

Factor de riesgo ergonómico por videoterminal en teletrabajadores de call center¹

SANDRA JULIETH LÓPEZ QUICASAQUE^{2,*}
DAMARIS FRANCO ROA^{3,**}

Resumen

El propósito del presente artículo es analizar el factor de riesgo ergonómico por video terminal, que con frecuencia se presenta en los teletrabajadores de un Call Center realizando labores y desarrollando funciones desde su casa para beneficio de la compañía o empresa.

Para esto se realiza un estudio documental bibliográfico en el que se investigan los lugares donde los teletrabajadores cumplen sus funciones laborales y están expuestos por una u otra razón a factores de riesgo que podrían llegar a convertirse en enfermedades bien sea por movimientos repetitivos o por posturas fuera de los ángulos de confort en el puesto de trabajo etc. Además, es importante mencionar que ésta modalidad de trabajo (teletrabajo) se está incluyendo cada día más en el mercado gracias a la Tecnología de la Información y la Comunicación y que por ende las personas que tienen ésta forma de empleo deben capacitarse periódicamente para el buen uso de las mismas.

Palabras clave: teletrabajo, factor de riesgo, videoterminal.

Clasificación JEL: I31, I38, J28.

¹ Artículo de investigación, realizado como producto del semillero de investigación SESASO.

² Profesional en Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia; Semillero de investigación SESASO.

* sandra.lopez@smurfitkappa.com.co.

³ Profesional en Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia, Semillero de investigación SESASO.

** damaris.franco@gmail.com.

Fecha de recepción:
28 de junio de 2019.

Fecha de aceptación:
17 de octubre de 2019.

Para citar este artículo:
López, S. y Franco, D. (2019).
Factor de riesgo ergonómico por videoterminal en teletrabajadores de call center.
Perspectivas en inteligencia,
11(20): 335-346.

Ergonomic risk factor by videoterminal in call center teleworkers

Abstract

The purpose of this article is to analyze the ergonomic risk factor by video terminal, which often occurs in the teleworkers of a Call Center performing tasks and developing functions from home for the benefit of the company or company.

For this, a bibliographic documentary study is carried out in which the places where the teleworkers fulfill their work functions are investigated and are exposed for one reason or another to risk factors that could become diseases either by repetitive movements or by postures outside of comfort angles in the workplace etc. In addition, it is important to mention that this type of work (teleworking) is being included more and more in the market thanks to the Information and Communication Technology and that therefore the people who have this form of employment must be trained periodically for the good use of them.

Keywords: telecommuting, risk factor, videoterminal.

JEL classification: I31, I38, J28.

Introducción

Las nuevas modalidades de empleo en el siglo XXI han hecho que una gran cifra de personas se interese por incursionar en el teletrabajo, pero ¿qué es el teletrabajo? Según el Ministerio de Trabajo (2012) consiste en el desempeño de actividades remuneradas y de prestación de servicios a terceros utilizando el soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para el contacto entre el trabajador y la empresa, convirtiéndose en una forma flexible de organización de trabajo que permite la inserción laboral de cualquier persona independientemente de su experiencia, género, edad o condición física. El personal del call center también es conocido como tele operadores, en razón a que su modalidad de trabajo implica que una empresa que ha sido implementada en Colombia y en otros países del mundo como medio de generación de empleo, además de ser utilizados como parte estratégica económica.

Teniendo en cuenta que esta forma de empleo se ha convertido en una de las actividades económicas de más alta demanda en el mundo laboral, por la existencia de un telemercado altamente competitivo, diariamente más de un millón de personas buscan unirse a esta modalidad de empleo, con un tipo de contrato estable y que económicamente supla todas sus necesidades; por esta razón, en muchas ocasiones, no se le da la importancia requerida a las condiciones físicas del lugar de trabajo, teniendo en cuenta que este es un espacio en donde estará la persona aproximadamente ocho horas diarias o más, existiendo allí el factor de riesgo ergonómico e impactando negativamente la salud del trabajador.

La Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) (2019) define la ergonomía física como:

Las características anatómicas, antropométricas, fisiológicas y biomecánicas del ser humano en lo que respecta a la actividad física (los temas relevantes incluyen postura de trabajo, manejo de materiales, movimientos repetitivos, trastornos músculo esqueléticos relacionados con el trabajo, diseño del lugar de trabajo, seguridad y salud).

Muchas de las características mencionadas configuran los principales factores de riesgo ergonómico por video terminal, que han sido detectados principalmente en el diseño del puesto, posturas empleadas, prácticas laborales y entrenamiento. Un porcentaje importante de empleados usan sillas no ajustables, posiciones inadecuadas en uso del computador (con la columna flectada o no apoyada) o bien ocupan mesas de oficina no adaptadas. Esta evidencia implica serias deficiencias ergonómicas en el diseño de puestos de

trabajo por video terminal con el subsiguiente impacto sobre la salud de los usuarios (Muñoz y Vanegas, 2012)

Call center y teletrabajadores

Un call center se define como una oficina centralizada que maneja el tráfico de llamadas entrantes y salientes de un negocio, en particular a través de una red telefónica administrada por conmutador y con múltiples agentes específicamente entrenados, quienes se encargan de brindar algún tipo de atención o servicio telefónico. Estos suelen contar con una tecnología llamada RDSI (Red Digital de Servicios Integrados), que permite distribuir una sola línea en múltiples derivaciones, desde las que los trabajadores pueden realizar llamadas (para vender un producto o un servicio, entre otros) o recibirlas (para responder a las inquietudes de los clientes, tomar pedidos y registrar reclamos). Por otra parte, los call centers han experimentado un crecimiento fenomenal en casi todos los países del mundo, impulsado por las tecnologías de la información y los bajos costos de transmisión de datos (Nuxibia, 2017).

Según la Asociación Colombiana de Contact Centers y BPO, esta industria generó más de 220.000 puestos de trabajo en el último año dentro el territorio nacional. Actualmente Bogotá (con 41,01%) y Medellín (con 20,05%) concentran la mayor cantidad de empleos. Otras ciudades importantes son Valle del Cauca (8,6%), Atlántico (5,4%), Caldas (4,0%), Santander (3,3%), Cundinamarca (2,9%) y Risaralda (2,5%). %, aunque se espera una dinámica de expansión del sector hacia ciudades intermedias como Ibagué, Montería y el departamento de Chocó, entre otros (Dinero, 2015).

El teletrabajador cuenta con tres modalidades para desempeñar las funciones asignadas por su empleador, bien sean móviles, suplementarios o autónomos (Congreso de Colombia, 2008). Esta última forma es la más usual por los teletrabajadores de call center y, para ello, que deben adecuar un espacio dentro de su lugar de residencia conforme a lo estipulado en la ley anterior y solo necesitan desplazarse a la empresa u oficina principal en ocasiones específicas. Bajo esta última modalidad también existen trabajadores que son reubicados en sus casas, ya sea por recompensa o por otras condiciones, con un tipo de contrato diferente pero que siguen realizando funciones asignadas por la empresa como establecer comunicaciones con los clientes potenciales, proveedores, socios comerciales u otros grupos, función que está determinada en las políticas de cada organización.

Por lo tanto, los criterios para elegir el personal que será un teletrabajador autónomo son diferentes en cada empresa: en algunas se tienen en cuenta el tiempo de antigüedad del trabajador, alto desempeño y rendimiento laboral; otras condiciones como dificultad para movilizarse desde su casa hasta el lugar de trabajo o viceversa; temas de salud que se agudizan en el transcurso de la jornada laboral y madres o padres cabeza de hogar, entre otras. Sin embargo, aun estando en sus domicilios, deben mantener las mismas condiciones de un puesto de trabajo adecuado y seguro, igual como las que dispondría en la oficina. Por tanto, para garantizar esta condición, los empleadores deberían suministrar el mobiliario necesario o al menos contribuir económicamente a configurarlo.

Factores de riesgo ergonómicos en el puesto de trabajo

Los factores de riesgo ergonómico se definen como acciones o condiciones que aumentan la probabilidad de lesión al sistema musculoesquelético. Es posible identificar tres categorías de factores de riesgo, que son: exposiciones biomecánicas, factores psicosociales estresantes y factores de riesgo individuales; sin embargo, cuando se refiere a la modalidad del teletrabajador autónomo, implica las exposiciones biomecánicas que incluyen puestos de trabajo mal diseñados, movimientos repetitivos, esfuerzo y manejo de cargas (Trujillo y Martínez, s.f.).

El puesto de trabajo es el nexo de unión entre la organización y los empleados, por ello, la disposición del puesto de trabajo depende de la amplitud del área donde se realiza el trabajo, el equipo, el mobiliario y otros instrumentos auxiliares disponibles.

Allí también se identifica la relación entre tres factores: la primera es el trabajador con sus características antropométricas, que son las proporciones y medidas del cuerpo humano como el peso, estatura, fuerza, movimientos y demás; el segundo factor es el lugar donde realiza su trabajo, que incluye las herramientas y los objetos necesarios para desempeñar tal actividad y, por último, las condiciones ambientales de trabajo como lo es el clima, iluminación, temperatura, ruido y las vibraciones, si existen.

Es importante mencionar que el empleador le debe proporcionar a su empleado las herramientas, elementos de protección y capacitaciones necesarias en manejo de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) para el desarrollo de sus funciones, a fin de que estas se adapten al trabajador y no el trabajador a las funciones.

Cada día son más frecuentes los usos de videos terminales tanto en el trabajo como fuera de él; se entiende por video terminales aquellas pantallas de visualización alfanumérica o gráfica (comúnmente conocidas como PC), independientemente del método de representación utilizado. Pero no solamente en los trabajos en los que se utilizan videos terminales hay que tener en cuenta la pantalla, sino también el teclado, la mesa o superficie de trabajo, el asiento, la postura y también es muy importante el entorno (espacio disponible, iluminación, reflejos y deslumbramientos, ruido, calor, emisiones, humedad, paradas de descanso), factores que influyen de una manera muy significativa en la aparición de problemas relacionados con el uso de los mismos (Vaquero, 2003).

Postura

Es la alineación de las partes del cuerpo en un estado de equilibrio, que protege las estructuras de soporte contra lesiones o deformidades progresivas. Según (Melo, 2009), para la conformación del puesto de trabajo es necesario tener conocimiento sobre las dimensiones más importantes del cuerpo, situación que generan algunas dificultades, debido a la gran variedad de estaturas de cada sexo y las diferencias corporales, pero que las empresas no deberían dejar pasar por alto sino brindarle la importancia necesaria. A continuación, se relacionan los tipos de postura que se presentan en los teletrabajadores:

- a) *Prolongada*. Mantenimiento de una misma postura principal a lo largo del 75% de la jornada laboral (labores de digitación). La enfermedad más asociada al uso del teclado es el síndrome del túnel carpiano, bien sea por deterioro del mismo o por el mal uso.
- b) *Mantenida*. Se refiere al mantenimiento de una misma postura sedente o bípeda durante un periodo de dos o más horas. Las posturas mantenidas son consideradas como uno de los riesgos ergonómicos que más incidencia tienen sobre la salud del hombre, pues generan fatiga y provocan daños en el sistema músculo-esquelético; se presentan muchas veces con síntomas de dolores cervicales, lumbares u otros.
- c) *Forzada*. Son posiciones de trabajo que suponen que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición neutral para pasar a una posición forzada que genera extensiones, flexiones o rotaciones excesivas, con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga.

Cuando una persona se sienta en una silla ergonómica, su espalda debe estar recta para prevenir lesiones a la salud generadas por posturas inadecuadas. El teletrabajador debe permanecer la mayor parte del tiempo con toda la espalda

apoyada en el soporte lumbar de la silla y corregir su postura cuando note que se ha deslizado hacia adelante del asiento por más de cinco minutos, no apoya la espalda, cruza las piernas, coloca los pies sobre la base de la silla, se inclina demasiado hacia los lados o atrás excediendo el centro de gravedad de la silla. Adicional a esto, se debe evitar recoger objetos del piso cuando el cuerpo esté en una postura sedente (quieta) y manipular cajoneras rotando el tronco (Rueda y Zambrano, 2013).

Movimiento repetitivo

Se entiende por “movimientos repetitivos” al grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de músculos, huesos, articulaciones o los nervios de una parte del cuerpo, que provoca fatiga muscular, sobrecarga, dolor y, por último, lesión en esta misma zona. Entre los factores a considerar en los movimientos repetitivos se encuentran: el mantenimiento de posturas forzadas (de muñeca o de hombros), la aplicación de una fuerza manual excesiva, ciclos de trabajo muy repetidos que dan lugar a movimientos rápidos de pequeños grupos musculares y tiempos de descanso insuficientes (Ramos, Real e Hidalgo, 2015).

Como consecuencia de las anteriores condiciones aparecen –con mayor frecuencia entre ellos– la cervicalgia, la dorsalgia y la lumbalgia, cuyo principal origen radica en adopción de posiciones inadecuadas y prolongadas del cuerpo durante el trabajo, y el síndrome del túnel carpiano, derivado de malos hábitos en el manejo de las manos y de la ejecución de movimientos repetitivos con las mismas (Arbeláez, Velásquez y Tamayo, 2011).

Desde la ciencia de la ergonomía nos solo se tienen en cuenta los factores de riesgo ergonómico, pues existen otros factores que afectan la salud del trabajador como las condiciones ambientales y elementos básicos del puesto.

Iluminación deficiente o inadecuada

De las actividades que realiza el hombre a lo largo de su vida, una de las que ocupa la mayor parte, en tiempo y en espacio, es el trabajo. Para que la actividad laboral pueda desarrollarse en forma eficaz y en confort, se requiere que la luz (como característica del ambiente) y la visión (como característica de la persona) se complementen, ya que se considera que entre el 50 al 80% de la información sensorial que recibe el hombre es de tipo visual, es decir, que tiene como origen primario la luz (Boyce, 2003).

Ruido

El IRO (Índice de Ruido en Oficinas) está inspirado en los índices de nivel de contaminación sonora y de ruido de tráfico, utilizados para la valoración del ruido de las fuentes exteriores, en concreto del tráfico rodado. El interés de estos índices –además de la información que pueden proporcionar acerca del grado de aislamiento acústico necesario para los edificios–, radica en que son útiles para la valoración de ruidos generados por distintas fuentes, con distintos espectros y características de emisión. Para su determinación es necesario conocer el nivel de presión sonora y su fluctuación en el tiempo; esta descripción encaja con el tipo de ruido que existe en las oficinas (Hernandez, 1989, p.7).

En muchos casos es posible solucionar el problema de ruido en los equipos de trabajo sustituyéndolos por otros que lo emitan en menor nivel. También es posible evitar la transmisión del ruido encerrando la fuente del mismo utilizando, por ejemplo, carcazas recubiertas de material absorbente para impresoras o aislando la fuente, reuniendo las impresoras en un local especial en el que no permanezcan personas de forma habitual (Hernández, 1989, p.8).

Efectos en la salud del trabajador en ausencia de medidas de intervención

Una vez que el teletrabajador inicie su jornada laboral desde su casa, se encontrará expuesto a factores de riesgos ergonómicos que, de no ser mitigados a tiempo, pueden desencadenar Desórdenes Musculo Esqueléticos (DME), generando también la ausencia de confort. Algunos de estos DME se convierten en dolores y lesiones inflamatorias o degenerativas, generalmente en la espalda, cuello y en las extremidades superiores.

Las consecuencias de estas lesiones se han convertido en un problema común en la mayoría de las actividades económicas. Según el Ministerio de la Protección Social, este tipo de lesión puede provocar un dolor agudo y constante, que disminuye sosteniblemente la calidad de vida del trabajador. Es así como, hoy en día, el dolor de espalda (lumbago) es una de las afecciones que mayor incapacidad laboral genera.

El sobrepeso y la obesidad son una de las causas por la que los DME se desarrollan aún más rápido de lo normal, generando daños en la columna. Si bien es cierto que los teletrabajadores ahorran tiempo en temas de desplazamiento hasta sus empresas y desarrollan sus funciones laborales con ayuda de las TIC, también se ha detectado un gran número de personas en las que este ahorro de tiempo se

convierte en sedentarismo, al pasar más tiempo sentados, con la consecuente disminución de actividad física, hecho que conlleva a la acumulación de estrés y daños en la columna por sobrepeso (Useche, 2013).

Medidas de prevención

Los teletrabajadores son una población muy susceptible a riesgos laborales; en ese sentido, es primordial que las empresas le den la importancia que se debe a esta situación y proporcionar a este tipo de trabajadores un puesto de trabajo libre de riesgo o peligro, al igual que establecer medidas de prevención (Lopez, 2014), participando de un proceso de cambio conjunto.

Un factor importante a considerar es que las personas que controlan los presupuestos corporativos deben ser defensores de la seguridad en el lugar de trabajo y la prevención de lesiones. Las inspecciones adversas de salud y seguridad pueden ser una forma de motivar a las empresas u organizaciones a iniciar un cambio. La atención al ambiente de trabajo físico debe ser un foco central. Además, capacitar a los empleados para que utilicen de manera responsable las pausas activas y motivarlos para que realicen actividades físicas durante la jornada laboral para evitar posturas estáticas y las actividades repetitivas pueden ser una política beneficio (División de Quiropráctica, Departamento de Terapia Física y Ocupacional, Centro Médico Naval San Diego, San Diego, CA, 2008).

Según Ramos et al. (1025), las principales medidas de prevención para controlar y disminuir los trastornos musculo-esqueléticos derivados de movimientos repetitivos son:

- Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo; adaptar el mobiliario (mesa, sillas, tableros de montaje, etc.) y la distancia de alcance de los materiales (piezas, herramientas, objetos) a las características personales de cada individuo (estatura, edad, etc.), favoreciendo que se realice el trabajo con comodidad y sin necesidad de realizar sobreesfuerzos.
- Realizar las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo y de la mano, y procurar mantener, en lo posible, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de reposo.
- Evitar los esfuerzos prolongados y la aplicación de una fuerza manual excesiva, sobre todo en movimientos de presa, flexo-extensión y rotación.
- Utilizar herramientas manuales de diseño ergonómico que, cuando se sujeten, permitan que la muñeca permanezca recta con el antebrazo.

Al manejar herramientas que requieran un esfuerzo manual continuo como, por ejemplo, los alicates, es mejor distribuir la fuerza prefiriendo la actuación de varios dedos a uno solo y también favorecer el uso alternativo de las manos.

- Emplear las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo y conservarlas en buenas condiciones y sin desperfectos, de modo que no tenga que emplearse un esfuerzo adicional o una mala postura para compensar el deficiente servicio de la herramienta.
- Evitar las tareas repetitivas programando ciclos de trabajo superiores a 30 segundos. Igualmente, hay que evitar que se repita el mismo movimiento durante más del 50 por ciento de la duración del ciclo de trabajo.
- Efectuar reconocimientos médicos periódicos que faciliten la detección de posibles trastornos musculo esqueléticos y también ayuden a controlar factores extra laborales que puedan influir en ellas.
- Establecer pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y descansar. Favorecer la alternancia o el cambio de tareas para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares y, al mismo tiempo, se disminuya la monotonía en el trabajo.
- Informar a los trabajadores sobre los riesgos laborales que originan los movimientos repetitivos y establecer programas de formación periódicos que permitan trabajar con mayor seguridad (Ramos, Real, & Hidalgo, La carga física de los teletrabajadores: estrategia administrativa en la mejora de procesos, 2015).

Asimismo, según (Guerreo, Cuevas, & Kumazawa, 2011) la relajación de los músculos evita los dolores frecuentes de espalda y demás, producto de no levantarse del puesto en determinado tiempo, no mover el cuello ni hacer ejercicios de estiramiento, así como no tener la espalda recta frente al computador –posiciones más comunes que se adquieren y que perjudican la salud– y para ello se sugiere tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- 1) Borde superior del monitor al nivel de los ojos o algo por debajo.
- 2) Cabeza y cuello en posición recta, con hombros relajados.
- 3) Antebrazos y brazos a 90° o un poco más.
- 4) Antebrazos, muñecas y manos en línea recta.
- 5) Silla con soporte lumbar.
- 6) Codos pegados al cuerpo.
- 7) Muslos y espalda a 90° o un poco más.
- 8) Pies pegados al suelo o sobre un reposapiés.
- 9) Piernas y muslos a 90° grados o un poco más.
- 10) Ratón/dispositivos de entrada próximos al teclado.

Referencias

1. Arbeláez, G.; Velásquez, S., y Tamayo, C. (2011). Principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas. *Revista CES Salud Pública*, 2, 196-203. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3819593>.
2. Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) (2019). Human Factors/Ergonomics (HF/E). IEA. Recuperado de: <https://iea.cc/what-is-ergonomics/>.
3. Congreso de Colombia (2008). Ley 1221 de 2008. *Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D.C. Recuperado de: <http://www.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/marco-legal/Ley-1221-2008.pdf>.
4. Green, B. (2008). A literature review of neck pain associated with computer use: public health implications. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 52(3), 161-167. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2528269/>.
5. Guerrero, A., Cuevas, C., & Kumazawa, M. (2011). Dolor cervical y de hombros asociado al uso laboral de computadoras de escritorio. *Columna*, 1(4), 70-76. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/columna/col-2011/col114b.pdf>.
6. Hernández, A. (1989). *NTP 503: Confort acústico: el ruido en oficinas*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales - Instituto Nacional de Seguridad y e Higiene en el Trabajo. Recuperado de: https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp_503.pdf/182d0939-8e1e-488d-9f74-98fa93709759.
7. López, N.; Pérez-Simon, M.; Nagham-Ngwessitcheu, E. y Vázquez-Ubago, M. (2014). Teletrabajo, un enfoque desde la perspectiva de la salud laboral. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 60(236), 587-599. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2014000300009>.
8. Melo, J. (2009). *Ergonomía práctica*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación Mapfre.
9. Ministerio de Trabajo (2012). *Decreto 0884 de 2012 Por medio del cual se reglamenta la Ley 1221 de 2008 y se dictan otras disposiciones*. Recuperado de: http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36491/decreto_0884_de_2012.pdf/317004d2-cb38-5088-b719-5ed047bec077.
10. Muñoz, C., y Vanegas, J. (2012). Asociación entre puesto de trabajo computacional y síntomas musculoesqueléticos. *Medicina y Seguridad del trabajo*, 58(227), 98-106. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v58n227/original2.pdf>.
11. Nuxibia (20 de julio, 2017). *Call Center vs Contact Center ¿Cuál es la diferencia?* Nuxibia. Recuperado de: <https://blog.nuxibia.com/call-center-vs-contact-center>.
12. Ramos, Y.; Real, L., y Hidalgo, A. (2015). La carga física de los teletrabajadores: estrategia administrativa en la mejora de procesos. *ECASinergia*, 6(6), 101-118. Recuperado de: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/ECASinergia/article/view/254/214>.
13. Revista Dinero (2015). *¿Por qué Colombia es un país atractivo para los call center?* Dinero.com. Recuperado de: <https://www.dinero.com/empresas/articulo/colombia-ha-convertido-pais-atractivo-para-call-center/214593>.
14. Rueda, M. y Zambrano, M. (2013). *Mobiliario*. En *Manual de Ergonomía y Seguridad*, primera ed., Bogotá: Alfaomega Colombia S.A., 50.
15. Thirión, J. (2006). Los call centers y los nuevos trabajos del siglo XXI. *CONfines de relaciones internacionales y ciencia política*, 3(5), 49-58. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/confines/v3n5/v3n5a5.pdf>.

16. Trujillo, S., y Martínez, J. (s.f.). *Valoración de los riesgos ergonómicos por parte de las ARL cuando se desarrollan actividades de teletrabajo* (trabajo de grado). Bogotá: Politécnico Gran Colombiano - Facultad de Sociedad, Cultura y Creatividad - Programa de Gestión de la Seguridad y la Salud Laboral. Recuperado de: <http://repository.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1249/Art%C3%ADculo%20-%20TELETRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
17. Useche, D. (2013). *Las nuevas tecnologías y la disminución de la actividad física en el trabajo* (trabajo de grado). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia - Facultad de Enfermería - Especialización en Salud Ocupacional. Recuperado de: <http://bdigital.unal.edu.co/11678/3/lasnuevastecnologiasyladisminuciondelaactividadfisicaeneltrabajo.pdf>.
18. Vaquero, C. (10 de enero, 2003). Ergonomía en la oficina: trabajo con videos terminales (PC). *Estrucplan*. Recuperado de: <https://estrucplan.com.ar/ergonomia-en-la-oficina-trabajo-con-videos-terminales-pc/>.

r.esici.11(20):347-357,2019

El ciberespacio, fuente de control y vigilancia para los ciudadanos¹

LINA MARÍA CHAVES GUERRERO^{2, *}
HUGO JURADO VÁSQUEZ^{3, **}

Resumen

El Ciberespacio se considera como un espacio virtual que mantiene una conexión directa y constante de personas a través de redes; estas herramientas, además de traer grandes beneficios para un gobierno, ha generado actividades de cibercrimen y ciberseguridad, que ponen en peligro la seguridad nacional. Es por esto que varios países han tomado como medidas de protección el control y la vigilancia de esta herramienta, aunque esta estrategia da lugar a otros usos como la manipulación y la restricción de la información, situación que atenta contra un gobierno o que tiene su origen en algún tipo de ideología.

Palabras claves: seguridad nacional, ciberespacio, vigilancia, control, información de datos.

Clasificación JEL: Z0, O30, O34.

Cyberspace, a source of control and surveillance for citizens

Abstract

Cyberspace is considered as a virtual space that maintains a direct and constant connection of people through networks; These tools, in addition to bringing

¹ Artículo de investigación, correspondiente al proyecto de Guerra asimétrica.

² Estudiante de Comunicación social y periodismo, Universidad Sergio Arboleda, Bogotá, Colombia.

* linachaves14@gmail.com.

³ Magister en Inteligencia Estratégica, Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia - ESICI, Colombia; Ingeniero Electrónico Universidad ECCI, Colombia;

* orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8830-1139>. hugo.jurado@outlook.com.

Fecha de recepción:
11 de febrero de 2019.

Fecha de aprobación:
18 de agosto de 2019.

Para citar este artículo:
Chaves, L. y Jurado, H. (2019). El ciberespacio, fuente de control y vigilancia para los ciudadanos. *Perspectivas en inteligencia*, 11(20): 347-357.