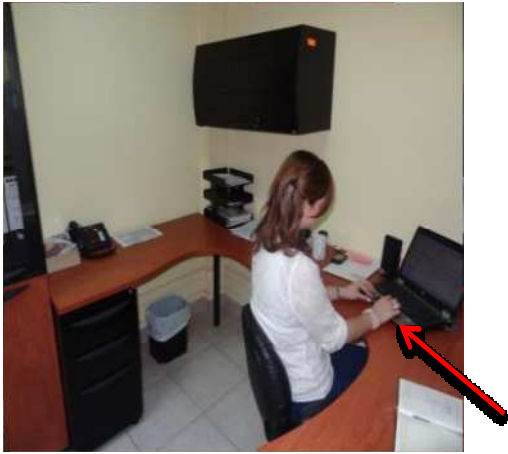

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Walter Miranda
Dirección o Proyecto:	Dirección Administrativa Financiera y Tecnológica
Cargo:	Asistente administrativo
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar, no apoyo pies sobre piso.	OBSERVACIONES: Monitor no ubicado de frente, rotación de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Apoyo de antebrazo en reposabrazos y muñeca en la mesa.	OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas arqueadas y suspende los antebrazos.





ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Nicole Willches
Dirección o Proyecto:	Dirección Jurídica
Cargo:	Asistente Administrativa
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar, no apoyo pies sobre piso.	OBSERVACIONES: Monitor ubicado de frente, no flexión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Antebrazo y muñeca apoyados en la mesa.	OBSERVACIONES: Al momento de digitar, mantiene sus muñecas desviadas hacia el centro y suspende los antebrazos.





ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Danny Arias
Dirección o Proyecto:	Dirección de Comunicación
Cargo:	Analista Administrativo
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar, no apoya plantas de los pies en el piso.	OBSERVACIONES: Al operar este equipo, la línea de visión no es horizontal a la pantalla, lo que obliga que flexione su cuello
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Mano extendida de forma perpendicular <90°> a su cuerpo.	OBSERVACIONES: Antebrazos y muñecas alineados y apoyados.

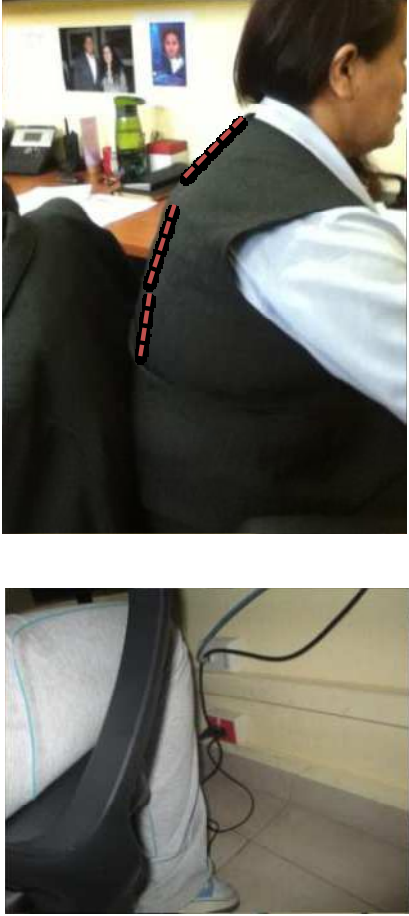



ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Andrea Albán
Dirección o Proyecto:	Dirección de Geología
Cargo:	Asistente Administrativo
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo plantas de los pies sobre el suelo.	OBSERVACIONES: Monitor ubicado de frente, no flexión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Brazo perpendicular <math><90^\circ</math> hacia su cuerpo.	OBSERVACIONES: Muñecas alineadas y antebrazos apoyados, mantiene 10 cm de distancia entre el borde la mesa y el teclado.

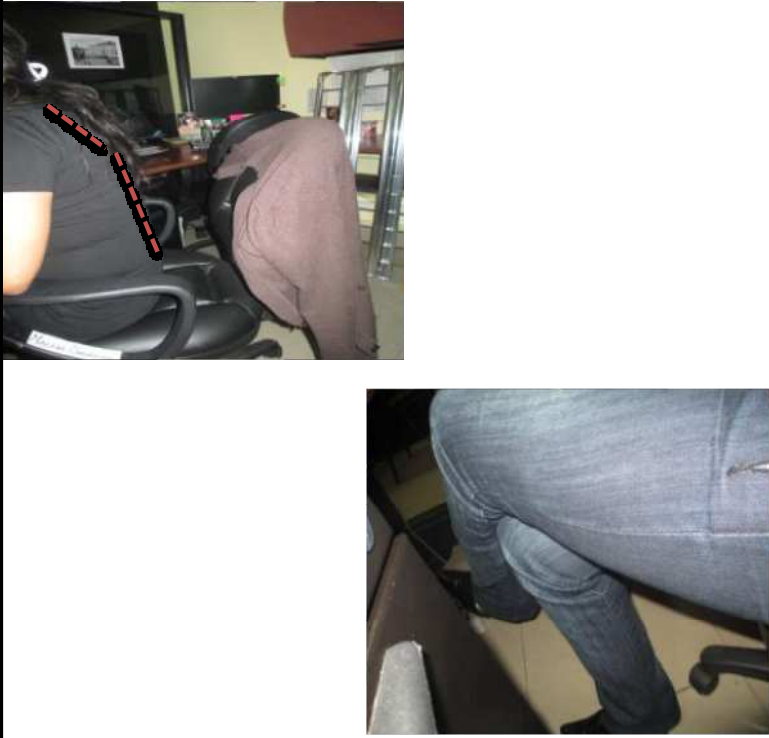
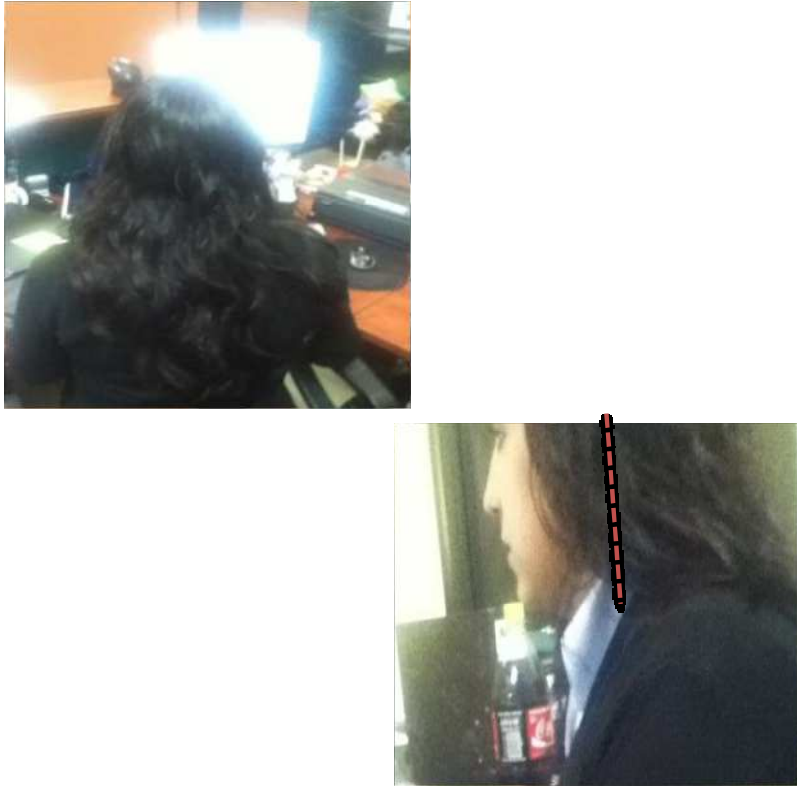
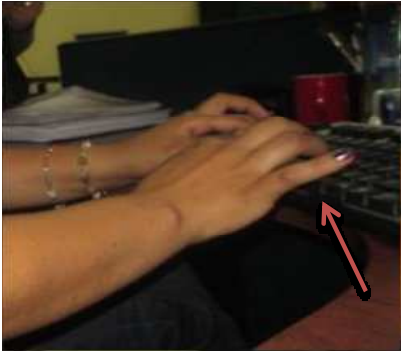

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Aracelly Bonilla
Dirección o Proyecto:	Coordinación General Técnica
Cargo:	Asistente Administrativa
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Abandono respaldo lumbar, no apoyo pies.	OBSERVACIONES: Flexión de cuello
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Mano extendida e inclinada hacia un costado de su cuerpo, no apoyo de antebrazo	OBSERVACIONES: Muñecas desviadas hacia el centro


ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Diana Saltos
Dirección o Proyecto:	Dirección de RRHH
Cargo:	Directora de RRHH
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Abandono respaldo lumbar.	OBSERVACIONES: Al operar este equipo (laptop), la línea de visión no es horizontal a la pantalla, lo que obliga que flexione su cuello
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No cuenta con mouse, uso de mouse screen.	OBSERVACIONES: No existen 10 cm entre el teclado y el borde de la mesa, antebrazos supendidos.

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Evelyn Tutillo
Dirección o Proyecto:	Dirección de RRHH
Cargo:	Analista Administrativa
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Abandono respaldo lumbar	OBSERVACIONES: Al operar este equipo (laptop), la línea de visión no es horizontal a la pantalla, lo que obliga que flexione su cuello
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Muñeca y antebrazo apoyado en la mesa	OBSERVACIONES: Antebrazos suspendidos por ubicación en la esquina de la mesa.



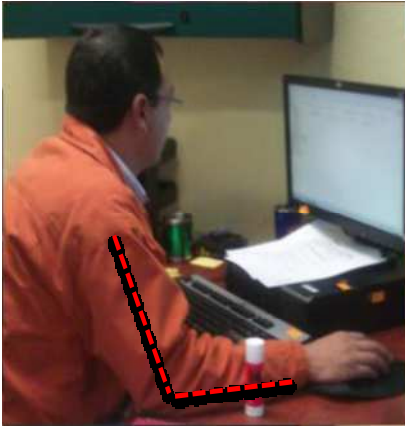

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Francisco Medina
Dirección o Proyecto:	Dirección Administrativa Financiera y Tecnológica
Cargo:	Director Administrativa Financiera y Tecnológica
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Abandono respaldo lumbar, no apoyo de pies en el piso.	OBSERVACIONES: Al operar este equipo (laptop), la línea de visión no es horizontal a la pantalla, lo que obliga que flexione su cuello
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Mano extendida, 90° perpendicular a su cuerpo, apoyo antebrazo en reposabrazos y muñeca en la mesa.	OBSERVACIONES: Muñecas y antebrazos alineados.


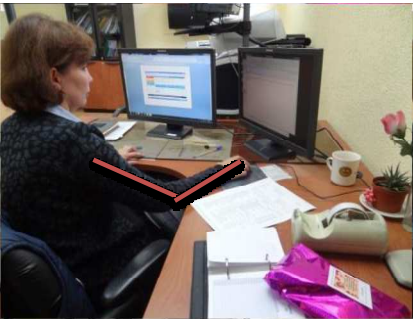
ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Ivonne Álvarez
Dirección o Proyecto:	Dirección de Palmificación
Cargo:	Analista Administrativo
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES:	OBSERVACIONES: Monitor ubicado de frente, evita torsión de cuello
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Antebrazo y muñeca apoyados en la mesa.	OBSERVACIONES: Muñecas desviadas hacia el centro.

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Ma. Elena Barahona
Dirección o Proyecto:	Dirección Administrativa Financiera
Cargo:	Analista Administrativa
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo lumbar, no apoyo pies.	OBSERVACIONES: Monitor ubicado de frente, no flexión de cuello
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Al no poseer mouse, emplea el mouse screen de su laptop lo cual origina un sobre esfuerzo de su brazo y muñeca	OBSERVACIONES: No existe espacio 10 cm, entre el borde de la mesa y el teclado para apoyo de muñecas y antebrazo.

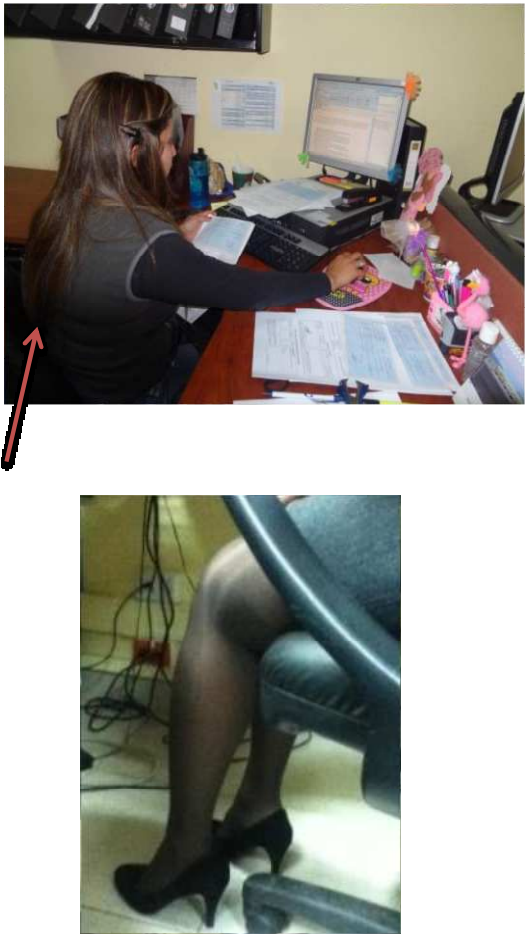


ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Pamela Ortiz
Dirección o Proyecto:	Dirección Ejecutiva
Cargo:	Asistente Administrativa
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
   	
OBSERVACIONES: No respaldo apoyo lumbar, no apoyo de pies.	OBSERVACIONES: Extensión de cuello al transcribir textos.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Antebrazo y muñeca apoyados en la mesa, cuenta con apoya muñecas para mouse.	OBSERVACIONES: Muñecas desviadas hacia el centro , no existe distancia 10 cm entre el borde de la mesa y el teclado.

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Wendy Vargas
Dirección o Proyecto:	Dirección de Minería
Cargo:	Asistente Administrativa
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Apoyo lumbar.	OBSERVACIONES: Monitor ubicado de frente, no existe torsión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No existe hiperextensión del brazo, antebrazo y muñeca apoyados en la mesa.	OBSERVACIONES: Extensión de muñecas, no existen 10 cm entre el borde de la mesa y el teclado para apoyo de muñecas y antebrazos.

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Wilmer Rosales
Dirección o Proyecto:	Dirección Ejecutiva
Cargo:	Director Ejecutivo encargado
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo respaldo lumbar, no apoyo de pies.	OBSERVACIONES: Extensión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Antebrazo y muñeca apoyados en la mesa	OBSERVACIONES: Muñecas desviadas hacia el centro.

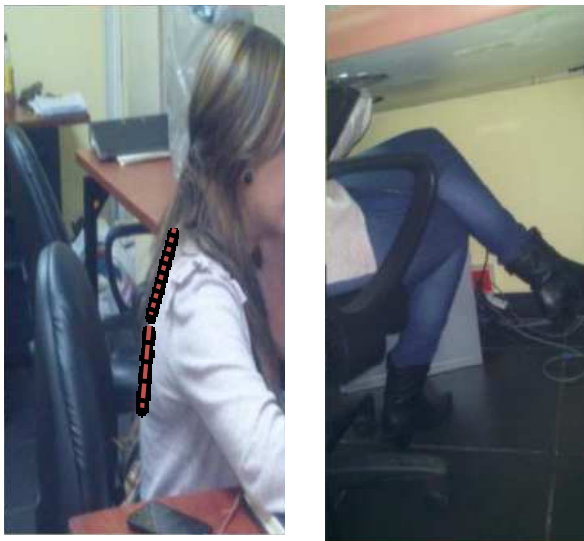
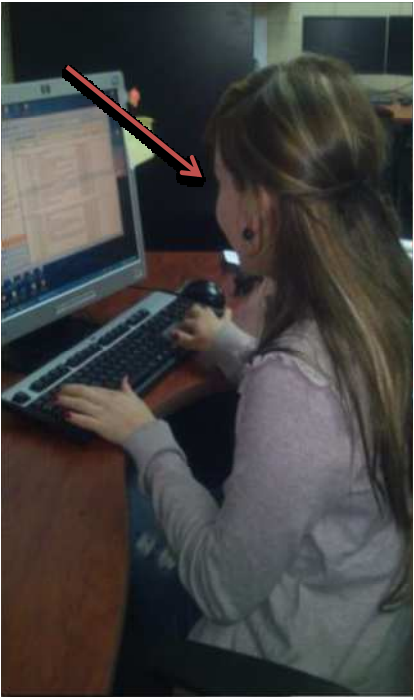

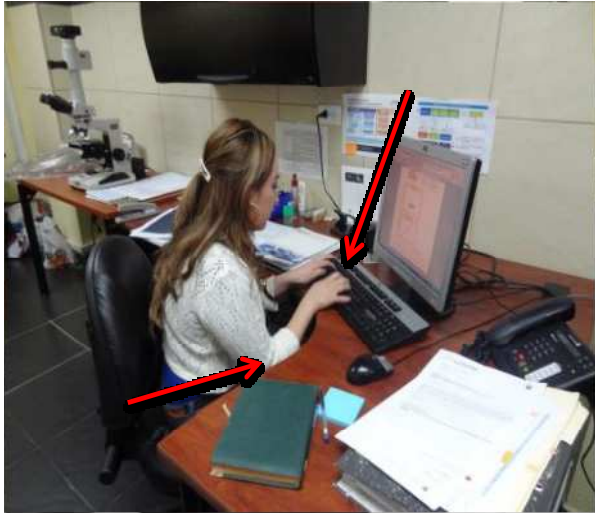
ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Martha Correa
Dirección o Proyecto:	Dirección de RRHH
Cargo:	Analista de RRHH
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Apoyo de tronco y extremidades inferiores.	OBSERVACIONES: No existe flexión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Mano extendida de forma perpendicular <math><90^\circ></math> a su cuerpo.	OBSERVACIONES: Muñecas desviadas hacia el centro y antebrazos suspendidos. No hay espacio de 10cm entre el borde de la mesa.



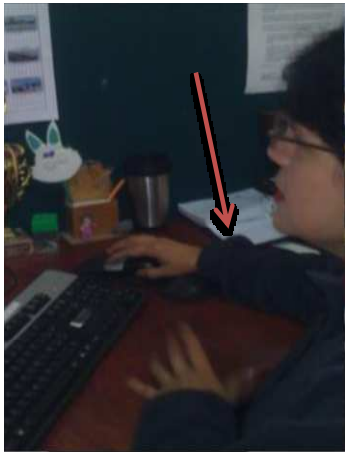

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Ma. Augusta Calvopiña
Dirección o Proyecto:	Dirección de Planificación
Cargo:	Asistente Administrativa
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoya al respaldo de la zona lumbar	OBSERVACIONES: Al operar este equipo (laptop) , la línea de visión no es horizontal a la pantalla, lo que obliga que flexione su cuello
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No posee mouse, uso intensivo de mouse screen de su laptop.	OBSERVACIONES: Muñecas desviadas hacia el centro, no hay el espacio de 10 cm entre el borde de la mesa y el teclado.

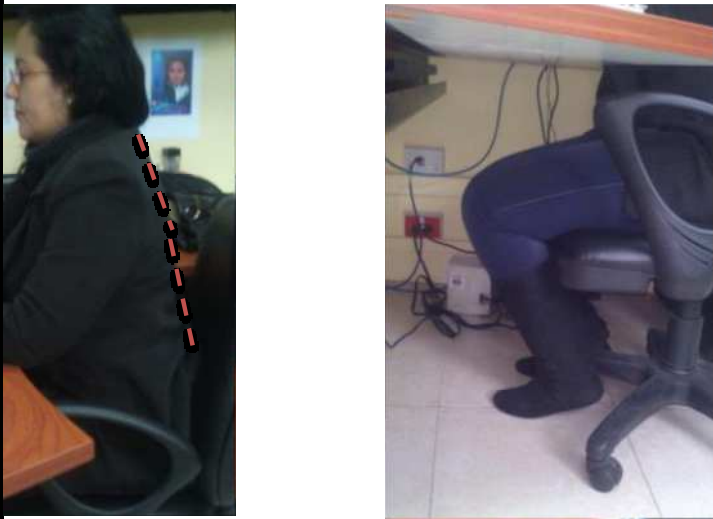
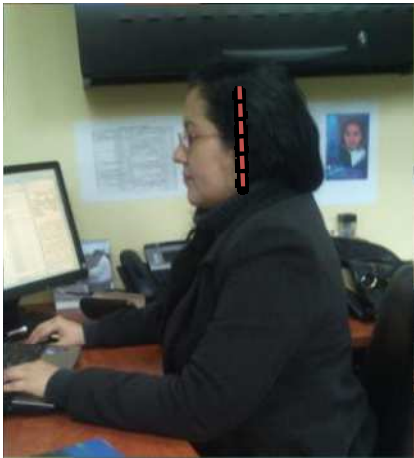
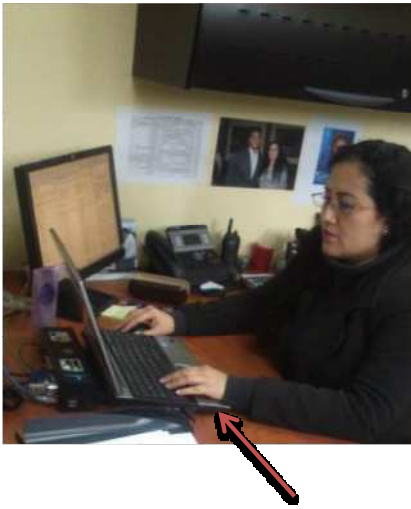
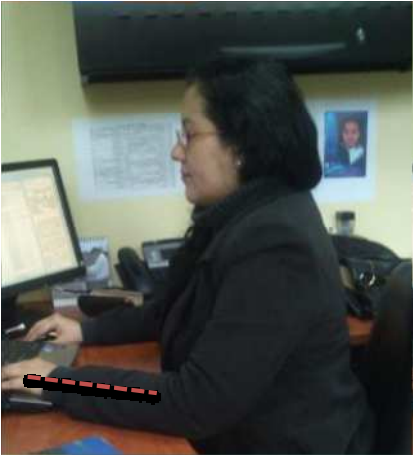
ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Dennise Palacios
Dirección o Proyecto:	Dirección de Planificación
Cargo:	Asistente Administrativa
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo lumbar, apoyo de pies.	OBSERVACIONES: Extensión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Hiperextensión de brazo, no apoyo de antebrazo y codo.	OBSERVACIONES: Antebrazos y muñecas no alineados, extensión de muñecas, suspensión de antebrazos, no hay espacio entre borde de la mesa y teclado.


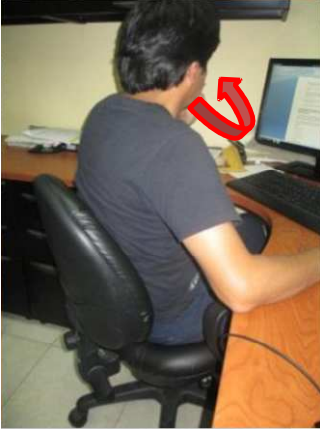
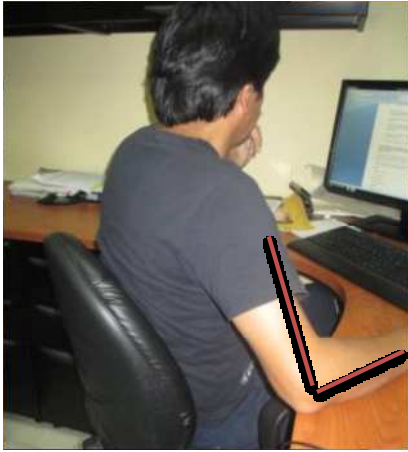

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Soraya Hernández
Dirección o Proyecto:	Coordinación General Técnico
Cargo:	Asistente Administrativo
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No apoyo de respaldo lumbar, no apoyo pies, piernas cruzadas.	OBSERVACIONES: Flexión de cuello hacia adelante.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Hiperextensión de brazo, no apoyo antebrazo y codo.	OBSERVACIONES: Muñecas desviadas hacia el centro, antebrazos suspendidos y no existe el espacio de 10 cm entre borde de la mesa y teclado.

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Carmen Aliaga
Dirección o Proyecto:	Dirección de RRHH
Cargo:	Analista Administrativa
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Abandono respaldo lumbar	OBSERVACIONES: Flexión del cuello
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Hiperextensión de brazo, no apoyo codo a la mesa.	OBSERVACIONES: No existe espacio 10 cm entre el borde de la mesa y el teclado, no apoyo antebrazos y muñecas.

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Alejandra Cueva
Dirección o Proyecto:	Dirección de Geología
Cargo:	Asistente Administrativa
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Abandono respaldo lumbar, no apoyo de pies	OBSERVACIONES: No se evidencia línea de visión horizontal, flexión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Apoyo de antebrazo y muñeca sobre la mesa.	OBSERVACIONES: Muñecas y antebrazos no alineados, antebrazos en suspensión.

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Consuelo Espinoza
Dirección o Proyecto:	Dirección de Planificación
Cargo:	Directora de Planificación
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Abandono respaldo lumbar.	OBSERVACIONES: Flexión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Mano extendida de forma perpendicular <math><90^\circ></math> a su cuerpo.	OBSERVACIONES: Antebrazos y muñecas apoyados.

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Lida Merino
Dirección o Proyecto:	Dirección Administrativa Financiera y Tecnológica
Cargo:	Coordinadora de Gestión Tecnológica
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Abandono Respaldo lumbar, piernas < 90	OBSERVACIONES: No extensión de cuello.
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: No posee mouse, uso intensivo de mouse screen.	OBSERVACIONES: Muñecas y antebrazos alineados y apoyados.

ANÁLISIS POSTURAL RIESGOS ERGONÓMICOS (POSTURA SENTADO)	
Nombre:	Luis Nicolalde
Dirección o Proyecto:	Dirección de Asesoría Jurídica
Cargo:	Asistente Administrativo
POSTURA FORZADO SENTADO NORMAL	POSTURA CUELLO SENTADO
POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Apoyo respaldo lumbar	OBSERVACIONES: Pantalla ubicada de frente, no extensión de cuello
POSTURA EXTENSIÓN DE BRAZO SENTADO	POSTURA FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA
POSTURA CORRECTA <input checked="" type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input type="checkbox"/>	POSTURA CORRECTA <input type="checkbox"/> POSTURA INCORRECTA <input checked="" type="checkbox"/>
	
OBSERVACIONES: Antebrazo y muñeca apoyados sobre la mesa.	OBSERVACIONES: Muñecas desviadas hacia el centro.

ANEXO N°5

PAUSAS ACTIVAS Y EJERCICIOS DE RELAJACIÓN POSTURAL.



Es importante que realices un **STOP** en tus actividades y realices las siguientes recomendaciones a fin de evitar posibles efectos nocivos para tu salud por la adopción de posturas forzadas mantenidas durante varias horas. Relájate y serás más productivo. Recuerda que para INIGEMM tu eres muy importante, por ende te necesita bien !

EJERCICIOS PARA LOS HOMBROS



Giro de hombros
(Gire los hombros hacia adelante y luego hacia atrás)



Elongación de hombros y brazos



Elongación de hombros y brazos
(Estire su brazo derecho y luego repita con el izquierdo)

EJERCICIOS PARA LA ESPALDA



Rotación de tronco
(Gire el tronco en uno y otro sentido)



Extensión lumbar
(Incurva su espalda y luego esténdala)

EJERCICIOS PARA LA ESPALDA



Contracción abdominal
(Mantenga en contracción su musculatura abdominal)



Lateralización del tronco
(Móvilice el tronco en ambos sentidos)

EJERCICIOS EXTREMIDAD SUPERIOR



Elongación del antebrazo
(Extienda su muñeca elongando su antebrazo)



Elongación del antebrazo
(Extienda su muñeca elongando su antebrazo, repita con la otra mano)

EJERCICIOS PARA PIERNAS



Flexión de piernas



Contracción de pantorrilla
(Párese en la punta de sus pies)

EJERCICIOS PARA LOS OJOS

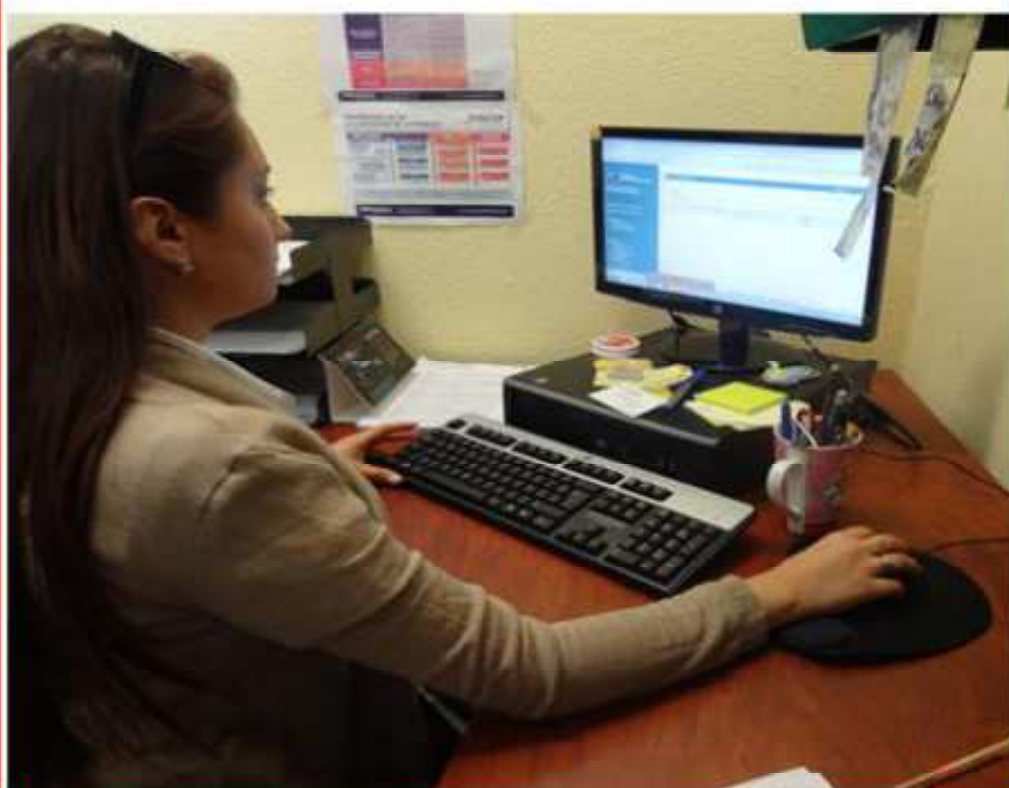
Luz/oscuridad
Cierre los ojos buscando oscuridad



Relajación de ojos
(Aplaque los ojos del monitor/teclado, mire un objeto distante)



No espere a sentir dolor en algún segmento músculo-articular para efectuar una pausa en su trabajo o ejercicio



MANUAL PRÁCTICO

Recomendaciones ergonómicas Trabajo en oficinas

Por: Stephanie Delgado

Ma. Eulalia Merino

INIGEMM

QUITO-ECUADOR

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los factores de riesgos asociados al trabajo, se presentan inevitablemente en todas las organizaciones, incluyendo los ambientes de oficina.

Los riesgos y accidentes laborales que acarrearán con el tiempo enfermedades ocupacionales, pueden ser evitados garantizando las condiciones del puesto de trabajo, y generando una cultura de prevención.

Cada uno de nosotros puede contribuir a la adopción de correctos hábitos posturales y al buen uso de los insumos que el INIGEMM nos proporciona.

Por las razones mencionadas anteriormente, se pretende, mediante el siguiente manual participar a los colaboradores del área administrativa del INIGEMM de información y asesoramiento en relación a medidas preventivas con el fin de auto concientizar y procurar el bienestar en el puesto de trabajo, asimismo mediante recomendaciones técnicas que permitan disminuir los niveles de tensión propios del ritmo que se suscitan en el trabajo de oficinas.

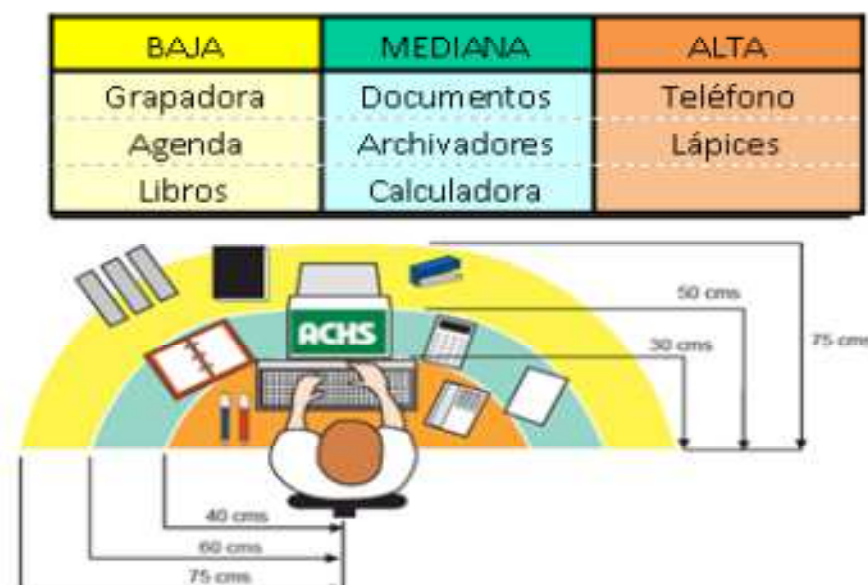
Esperamos que esta herramienta sea de gran utilidad en la realización de tus actividades diarias...!!!!

¿CÓMO UBICAR LOS ELEMENTOS EN MI PUESTO DE TRABAJO

Al ser parte del área Administrativa del INIGEMM asegúrate de que:

En tu puesto de trabajo, los elementos ubicados en tu escritorio estén colocados en función del número de veces (frecuencia) que los utilizas durante tu jornada laboral, de forma que los puedas alcanzar fácilmente.

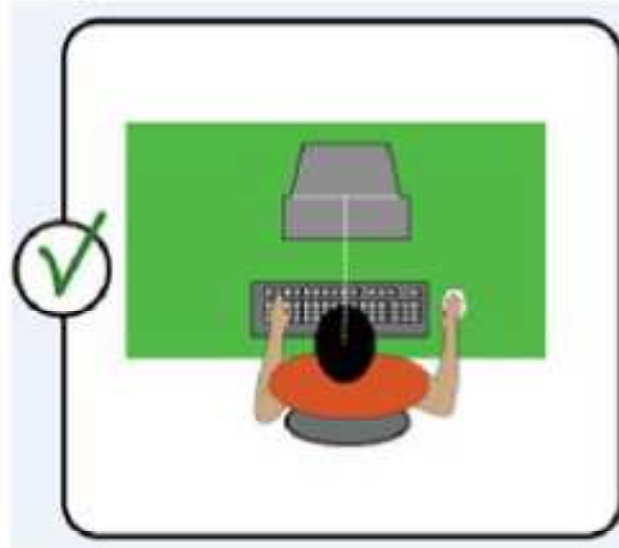
A continuación encontrarás un gráfico explicativo sobre la correcta ubicación de los elementos más comunes :



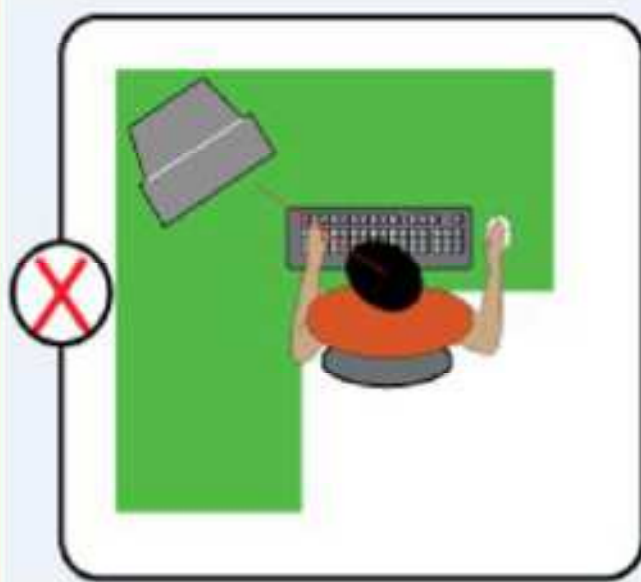
Toma en cuenta que ordenando de esta manera tu escritorio evitarás posturas inadecuadas que pueden ocasionarte molestias físicas.

¿CÓMO DEBES UBICAR TU MONITOR?

El monitor debe ser ubicado frente a tu cuerpo, de tal manera que la parte superior de la pantalla esté a la altura de tu línea horizontal de visión.



EVITA ubicar tu monitor a un costado, ya que esto origina la rotación de tu cuello y tronco que puede causarte molestias en cuello y hombros.

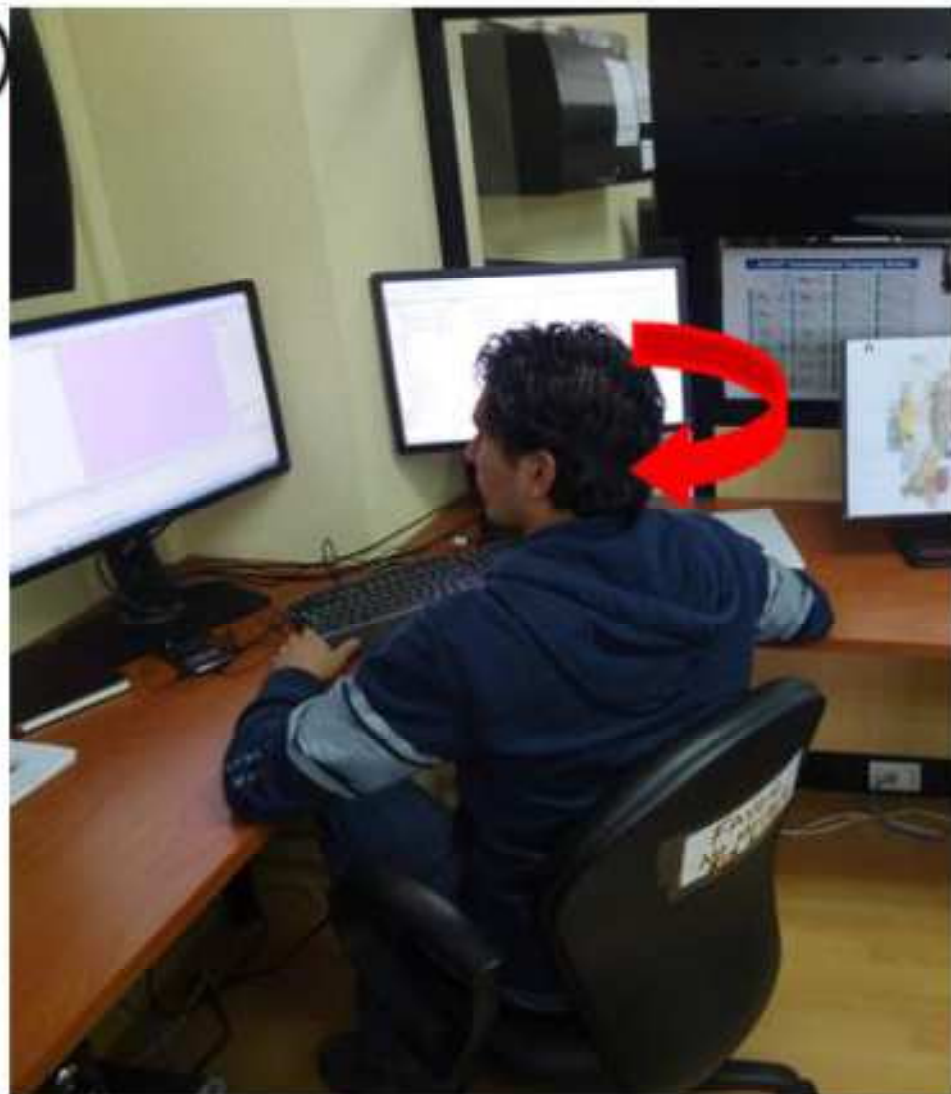


¿QUÉ HACER EN LOS CASOS QUE SE CUENTA CON DOS MONITORES?

En aquellos casos en los que cuentan con dos monitores :

NO OLVIDES que para enfocar uno de los monitores en tu puesto de trabajo, debes aprovechar la movilidad de tu silla.

EVITA rotar tu cuello para observar la pantalla.



POSTURA SENTADO

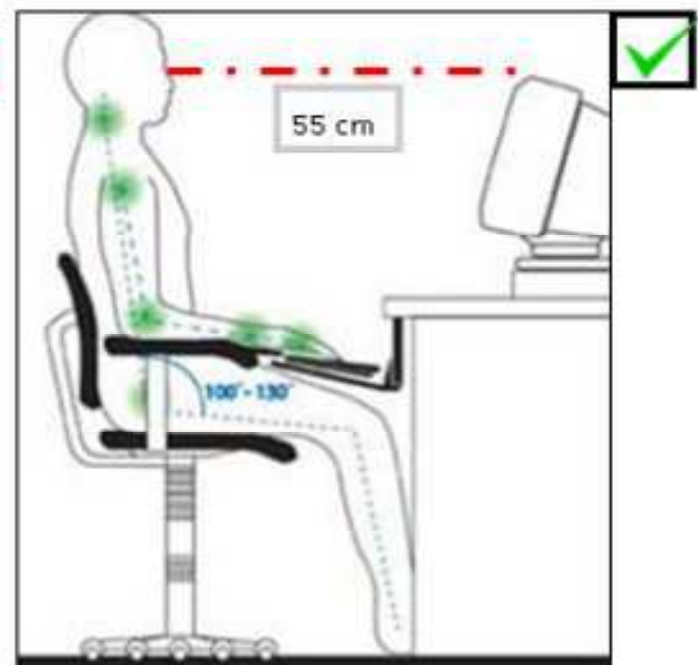
Dolores de espalda, molestias en hombros y cuello son signos de **NO** adoptar una correcta postura al sentarse.

RECUERDA apoyar La zona lumbar en el respaldo de la silla, para evitar que la columna se flexione y arquee.

NO OLVIDES relajartus hombros.

RECUERDA mantener una distancia entre 50- 55 cm en relación al computador.

EVITA sentarte en la zona media de tu silla.



Sabrás que tienes una correcta postura sentado frente al computador cuando: exista un ángulo de 90° en las siguientes articulaciones:

- ◆ Rodillas
- ◆ Cadera-espalda
- ◆ Codos.

¿CÓMO DEBE SER LA POSTURA DE MIS PIES AL SENTARME?

Las plantas de tus pies deben estar apoyadas completamente en el suelo.

EVITA ubicarlas sobre las ruedas de la silla.

EVITA cruzarlas por un tiempo prolongado.

Procura no tener objetos que obstaculicen la correcta disposición de tus piernas.



Si adoptas una postura adecuada permitirás una correcta circulación sanguínea, así evitarás tener fatiga al final del día.

SILLA DE OFICINA



La silla que te proporciona el INIGEMM cumple con las condiciones y características estándares para su uso en las áreas de oficina, y son:

- ◆ Acolchonada (De manera que al presionar con el pulgar no sientas el soporte de tu silla).
- ◆ Posee la curvatura natural que permite que tu espalda se adapte correctamente.
- ◆ Posee movilidad.
- ◆ Tiene reposabrazos .
- ◆ Su altura permite que formes un ángulo de 90° con tus piernas.

¿Cómo utilizar correctamente mi silla?

Ajusta la altura de tu asiento, de forma que tus codos se aproximen a la altura del escritorio, apoya las manos en el teclado de manera que tus brazos y antebrazos generen un ángulo de 90°.

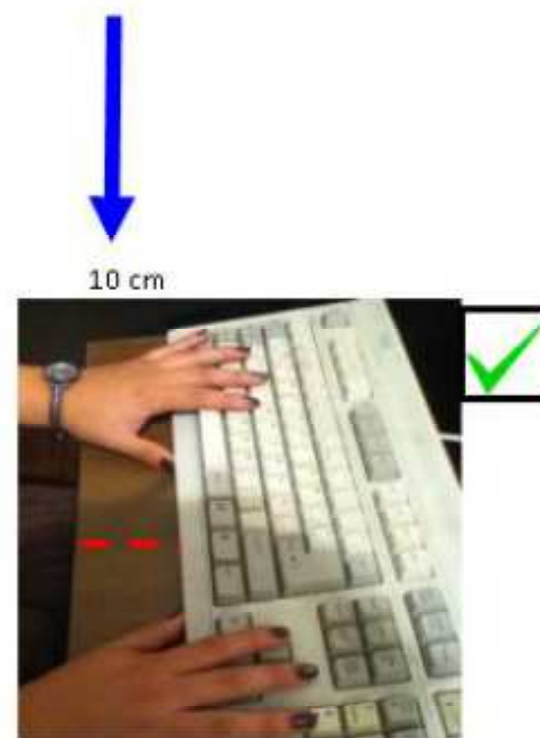


Mucho depende de TI ,el adoptar correctas posturas para interactuar y hacer buen uso de este elemento .



¿CÓMO UBICAR EL TECLADO?

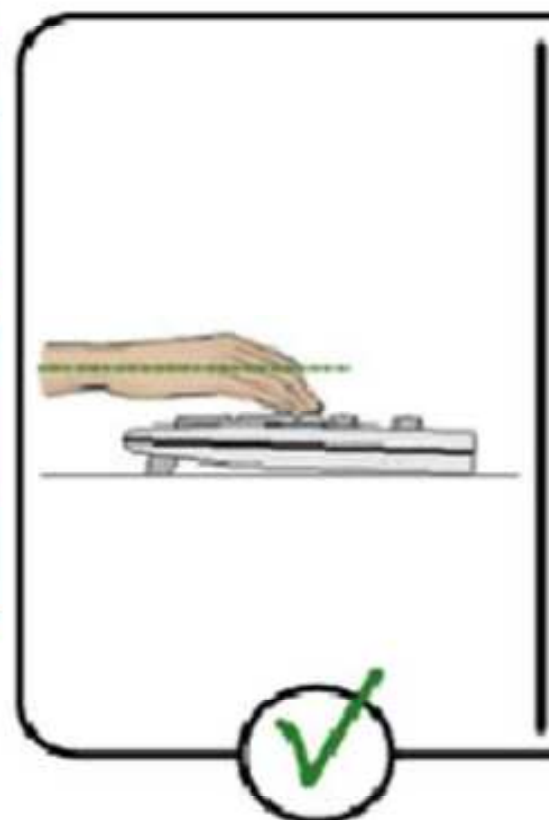
RECUERDA ubicar tu teclado de tal manera que exista una distancia de 10 cm, entre el borde de la mesa y el teclado, esto permite apoyar las muñecas y antebrazos sobre la mesa, con la finalidad de evitar digitar con los brazos en suspensión para no sobre exigir esa zona y evitar el roce que produce el contacto con la mesa.



¿CÓMO UBICAR EL TECLADO?

PROCURA ubicarlo de tal manera que repose en el plano horizontal.

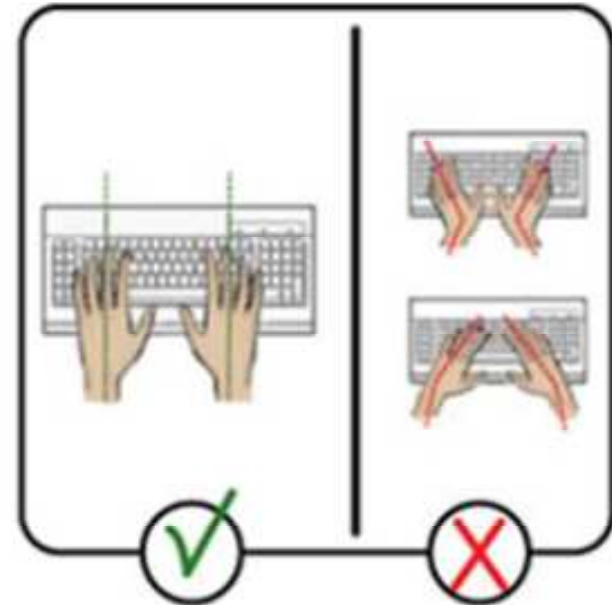
El uso prolongado del teclado con una pendiente demasiado inclinada produce una extensión sostenida de la muñeca, y desalinea la postura natural que deben mantener con respecto a los antebrazos.



¿CÓMO DEBO UBICAR MIS MUÑECAS AL DIGITAR?

RECUERDA mantener las muñecas alineadas respecto al antebrazo para evitar rigidez en los dedos.

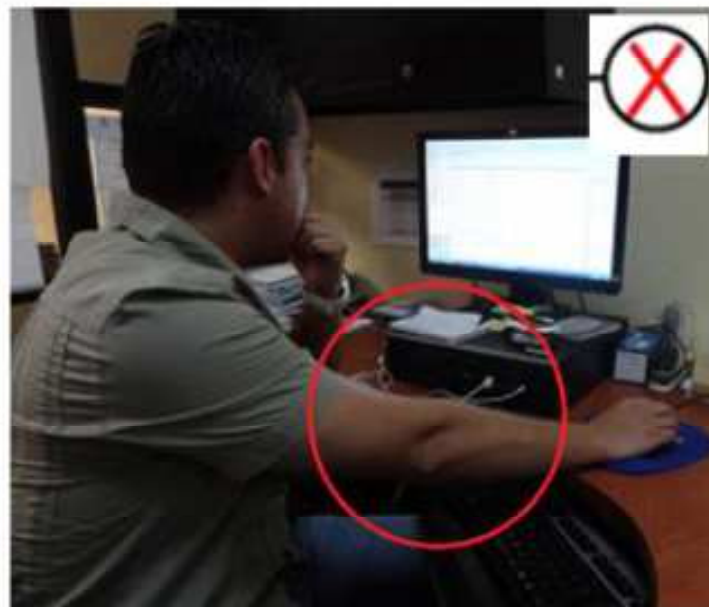
EVITA mantener desviadas las muñecas hacia el centro o fuera del cuerpo, arquearlas o ubicarlas en ángulos al momento de digitar.



¿CÓMO UBICAR Y MANIPULAR EL MOUSE?

RECUERDA ubicar el mouse al costado de tu teclado.

NO OLVIDES que al manipular el mouse debes mantener la mano extendida de forma perpendicular (90° al costado del cuerpo y junto al teclado), procurando el descanso del antebrazo sobre el reposabrazos de la silla



RECUERDA alternar tus manos en la operación del mouse, para aliviar la sobrecarga de tu mano derecha.



PAUSAS ACTIVAS

Las pausas activas son actividades físicas que puedes ejecutarlas por un periodo breve de tiempo durante la jornada laboral, su práctica permitirá que recuperes tus energías, mediante la realización de ejercicios que disminuyen la tensión muscular y la fatiga generada por el trabajo.

A continuación te presentamos un programa recomendado que puedes ponerlo en práctica en tu puesto de trabajo.



La Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) en el Manual de conceptos fundamentales y recomendaciones prácticas, sugiere realizar este sistema de la siguiente manera:

Práctica de ejercicios:

No espere a sentir dolor en algún segmento músculo-articular para efectuar una pausa en su trabajo y/o ejecuta un ejercicio físico. La aparición de las primeras molestias nos indica que es el momento de detenerse y hacer una breve pausa compensatoria.

Ejercicios específicos:

Procure realizar los ejercicios que a continuación se señalan, utilizando la metodología que se indica. Cada ejercicio posee fundamentos técnicos específicos.

No es conveniente improvisar cualquier otro ejercicio, pues podría no tener los efectos positivos esperados y/o resultar en una lesión.

Indicaciones para ejecutar ejercicios:

- A) Ejercicios de elongación (estiramiento): deben tener una duración mínima de **5 segundos**.
- B) Ejercicios de movilización: Llevar a cabo como mínimo 5 ejecuciones por ejercicio o bien realizar cada ejercicio al menos durante **10 segundos**.



EJERCICIOS PARA EL CUELLO



Movilización oblicua del cuello

(Mire hacia abajo y luego en forma diagonal hacia arriba)



Movimiento semicircular del cuello

(Movilice el cuello describiendo un semicírculo hacia adelante)



Lateralización de la cabeza

(Movilice el cuello hacia la izquierda / derecha)

EJERCICIOS PARA LOS HOMBROS



Giro de hombros

(Gire los hombros hacia adelante y luego hacia atrás)



Elongación de hombros y brazos

(Realice un movimiento de rotación de hombros y brazos)



Elongación de hombros y brazos

(Estire su brazo derecho y luego repita con el izquierdo)

EJERCICIOS PARA LA ESPALDA



Rotación de tronco

(Rote el tronco en uno y otro sentido)



Extensión lumbar

(Encurve su espalda y luego extiéndala)

EJERCICIOS PARA LA ESPALDA



Contracción abdominal

(Mantenga en contracción su musculatura abdominal)



Lateralización del tronco

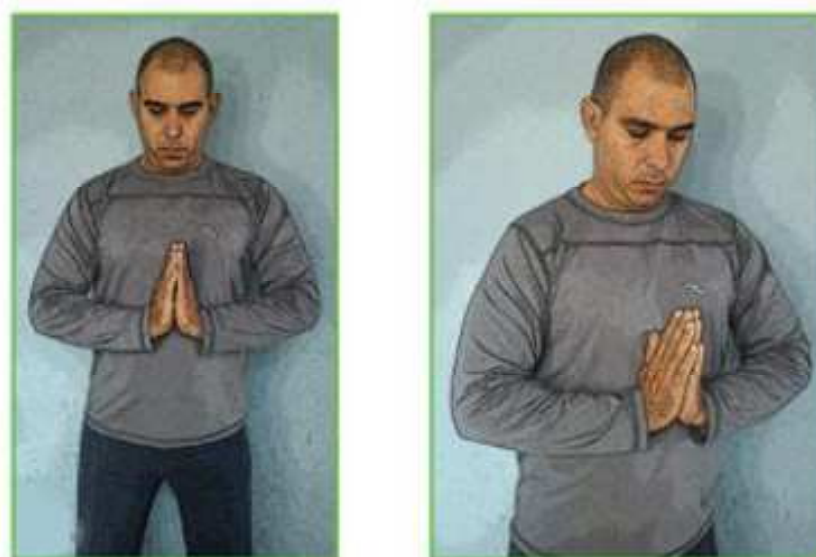
(Movilice el tronco en ambos sentidos)

EJERCICIOS EXTREMIDAD SUPERIOR



Elongación del antebrazo

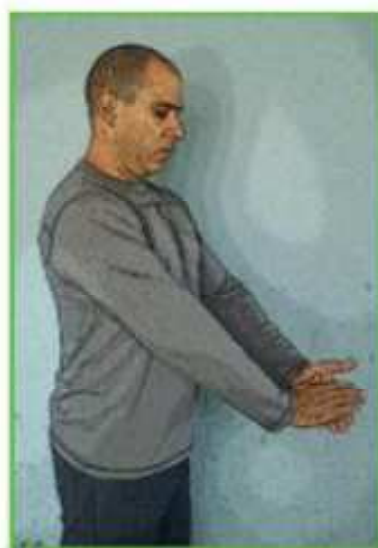
(Flexione su muñeca elongando su antebrazo, repita con su otra mano)



Elongación del antebrazo

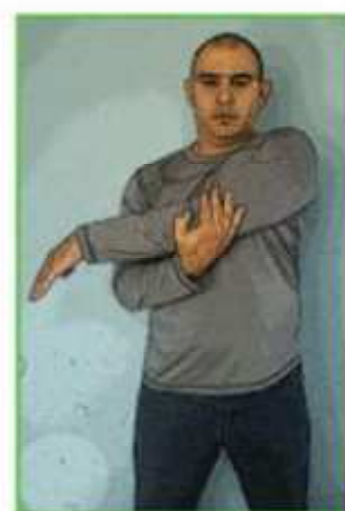
(Extienda su muñeca elongando su antebrazo)

EJERCICIOS PARA EXTREMIDAD SUPERIOR



Elongación del antebrazo

(Extienda su muñeca elongando su antebrazo, repita con la otra mano)



Elongación de los brazos

(Elongue sus brazos empujando su codo, repita con su otro brazo)

EJERCICIOS PARA PIERNAS



Flexión de piernas



Contracción de pantorrilla
(Párese en la punta de sus
pies)

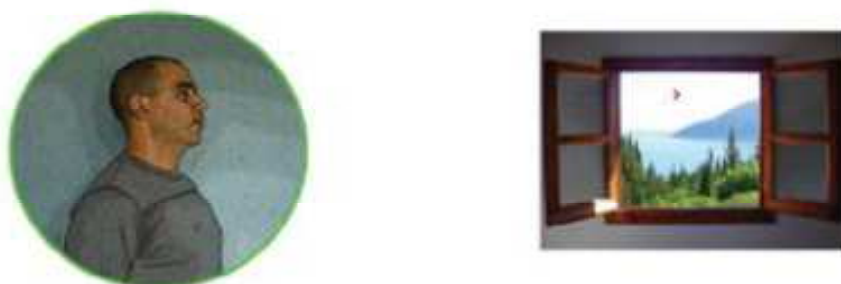
EJERCICIOS PARA LOS OJOS

Luz/oscuridad

Cierre los ojos buscando oscuridad



Relajación de ojos
(Aleje la vista del
computador, mire un
objeto distante)



RECUERDA!!!

*Si adoptas estas sencillas prácticas
y las mantienes, te asegurarás una
calidad de vida duradera.*

Aristóteles (384 a.C.-322 a.C.)

“La inteligencia consiste no sólo en el conoci-
miento, sino también en la destreza de aplicar los
conocimientos en la práctica”

REFERENCIAS

- Asociación Chilena de Seguridad ACHS (2005). Ergonomía de oficinas, Manual de conceptos fundamentales y recomendaciones prácticas. Recuperado de <http://www.slideshare.net/kinepaganini/ergo-en-oficinas-achs>.
- González, Agustín. Floria, Pedro. González, Diego. (2009). Manual para la prevención de riesgos laborales en las oficinas. (2ª edición).Madrid. FC Editorial.
- La Nación (2013.03.11). Una postura a favor de la ergonomía en las oficinas. Recuperado de <http://www.nacion.com/2013-03-11/AldeaGlobal/una-postura-a-favor-de-la-ergonomia-en-las-oficinas.1.aspx>.
- Llana F, (2009) Ergonomía y Psicología Aplicada Manual para la formación del especialista. [Versión Digital PDF].México.Limusa. (13ª Edición). Lex Nova. España.
- Ofita (s,f), Ergonomía y salud en los entornos de oficina, <http://www.ingenieroambiental.com/4014/ergonosalud.pdf>.
- Universidad Complutense de Madrid UCM (s,f). Recomendaciones ergonómicas y psicosociales, trabajo en oficinas y despachos. Recuperado de http://pendientedemigracion.ucm.es/cont_descargadocumento33759.pdf?pg=cont/descargas/documento33759.pdf.