# Universidad Católica de Santiago del Estero

Carrera: Ingeniería en Informática

Materia: Legislación y Gestión Ambiental

# Docentes: Noelia Castillo

# Ivana Valsagna

# Alumnos: Ricardo Canavese

# Nicolás Rodríguez

Emiliano Sosa

# Año 2017 - Rafaela

**TRABAJO FINAL GRUPAL**

**Confort térmico en la oficina y la persona en la interfase**

**ÍNDICE**

**Confort térmico**

**Polución del aire**

**Ambiente confortable en oficina**

**Fuentes de calor en las oficinas**

**Temperatura del aire**

**Humedad relativa**

**Velocidad del aire**

**La interfase por ordenador y la ergonomía**

**El ciclo ejecución-evaluación**

**La estructura de la interfase**

**Evaluando la interfase total**

**La persona en la interfase**

**El ordenador**

**Un típico sistema de ordenador**

**Información y la entrada interactiva**

**Elementos de salida**

**Confort térmico**

A comienzos del siglo XIX era común creer que la falta de confort en las exposiciones al calor era debido a un "mal aire". Durante algún tiempo se pensó que el dióxido de carbono era el culpable, ya que un científico francés encontró inusuales concentraciones de este gas en locales de trabajo.

Pero en 1862 apareció una nueva hipótesis: sustancias orgánicas tóxicas exhaladas por los pulmones y por la piel provocaban enfermedades. Esto generó un intenso interés en los efectos de la ventilación, temperatura del aire y humedad.

Como respuesta a las presiones de las organizaciones de trabajadores, muchas empresas incorporaron sistemas de ventilación mecánica y los empresarios comprobaron que el hecho de mejorar la ventilación repercutía en mayores beneficios y producción.

Los años 30 vieron la introducción del aire acondicionado refrigerado, que permitió a muchos edificios mantenerse confortables en temperatura y humedad en cualquier estación del año. El aire acondicionado aumentó los sistemas de ventilación en algunas industrias, tales como las de bienes de consumo y dulces. En las empresas en la que el aire acondicionado tenía una recompensa menos relevante, fue implantado de un modo más progresivo.

**Polución del aire**

La polución del aire presenta un problema general, especialmente en oficinas, pese a que su impacto psicológico ha sido poco estudiado. La contaminación del aire conlleva insatisfacción y disgusto, puede crear estrés si se ve como un peligro, y hasta puede suponer un riesgo para la salud en los peores de los casos.

En 1980, según un estudio de Louis Harris y Asociados, el humo del tabaco provocaba a problemas a un alto porcentaje de los trabajadores de oficina. Desde entonces, en muchos países han entrado en vigencia leyes restringiendo fumar en espacios cerrados.

La legislación argentina establece que “todo lugar de trabajo en el que se efectúan procesos que produzcan la contaminación del ambiente con gases, vapores, humos o emanaciones de cualquier tipo, deberá disponer de dispositivos destinados a evitar que dichos contaminantes alcancen niveles que puedan afectar la salud del trabajador”.

**Ambiente confortable en oficina**

Un ambiente térmico confortable en la oficina es esencial para sentirse bien y para obtener el máximo de eficacia. A efectos prácticos, se considera que el ambiente térmico puede ser de cuatro tipos:

1. De bienestar o confort:

El sujeto se encuentra satisfecho y su temperatura interna se mantiene dentro de los límites normales.

1. Permisible:

Aunque el organismo logra el balance o equilibrio térmico, obligan a efectuar determinados ajustes fisiológicos para conservar su temperatura interna dentro de sus límites normales.

1. Crítico por calor:

Provoca un estado de cansancio y de somnolencia, una disminución del rendimiento y una gran predisposición a cometer errores, sobre todo después de las comidas.

1. Crítico por frío:

Se desarrolla un estado de agitación que entraña una reducción de las capacidades de vigilancia y concentración en los casos de trabajo mental.

No resulta sencillo determinar los efectos de la exposición al calor o al frío, pues algunos factores son difíciles de identificar y evaluar. Al efectuar experimentos con grupos de personas expuestas a condiciones de sobrecargas térmicas, sucede que las reacciones resultan muy variadas y en muchos casos completamente diferentes.

Por lo general, se reconocen los siguientes factores que pueden varias la reacción a distintas exposiciones térmicas.

1. Sexo:

Por lo general las mujeres muestran mayores dificultades para soportar la sobrecarga calórica que los hombres, sobre todo cuando están embarazadas. La menor capacidad cardiovascular de la mujer hace que se aclimate peor.

1. Constitución corporal:

Las personas corpulentas están en desventaja en ambientes cálidos, pero en ventaja en los ambientes fríos, frente a las personas menos corpulentas.

1. Edad:

Con la edad los mecanismos termorreguladores del organismo se hacen menos eficientes. La frecuencia cardíaca máxima y la capacidad de trabajo físico disminuyen, y la producción de calor metabólico correspondiente a una determinada cantidad de trabajo aumenta poco o nada con la edad.

1. Ropa:

La ropa modifica la interrelación entre el organismo y el medio al formar una frontera de transición entre ambos que amortigua o incrementa (según el caso) los efectos del ambiente térmico sobre la persona.

1. Etnia:

Las diferencias étnicas frente al calor son sumamente sutiles y no se ha podido comprobar que el color de la piel tenga efectos importantes en la absorción de las radiaciones infrarrojas. Por otra parte, cuando sujetos nórdicos, por ejemplo, se exponen por primera vez a los climas calurosos del trópico, sus organismos sufren notablemente, hasta que se aclimatan, por lo que seguramente las diferencias se deban más a problemas de aclimatación.

**Fuentes de calor en las oficinas**

En verano hay que limitar el paso de la luz solar por las ventanas mediante cortinas o pantallas exteriores; deben utilizarse lámparas fluorescentes y no incandescentes ni de halógeno, pues las fluorescentes son más eficientes y emiten menos radiación infrarroja.

Los ordenadores, impresoras y fotocopiadoras, entre otros, son fuentes de radiación infrarroja que calienta el aire.

**Temperatura del aire**

Si bien, la percepción del confort es subjetiva dependiendo de todos y/o algunos de los factores mencionados existen parámetros que aporta el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España que garantizarían los niveles de **confort térmico** **entre 17 °C y 27 °C** para trabajos sedentarios.

Es muy importante, para conseguir el bienestar térmico en países cuya latitud genera estaciones marcadas, indicar dos intervalos de temperatura de confort, uno para invierno y otro para verano, y controlar la diferencia de temperaturas entre el interior y el exterior del edificio.

**Humedad relativa**

La humedad nos indica la cantidad de vapor de agua existente en el aire que es capaz, al calentarse, de absorber mayor cantidad de agua en forma de vapor.

La humedad relativa **debe estar entre el 40 y el 60 %**, según la mayoría de los autores, ya que si sobrepasamos el 70% crearemos ambientes bochornosos (clima invernadero), mientras que humedades inferiores al 30% pueden provocar problemas de alteraciones en vías mucosas y respiratorias.

**Velocidad del aire**

La velocidad del aire influye en la sensación subjetiva de confort, ya que una mayor velocidad de aire fresco permite incrementar la pérdida de calor por convección y evaporación. No obstante, si la temperatura del aire está por encima de la temperatura de la piel habrá ganancia de calor por convección.

Para trabajos de oficina se recomiendan valores entre 0,15 y 0,25 m/s.

**La interfase por ordenador y la ergonomía**

El propósito de un sistema interactivo es ayudar al usuario a cumplir sus objetivos en algún área de habilidad y conocimiento en alguna actividad del “mundo real”.

Hay muchas maneras por las cuales el usuario puede comunicarse con el sistema. Por un lado, tenemos la introducción de lotes de archivos, en la que el usuario proporciona toda la información al ordenador de una sola vez y posteriormente le deja desempeñar el trabajo. En el otro lado tenemos una intensa interfase. Aquí el usuario está continuamente proporcionando información al ordenador y recibiendo el feedback correspondiente.

**El ciclo ejecución-evaluación**

El usuario formula un plan de acción, el cual es posteriormente ejecutado en la interfase del ordenador. Cuando el plan, o una parte del plan, ha sido ejecutado, los usuarios observan la interfase para evaluar los resultados de la ejecución del plan, y determinar acciones posteriores.

Norman usa este modelo de interfase para demostrar por qué algunas interfaces causan problemas a sus usuarios. El usuario y el sistema no usan los mismos términos para describir los dominios y objetivos. La sima de ejecución es la diferencia entre la formulación de las acciones por parte del usuario para alcanzar el objetivo y las acciones permitidas por el sistema. Si las acciones permitidas por el sistema corresponden con las intencionadas por parte del usuario, la interfase será eficaz. La interfase debe, consiguientemente, intentar reducir estas diferencias.

**La estructura de la interfase**

Está compuesta por cuatro componentes principales: Sistema, Usuario, Entrada y Salida. Como la interfase se asienta entre el usuario y el sistema, hay cuatro pasos en el ciclo interactivo.

El usuario comienza el ciclo interactivo con la formulación de un objetivo y la tarea para conseguirlo. La única manera por la que el usuario puede manipular la máquina es a través de la Entrada, con lo cual la entrada debe ser articulada dentro del lenguaje entrada. Dicho lenguaje se traduce a lenguaje core como operaciones para que el sistema pueda trabajarlas. Así pues, el sistema transforma las operaciones entrada, con lo que la fase de ejecución del ciclo está completa y pasamos a la fase de evaluación. El sistema ahora está en un nuevo estado, que debe ser comunicado al usuario. Los actuales valores de los atributos del sistema se presentan como conceptos o características del salida. Es entonces el momento en que el usuario observa el salida y evalúa el objetivo original, terminando así la fase de evaluación y con ello el ciclo interactivo.

**Evaluando la interfase total**

La base de la interfase se presenta como un medio para juzgar de modo global la usabilidad de todo el sistema interactivo. Todos los análisis sugeridos por el sistema dependen de la tarea actual a la que el usuario se ha comprometido. Esto no es sorprendente, puesto que sólo es un intento de realizar una tarea particular dentro de algún dominio que somos capaces de determinar, si las herramientas que empleamos son las adecuadas

**La persona en la interfase**

La interfase humana con el mundo exterior ocurre a través de la recepción y emisión de la información, entradas y salidas. En la interfase con el ordenador el usuario recibe información de ella, lo que es una salida para el ordenador, y responde proveyendo de un entrada a la misma, es decir el salida del usuario se convierte en un entrada para el ordenador y viceversa.

El ser humano es un procesador de información nato, recibe entradas del exterior, los almacena, los manipula, selecciona la información y reacciona frente a ella. La información se recibe a través de los sentidos particularmente en el caso del ordenador, a través de la vista, oído y tacto.

Esta información se usa para razonar y resolver problemas. El hecho de presentarse situaciones recurrentes que acaban siendo familiares, permite a los usuarios adquirir unas ciertas habilidades de dominios concretos, lo que por otro lado puede conducir a errores en caso de que el contexto cambie.

**El ordenador**

El ordenador puede ser definido como el participante en la interfase que ejecuta un programa. Esta definición general puede ser aplicada a un amplio número de artefactos con los cuales la persona interactúa. Cuando interaccionamos con ordenadores, ¿qué intentamos conseguir? Cabe considerar lo que ocurre cuando se interacciona con otros - nosotros nos pasamos información y la recibimos -.

A menudo la información que nosotros recibimos es en respuesta a aquella que hemos emitido previamente, y posteriormente respondemos a ella. La interfase es, así pues, un proceso en el que se transfiere información. Relacionando esto al caso de los ordenadores, los mismos principios lo mantienen: la interfase es un proceso de transferencia de información del ordenador al usuario y viceversa.

**Un típico sistema de ordenador**

Un sistema de típico de ordenador es la “caja” del ordenador, un teclado, un ratón y una pantalla de color. Si examinamos la interfase, podemos observar cómo se relacionan las diferentes características con cada uno de los elementos que toman parte.

**Información y la entrada interactiva**

La entrada de datos puede ser realizada de dos modos: introducción de datos y uso interactivo. La introducción de datos se usa cuando hay una gran cantidad de información que introducir en el sistema, en un formato bien definido, de modo que al usuario le sea fácil y rápido la introducción de la misma. Un uso interactivo incluye una introducción de datos por un usuario que suele estar sentado frente a la pantalla y va respondiendo a los requerimientos preestablecidos de la máquina.

Los útiles de entrada interactiva pueden dividirse en dos amplias categorías: aquellos que permiten la entrada de texto, y aquellos que propiamente son para señalar, seleccionar elementos concretos en la pantalla, movimiento, etc.

Las diferentes regiones rectangulares en nuestro arquetipo de pantalla, conocidas como ventanas (modos de interfase), nos permiten introducir texto, lo cual se realiza en nuestro sistema por medio del teclado. La gran mayoría de teclados tienen un panel estándar, y son conocidos por las primeras seis letras de la fila superior de las teclas alfabéticas, QWERTY, hay otros tipos de teclado como por ejemplo teclado alfabético, teclado DVORAK, teclado Chord.

Por otra parte, tenemos los elementos de posicionamiento, estos son fundamental en la mayoría de los sistemas modernos computarizados es la habilidad de enfocar o señalar algo en la pantalla para manipularlo o realizar alguna función. Los punteros permiten al usuario señalar y seleccionar elementos, ya sea directamente o bien manipulando el puntero sobre la pantalla. De ellos, los más comunes son: ratón, ratón óptico, trackball, joystick, pantallas táctiles, lápiz óptico.

**Elementos de salida**

La baja intensidad de la luz emitida desde la pantalla, unido al bajo parpadeo, hace que los monitores LCD provoquen menos cansancio que los convencionales CRT, disminuyendo por tanto el estrés y la fatiga visual.

La mayoría de la gente que habitualmente trabaja con ordenadores son conscientes de que las pantallas a menudo ofrecen problemas de fatiga o estrés visual; principalmente debido al parpadeo de la pantalla, legibilidad pobre o bajo contraste. Sin embargo, también hay una serie de aspectos que conciernen con la emisión de radiación, ellos son:

* Rayos X que son ampliamente absorbidos por la pantalla.
* Radiaciones ultravioletas e infrarrojas de los fósforos a bajos niveles.
* Emisiones a radio frecuencia, y ultrasonidos (aproximadamente 16 kHz).
* Campo electroestático que se filtra a través del tubo. La intensidad depende de la distancia y la humedad. Esto puede causar irritaciones cutáneas en el usuario.
* Campos electromagnéticos (50 Hz – 0.5 MHz), los cuales provocan corrientes inducidas en materiales conductivos, incluyendo el cuerpo humano. Dos tipos de efectos se atribuyen a esto: en el sistema visual, una alta incidencia de cataratas en operadores de PVD, y desordenes reproductivos (abortos o defectos natales).

La investigación del daño potencial de estas emisiones es casi siempre inconcluyente, es difícil determinar con exactitud qué es lo que causa una enfermedad u otra y muchas de ellas asustan por una mala información de los medios más que por el hecho científico. Hay una serie de cosas que se recomiendan con el fin de evitar tensión y minimizar el riesgo:

* No sentarse demasiado cerca de la pantalla.
* No usar tipos de letra demasiado pequeños.
* No permanecer demasiado rato mirando a la pantalla sin descanso.
* Trabajar en ambientes bien iluminados.
* No colocar la pantalla directamente en frente de una ventana con brillo.

**El sistema y la interfase: Ergonomía y HCI**

Un primer foco de análisis se encuentra en la ejecución del usuario y cómo la interfase la enriquece o empeora el resultado.

**Controles y *displays***

Los elementos de control y partes del *display* deben ser agrupados de un modo más o menos lógico para proporcionar un rápido acceso al usuario, más aún en tareas importante que requieren un uso rápido y preciso.

Una manera de organizar mejor es agrupar los controles de un modo lógico. La organización que esta nos requerirá dependerá del dominio de la aplicación, pero posibles organizaciones/distribuciones incluyen lo siguiente:

* Controles por **función**: Se organizan según su función.
* Controles por **secuencia:** Reflejar el orden de su uso en una interfase modelo.
* Controles por **frecuencia:** De acuerdo a la frecuencia con la que son usados y son colocados de un modo más accesible.

Así también, la interfase del sistema entero debe ser arreglada de un modo adecuado en relación a la posición del usuario.

**El entorno físico de la interfase**

Se preocupa por el diseño del entorno de trabajo. ¿Dónde se usará el sistema? ¿Quién usará el sistema? ¿Estarán los usuarios sentados, de pie, o moviéndose a su alrededor?

Ya que el entorno físico del sistema puede influenciar el modo en el que se acepte e incluso en la salud y seguridad de sus usuarios.

**Aspectos de salud**

Existen factores del entorno físico que afectan en la calidad de la interfase y el éxito de la ejecución por parte del usuario:

* **Posición física**. Los usuarios deben ser capaces de acceder a todos los controles de un modo confortable al igual que ser capaces de percibir fácilmente los displays.
* **Temperatura**. Aunque la mayoría de los usuarios pueden adaptarse a ligeros cambios de temperatura sin efectos adversos, igualmente estudios demuestran que son incapaces de concentrarse de un modo eficiente.
* **Iluminación**. El nivel de luz dependerá una vez más del tipo de trabajo a desarrollar. Sin embargo, debe proporcionarse un nivel adecuado para evitar la fatiga y el estrés visual, además deben ser colocada de modo que se eviten tanto reflejos como deslumbramientos.
* **Ruido**. Excesivo ruido puede ser nocivo para la salud, causando dolor al usuario, e incluso en algunos casos pérdidas de audición.
* **Tiempo**. El tiempo que el usuario permanece usando el sistema debería ser controlado también.

**El uso del color**

El uso del color en los monitores es un aspecto más a analizar, el sistema visual tiene algunas limitaciones con respecto a los colores, incluyendo el número de colores distinguible y la dificultad de percibir el azul.

Los colores usados en el monitor deben ser tan diferentes como sea posible y su distinción no debe verse afectada por cambios en el contraste. Es recomendable no usar el azul para mostrar información crítica.

**Ergonomía y HCI (Interacción Humano-Computadora)**

Su contribución al HCI se basa en las limitaciones y restricciones que se han de tener en cuenta a la hora de diseñar los sistemas. Los factores ergonómicos son, por lo general, muy estables y más comprensibles, por lo que son usados a la hora de establecer las bases estándar del diseño de hardware.

**Estilos de interfase**

La elección del estilo de la interfase puede tener un profundo efecto en la naturaleza del diálogo.

Hay un número de estilos comunes de interfaces incluyendo: Líneas de comando, Menús, Lenguaje natural, Pregunta / respuesta y diálogo de requerimiento, Cuestionarios y hojas de cálculo, WIMP, Señala y activa, Interfaz tridimensional

**Líneas de comando**

Proporciona instrucciones al ordenador de un modo muy directo, usando palabras y comandos. Estas son potentes y flexibles. Sin embargo, esta flexibilidad y potencia trae consigo la dificultad del uso y aprendizaje.

**Menús**

En una interfase guiada a través de menús, el monto de opciones disponible para el usuario está representado en la pantalla.

Acá la demanda al usuario es menor, porque confía más en la identificación que en la memoria. El agrupamiento y nombramiento de las opciones del menú proporciona la única pista para que el usuario pueda encontrar la opción requerida.

**Lenguaje natural**

Quizá el medio más atractivo de comunicación con los ordenadores, al menos a primera vista, sea el lenguaje natural. Sin embargo, la ambigüedad del lenguaje natural lo hace muy difícil. En primer lugar, la sintaxis, o estructura, de una frase puede ser poco clara.

**Diálogos pregunta/respuesta**

Son un mecanismo simple para proporcionar una entrada en un dominio concreto. Al usuario se le van proponiendo una serie de preguntas (principalmente preguntas si/no, de opción múltiple, o similares) que le van guiando durante la interfase.

Esta es fáciles de usar y comprender, pero son limitadas funcionalmente.

**La interfase “ventana” (**WIMP**)**

Esta interfase consiste en unas *ventanas*, *iconos*, *menús* y *punteros.* Esta es la interfase por defecto en la mayoría de sistemas usados hoy en día.

Elementos de la interfase WIMP:

* **Barras de desplazamiento:** permiten mover la ventana de arriba abajo o de izquierda a derecha y viceversa
* **Barra de título:** Para su identificación.
* **Cajas especiales:** Para cambiar de tamaño, cerrar y minimizar.
* **Iconos:** Se presentan diferentes formas: pueden ser representaciones realistas del objeto representado, o ser totalmente abstractos.
* **Punteros:** Se usan diferentes formas de cursor para indicar que se está en un modo u otro, según las funciones y objetos que se seleccione.
* **Menús:** Se presenta una posibilidad de operaciones o servicios que pueden ser realizadas por el sistema en ese momento. Los principales problemas es determinar los aspectos a incluir y cómo agruparlos.
* **Botones:** Los botones son regiones aisladas e individuales dentro de la pantalla que pueden ser seleccionadas por el usuario para invocar acciones específicas.
* **Barras de herramientas:** Colección de pequeños botones, cada uno de ellos con iconos, colocados en la parte superior o a un lado de la pantalla ofreciendo funciones de uso habitual (puede ser fijo o personalizable)
* **Cuadros de diálogo:** Son ventanas que aparecen para brindar cierta información o advertencia.

**El contexto de la interfase**

Así pues, existen una serie de factores aparentemente externos a la interfase como son aspectos *sociales y organizativos* que tienen una notable importancia en la interfase con el sistema.

Estos son factores sobre los cuales el diseñador no puede tener control alguno. Sin embargo, es importante estar al corriente de estas influencias y comprender al usuario y el campo de trabajo de un modo exhaustivo.

La presencia de otras personas en el entorno de trabajo afecta al rendimiento de un trabajador en cualquier tarea. En el caso de los grupos, la competitividad puede aumentar el rendimiento, al menos en tareas conocidas.

Por eso para rendir bien, los trabajadores deben estar motivados. Hay un número de posibles fuentes de motivación, que van desde la ambición, las herramientas de trabajo, un buen feedback, hasta la satisfacción personal por el trabajo bien hecho.

**Ergonomía del software: sistemas de diálogo**

De su correcto diseño depende en gran medida la productividad del usuario, su satisfacción o rechazo. Los usuarios aprecian la facilidad de uso, la fiabilidad, la homogeneidad y la compatibilidad con su modo de pensar.

**Capacidad de adecuación a la tarea**

Asiste al usuario para lograr un acabado de la misma con eficiencia y eficacia. Ej.:

* El tipo y formato de las entradas y salidas deben ser especificados de tal forma que se adecuen a las tareas.

**Autodescriptividad**

Cuando en cada una de sus etapas es directamente comprensible a través de una retroacción con el sistema o es explicada al usuario con arreglo a su necesidad de información relevante. Ej.:

* El sistema de diálogo debe advertir al usuario sobre los resultados a que pueden conducir sus acciones cuando las consecuencias sean importantes.

**Controlabilidad**

Esta permite al usuario conducir la totalidad del curso de la interfase hasta lograr el objetivo. Ej.:

* La velocidad de la interfase no debe ser impuesta por el sistema, debe estar siempre bajo el control de acuerdo con sus necesidades y características.

**Conformidad con las expectativas del usuario**

Cuando se corresponde con el conocimiento que éste tiene de la tarea, así como con su formación, experiencia y convenciones comúnmente aceptadas. Ej.:

* La aplicación debe usar vocabulario que sea familiar al usuario en el contexto de la tarea.

**Tolerancia de errores**

Cuando a pesar de los errores que se cometan en la entrada, se puede lograr el resultado que se pretende sin realizar correcciones o con correcciones mínimas. Ej.:

* El sistema debe explicar el tipo de error cometido para ayudar al usuario a corregirlo.

**Adaptabilidad individual**

El sistema de diálogo puede modificarse de acuerdo a las habilidades y necesidades de cada usuario en particular, en relación con la tarea. Ej.:

* Debe permitir al usuario la elección de formas alternativas de representación, de acuerdo a sus preferencias individuales y la complejidad de la información.

**Fácil de aprender**

Cuando proporciona medios, guías y estímulos al usuario durante la etapa de aprendizaje. Ej.:

* Posibilitar el empleo de las estrategias relevantes de aprendizaje, tales como las de aprendizaje mediante ejecución, comprensión orientada y ejemplos

**Conclusión**

Como pudimos analizar, las condiciones en que el trabajador de oficina desempeña su trabajo no solo afecta su desempeño, sino su integridad física y mental.

Si bien es cierto que el trabajo en oficinas puede presentar menos riesgos que en otros ámbitos, no por ello pueden pasarse por alto pues debe buscarse el bienestar laboral de todos los trabajadores. De lo contrario, el trabajador sentirá insatisfacción, malestar laboral y desmotivación.

En nuestro país, la Ley N° 19.587 regula las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo, con el objetivo de proteger la integridad psicofísica del trabajador y reducir los riesgos en el puesto de trabajo.

Las condiciones de temperatura, humedad y ventilación del aire se encuentran reguladas por la autoridad de aplicación, y el empleador debe velar por su cumplimiento.

Otro elemento a tener en cuenta del trabajo en oficina son las herramientas de trabajo. Es importante que sean las adecuadas para que el trabajador desarrolle adecuadamente su tarea, ya que de lo contrario perderán la motivación y el interés.

Para evitar esto, es necesario que el usuario sea participe del diseño o elección del sistema con el que trabajará, a fin de que satisfaga sus necesidades.

Proporcionarle un adecuado feedback al usuario es también una importante fuente de motivación. Si no se da ningún feedback a lo largo de la tarea, el usuario puede tener la sensación de monotonía y aburrimiento, o lo que es peor, le falta información para saber si su tarea está siendo bien realizada o no.

Para cada tipo de trabajo en particular hay una interfaz que se adecua a sus necesidades, por eso hay una gran variedad.

Además, dentro de cada interfaz, hay un estándar que son las ventanas y estas poseen elementos que la componen, las cuales con su correcto uso hacen que sea mucho más amigable para el usuario y favorecen a un correcto desarrollo y uso. Esto termina traduciéndose en ser mucho más eficaz en su trabajo, generando una motivación hacia la realización del su trabajo.

# Bibliografía

Decreto N° 351/79. (1979). Argentina.

Mondelo, P. R., Torada, E. G., González, O. d., & Gómez Fernández, M. Á. (2001). *Ergonomía 4: El trabajo en oficinas.* Barcelona: Universitat Politecnica de Catalunya.