

Título:
Ventajas y desventajas de la implementación del Teletrabajo, Revisión de la literatura.

Juan Manuel Ramírez Pérez

RESUMEN

Introducción: el teletrabajo es un nuevo sistema de trabajo, el cual permite realizar actividades laborales desde un punto diferente a las instalaciones de la empresa o empleador, generalmente desde el hogar. Su crecimiento en los últimos años ha sido significativo gracias también al mejoramiento de las telecomunicaciones, las cuales son parte fundamental de este sistema. El Teletrabajo tiene grandes ventajas para los trabajadores, las empresas y las ciudades donde se implementa, pero igualmente tiene desventajas las cuales deben contrarrestarse con planes de acción con el fin de aprovechar al máximo estas nuevas herramientas en el campo laboral y no generar nuevos riesgos a los trabajadores. **Objetivo:** realizar una revisión sistemática de literatura donde se identifique las ventajas y desventajas del teletrabajo de forma general y su aplicabilidad en el medio laboral. **Materiales y métodos:** se realizó una revisión de la literatura utilizando las bases de datos de APA, Cochrane, CRAI, Emerald, Medlineproquest, Psycodoc, Pubmed, Sage, Scielo, Science Direct, artículos en el periodo de tiempo comprendido entre los años 2000 al 2017, en idiomas inglés y español, donde hay relación entre el concepto de teletrabajo, salud y ambiente. **Resultados:** el 37% de la población trabajadora en EEUU reporta que hace teletrabajo, mientras el 14.5% lo realiza en Europa para el 2015. Se evidenciaron mayores ventajas enfocadas a la disminución de estrés ($\beta = -1.36$, $SE = 0.51$, $p = 0.002$) y contaminación ambiental (reducción promedio de 65% de kilómetros al día y 60% de emisiones de contaminantes al día) por la disminución de los trayectos desde el hogar – trabajo – hogar. Además, se administra mejor el tiempo para las demandas de la familia y el trabajo ($m = 0.63$, $\beta = -0.20$, $p < .001$), hay mejor desempeño laboral ($m = 0.67$, $\beta = 0.12$, $p < .05$), satisfacción laboral ($m = 0.43$, $\beta = 0.10$, $p < .05$) ($F(17, 1948) = 16.74$, $R^2 = .13$) y menor presión por el trabajo ($F(1.548) = 58.934$, $p < 0.001$) **Conclusión:** Es una herramienta que puede ser implementada en diferentes países y puede ser positivo para el trabajador desde el punto de vista psicosocial y para las ciudades desde el punto de vista ambiental y de movilidad, pero necesita tener políticas claras para su correcto desempeño. Hacen falta evidencias de estudios en periodos prolongados de tiempo.

Palabras Claves: Teletrabajo, trabajo remoto, calidad de vida, medio ambiente, satisfacción laboral, conflicto familiar, stress, ambiente de trabajo.

Abstract: Teleworking is a new work system, which allows work activities from a different point to the facilities of the company or employer, usually from home. Its growth in recent years has been significant thanks to the improvement of telecommunications, which are a fundamental part of this system. Teleworking has great advantages for workers, companies and cities where it is implemented; but it also has disadvantages which must be counteracted by action plans in order to take full advantage of these new tools in the labor field and not to generate new risks for workers. **Objective:** To carry out a systematic review of literature that identifies the advantages and disadvantages of teleworking in general. **Materials and methods:** A review of the literature was made using databases of APA,

Cochrane, CRAI, Emerald, Medlineproquest, Psycodoc, Pubmed, Sage, Scielo, Science Direct, articles in the period from 2000 to 2017, in English and Spanish languages; where there is a relationship between the concept of teleworking, health and the environment. **Results:** The USA reports that 37% of the working population does telecommuting while 14.5% does it in Europe for 2015, figures that continue to grow according to greater knowledge of this work system. In a greater percentage of the articles found in this study (35 studies of 54 in total) there are greater advantages focused mainly on the reduction of stress ($\beta = -1.36$, $SE = 0.51$, $p = 0.002$) and pollution (average reduction of 65% of Kilometers per day and 60% per day of polluting emissions) due to the reduction of journeys from home - work - home, allowing to manage time for family and work demands ($m = 0.63$, $\beta = -0.20$, $p < .001$), better job performance ($m = 0.67$, $\beta = 0.12$, $p < .05$), job satisfaction ($m = 0.43$, $\beta = 0.10$, $p < .05$) ($F(17, 1948) = 16.74$, $R^2 = .13$) and lower pressure for work ($F(1, 548) = 58,934$, $p < 0.001$). **Conclusion:** It is a tool that can be implemented in different countries and can be positive for the worker from the psychosocial point of view and for the cities from the environmental and mobility point of view; but it needs to have clear policies for its correct performance. There is a need for evidence of studies over long periods of time.

Key words: Teleworking, telecommuting, remote work, work environment, work family conflict, stress, work satisfaction.

Introducción

El crecimiento de la economía y población mundial ha generado diversos cambios en las políticas y manejo de las relaciones laborales con fines a preservar mejores ambientes de trabajo (enfocado en la salud física, mental y áreas físicas de las organizaciones) (1) acompañados de otras responsabilidades sociales como la preservación del medio ambiente (2).

Este desarrollo invita a tener nuevas herramientas que permitan enfrentar los retos que nacen, con métodos que se adapten fácilmente al cambio (2,3), pero esto debe ser implementado de manera regular y controlada para que no afecte el entorno en el cual se desenvuelve (3).

Una de las herramientas que ha podido acompañar estos cambios en las políticas y manejo de las relaciones laborales son las tecnologías de la información y comunicación (TIC) (4), herramienta que ayuda a acercar de manera virtual áreas totalmente distantes con un intercambio de información aprovechable en diferentes medios, no solo de comunicación sino también laborales, cambiando el concepto de oficina y trabajo (4). Estas nuevas tecnologías se han utilizado en diferentes campos, por lo que este artículo se centrará en el campo laboral (5).

El progreso de las TIC dentro del medio laboral se ha presentado de manera exponencial (5), por todas las herramientas y ventajas que permiten facilitar el trabajo, acompañado de una evolución en los instrumentos más comunes utilizados, como los computadores, teléfonos y otros instrumentos indispensables para las actividades laborales como en el teletrabajo (6).

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) define el teletrabajo como: “desarrollo de una actividad laboral remunerada, para la que se utiliza, como

herramienta básica de trabajo, las tecnologías de la información y telecomunicación y en el que no existe una presencia permanente ni en el lugar físico de trabajo de la empresa que ofrece los bienes o servicios ni en la empresa que demanda tales bienes o servicios" (7).

Se puede identificar las siguientes características del teletrabajo (5):

- Es una actividad laboral que se genera fuera de las oficinas del empleador o de las organizaciones.
- Se utiliza la tecnología como herramienta principal de comunicación entre las partes.
- Reto de nuevos métodos de comunicación entre las organizaciones y sus trabajadores.
- El teletrabajo no es: "una profesión, call centers, procesos de manufactura desde casa y domicilios" (8).

El teletrabajo no es un término nuevo, se viene manejando desde hace más de 20 años (9) y últimamente ha tenido un crecimiento gracias al desarrollo de las tecnologías, pero todavía en el ámbito mundial tiene vacíos que deben ser solucionados para que pueda tener una aplicabilidad eficaz (10). Dentro de estos se encuentran:

- Desde donde se debe desarrollar el teletrabajo.
- Tiempos: puede ser aplicable de manera temporal (realizar tareas del trabajo desde la casa al menos una vez por semana) o continuo (quien no tiene que desplazarse a las instalaciones de la empresa o al menos lo hace de manera esporádica).
- Cuales profesiones pueden realizar esta actividad" (11).

Esta forma de trabajo es muy común en economías modernas (12), por ejemplo en Estados Unidos se estipuló que un 25% de la población trabajadora realizaban teletrabajo en 2007 (13) y según una encuesta en la Unión Europea realizada en el año 2000, 9 millones de personas son teletrabajadores regularmente (14). Estadísticas de la oficina del trabajo en Estados Unidos en 2011, reportan que el 24% de los Norteamericanos trabajan desde casa algunas horas a la semana, índices muy parecidos a los reportados en Europa (15). Datos más actuales de encuestas realizadas en Estados Unidos en el año 2014, muestran que el 59% de los empleadores permiten alguna forma de teletrabajo en sus compañías. Igualmente, una encuesta realizada en el año 2011 en 24 países, reporta que uno de cada cinco empleados realiza teletrabajo frecuentemente y 10% reportan trabajar desde el hogar todos los días. El estudio indica que el teletrabajo es muy común en países como India, Indonesia y México (16).

Estados Unidos, Argentina, Chile y Ecuador cuentan con normatividad para implementar y controlar este nuevo método de trabajo, en Colombia, en los últimos años, se ha empezado a dar importancia a este tema, como ejemplo se encuentra la ley 1221 de 2008, " Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones" (17). Igualmente los gobiernos de estos y otros países ya han desarrollado páginas de internet con el fin de fortalecer esta modalidad de trabajo y prestar servicios de apoyo e información.

Como principales ventajas del teletrabajo se evidencian:

- Puede abrir las puertas laborales a personas con algunas condiciones de discapacidad.

- Aplicable a nuevos padres, los cuales pueden estar más tiempo con sus hijos.
- Tener más tiempo para estar en casa y compartir con la familia.
- Reducción de trayectos hogar - empresa - hogar.
- Autonomía y flexibilidad, el cual puede ser asociado a satisfacción laboral.
- Reducción de estrés.

Entre las principales ventajas de esta modalidad de trabajo y en los cuales muchos estudios se han enfocado, es el impacto positivo que puede tener en el medio ambiente, ya que, como se mencionó anteriormente, se pueden disminuir los desplazamientos al lugar del trabajo y las emisiones contaminantes por menos uso del vehículo, ahorro de energía en las empresas y descentralización de las ciudades principales con el fin de reducir la congestión (18).

Dentro de las desventajas se encuentran:

- Dificultad de separar el tiempo de trabajo y tiempo para la familia.
- Aislamiento social.
- Dificultad de supervisión al teletrabajador.
- Utilizar el tiempo del trabajo para realizar otro tipo de viajes, lo que afectaría negativamente la movilidad de las ciudades.
- No es aplicable para todas las empresas y profesiones.

Algunos de los estudios que soportan las ventajas y desventajas nombradas anteriormente son:

En Estados Unidos en el año 2002 se realizó un estudio transversal, con el objetivo de desarrollar una encuesta a 394 teletrabajadores de diferentes áreas para identificar sus motivaciones antes y después de aplicar esta forma de trabajo. Dentro de los resultados post teletrabajo, se identificó que el 86.2% considera que se puede tener mayor trabajo terminado, el 82% considera que tienen mayor flexibilidad de tiempo y el 81.8% considera que tienen menos estrés por los trayectos del hogar – trabajo – hogar como resultados principales (19).

Igualmente, en Estados Unidos, un estudio realizado a organizaciones del gobierno de ese país por medio de una encuesta, tanto a supervisores como no supervisores (n =180) encontró que generalmente los trabajadores tienen una mayor experiencia positiva mientras hacen teletrabajo. Igualmente reportaron mayores niveles de ejecución de trabajo ($y = .21$, $p < .05$, pseudo- $R^2 = .02$) y satisfacción laboral ($y = .08$, $p < .05$, pseudo- $R^2 = .06$) (20).

En Finlandia entre los años 2010 y 2011 se aplicó una encuesta longitudinal a un grupo de personas (teletrabajadores) contactadas por el instituto de salud ocupacional del país, la muestra final para el estudio fue de 39 personas, aunque la muestra fue pequeña el estudio longitudinal permite identificar los cambios de las personas durante un periodo de tiempo lo cual provee una dimensión diferente del estudio y sus datos. Los principales resultados obtenidos mostraron que después de un periodo de teletrabajo la presión por trabajo fue significativamente menor comparado con la situación inicial ($F(1.548) = 58.934$, $p < 0.001$), la experiencia de sentimientos negativos durante el trabajo fueron significativamente bajos en comparación a la situación inicial ($F(2)=46.275$, $p < 0.001$), igualmente el agotamiento mental y estrés fueron bajos ($F(1.400)=23.134$, $p < 0.001$) y ($F(2)=3.852$, $p < 0.05$) (21).

Por otro lado, un estudio realizado en Hong Kong en 2014, el cual quería analizar la satisfacción laboral en Teletrabajadores, utilizó un test teórico en una población de estudio de 258 teletrabajadores, integrantes de dos empresas globales de IT las cuales tienen implementado este modo de trabajo. Los resultados mostraron que la tecnología y las características de trabajo inducen al techno estrés en los teletrabajadores, lo que podría reducir la satisfacción laboral dependiendo de la intensidad del teletrabajo. De forma interesante se encontró que las personas que tienen una menor intensidad de teletrabajo son más vulnerables a desarrollar techno estrés en comparación con los que tienen mayor intensidad de teletrabajo ($\beta=-0.44$, $t=-14.67$) (22).

Con respecto a la parte ambiental, un estudio realizado en Zaragoza, España, tenía como objetivo analizar el impacto ambiental del teletrabajo en 4 dimensiones: ahorros anuales por la polución del aire, ahorros anuales por la congestión de tráfico, costos ambientales de reubicación urbana y ahorros ambientales en el comercio electrónico. Se encontró que cada día de Teletrabajo reduce 62 gr de óxido de nitrógeno, 581.2 grs de monóxido de carbono y 70.2 grs de partículas orgánicas, acompañados de la reducción de costos por el bajo movimiento de automóviles. Como resultado general se estima que el teletrabajo reduce los impactos negativos del ambiente, al menos en corto tiempo (23).

En contradicción con el estudio anterior, una investigación realizada en Estados Unidos para analizar como el teletrabajo puede ser parte de las políticas para la reducción del efecto invernadero en el sector del transporte, se tomó datos de una encuesta realizada entre 2001 y 2009 para entender como el teletrabajo reduce o incrementa los millas de viaje por vehículo. Se encontró que los teletrabajadores tienen más millas de viaje para cuestiones laborales y no laborales que los trabajadores comunes. El análisis estimado de las millas de viaje de los teletrabajadores indica que viajan 38 millas más en 2001 y 45 millas más en 2009 comparado con trabajadores comunes (24).

En Colombia está definido en la Ley 1221 de 2008 como: " Una forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y comunicación -TIC- para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo" (25).

Otro estudio realizado en Colombia, en la ciudad de Santa Marta, entre los años 2013 y 2014 con 68 líderes comunales para identificar si conocen y acceden a los servicios del Teletrabajo. Se identificó que el 95% de la población tiene acceso a infraestructura de tecnología de la información (IT), el 67.6% conoce del teletrabajo pero solo el 1.5% ha generado algún tipo de ingresos con respecto a este tipo de trabajo (26).

Aunque ya se encuentran estudios de este método de trabajo, es un campo el cual tiene muchas posibilidades de exploración, ya que faltan estudios de seguimiento posteriores a su implementación, no se identifica claramente las ventajas y desventajas de su aplicabilidad, como se mencionó anteriormente los estudios actuales son contradictorios (27), los impactos sobre la salud ocupacional del teletrabajador son desconocidos y es posible que el impacto sobre el término de enfermedad laboral deba ser más elástico cuando se manejan nuevos métodos de trabajo como este (28,29).

Por este motivo es importante filtrar por medio de una investigación, los aspectos positivos y negativos del teletrabajo y definir unas conclusiones para su aplicabilidad en el medio laboral de Colombia, el cual pueda ser replicado en países con características similares,

para que a futuro su implementación sea apropiada, fortaleciendo las ventajas de esta modalidad de trabajo y generando planes de acción para disminuir sus desventajas, evitando nuevos riesgos a los trabajadores.

Materiales y métodos:

Se llevó a cabo una revisión de literatura sin meta análisis, sobre las ventajas y desventajas del teletrabajo desde la parte laboral y de salud de los teletrabajadores.

Los criterios de selección empleados fueron:

Bases de datos utilizadas:

- APA – American Psychological Association
- Cochrane
- CRAI
- Emerald
- Medlineproquest
- Psycodoc
- Pubmed
- Sage
- Scielo
- Science Direct

Periodo de tiempo de selección: año 2000 a 2017

Idiomas: Español e Inglés.

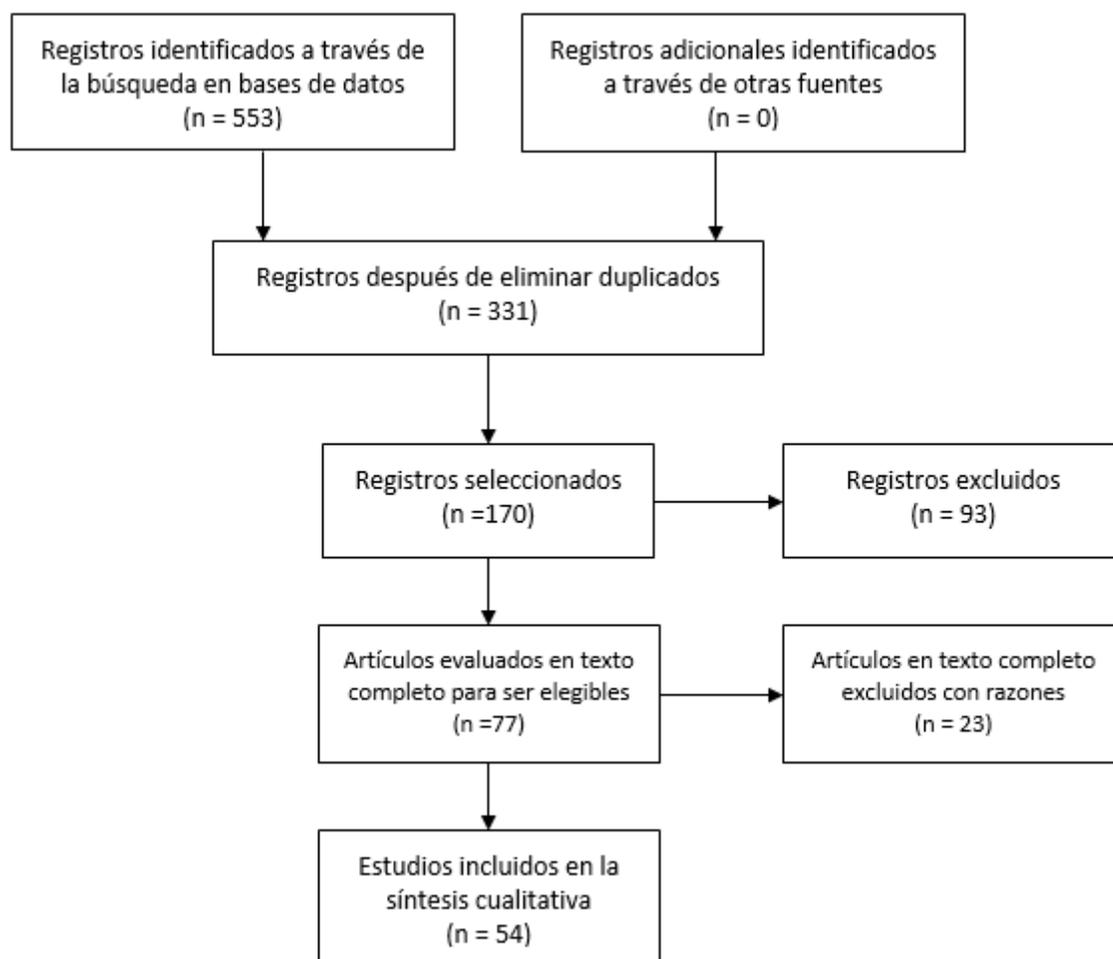
Términos de búsqueda: Teletrabajo, trabajo remoto, calidad de vida, medio ambiente, satisfacción laboral, conflicto familiar, stress, ambiente de trabajo.

Se utilizaron las siguientes variables: tiempos para desarrollar el teletrabajo, efectos positivos y negativos sobre la salud del teletrabajador, efectos positivos y negativos sobre el ambiente, sectores económicos, profesiones y actividades donde es más frecuente esta actividad.

La estrategia utilizada para la búsqueda de información fue seleccionar bases de datos científicas y buscar por la palabra “teletrabajo” en primera medida, posteriormente se revisaron sus variables en inglés como: telework, telecommuting, remote work, home work entre otros y dentro de las bases de datos se filtraban los temas referentes a la investigación como: salud (física y mental), ambiente, ambiente de trabajo, ventajas, desventajas y conflicto familia – trabajo principalmente. También se filtraba el tipo de publicación complementado con el idioma y años de selección antes mencionados.

El algoritmo para la selección de los estudios se muestra en el gráfico 1.

Gráfico 1: Algoritmo para selección de los estudios



Respecto a las consideraciones éticas la revisión de la literatura se realizó, como su nombre lo indica, de artículos científicos ya existentes que han manejado un protocolo ético para las normas de investigación en salud. Igualmente, esta investigación siguió las normas académicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud establecidas en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, considerando esta investigación sin riesgo.

Resultados:

Los resultados encontrados son contradictorios ya que esta forma de trabajo, aunque no es nueva, si ha variado con el paso del tiempo gracias a los diferentes avances, principalmente tecnológicos, lo que ha permitido un crecimiento mayor en el mundo (EEUU reporta que el 37% de la población trabajadora hace teletrabajo mientras el 14.5% lo realiza en Europa para el 2015, cifras que siguen creciendo acorde al mayor conocimiento de este sistema de trabajo). En un porcentaje mayor de los artículos encontrados en este estudio (35 estudios de 54 en total) se evidencian mayores ventajas enfocadas principalmente a:

Contaminación

En un artículo donde se realizó revisión de literatura, se encontró un estudio desarrollado a 24 teletrabajadores en California donde constataron una reducción promedio de 65% de kilómetros al día, muy similar a otro estudio con 72 teletrabajadores donde se indicó la reducción de 53% de kilómetros por día y del 50% al 60% de reducción de emisión de contaminantes. Estos datos también indican una reducción importante del tiempo utilizado para el desplazamiento del trabajo a la casa. *"No existen estudios longitudinales que analicen los patrones de comportamiento de los teletrabajadores a largo plazo"* (30). Igualmente, en otra revisión de la literatura buscando identificar los impactos ambientales del teletrabajo se evidencio que estos son positivos, al menos a corto plazo para este estudio; donde por cada día de teletrabajo se estima la reducción de 62 grs de óxido de nitrógeno, 581 grs de monóxido de carbono y 70.2 grs de partículas sólidas (23). Para un estudio realizado en Irlanda en el año 2016 a 230 personas, se estimó como resultado que si el 20% de la población de Dublín hiciera teletrabajo una vez por semana por un año, se ahorrarían alrededor de 60.000 toneladas de carbono (31).

Familia vs Trabajo

En un estudio realizado en EEUU en 2015, donde se tomó como muestra a 386 trabajadores en total de una compañía que provee soporte en tecnología, se tuvo como resultado que el teletrabajo ayuda a administrar el tiempo para las demandas de la familia (promedio = 0.63, $\beta = -0.20$, $p < .001$)" (32) y en otro estudio realizado en el mismo país pero en el 2002 a 1238 gerentes y directores de diferentes firmas se identificó que el 72% de los entrevistados reportaron ser más productivos trabajando desde casa teniendo además mejoras en la vida personal y familiar con los arreglos flexibles de trabajo (77% vs. 65%, $P > 0.05$) (33).

Satisfacción laboral

Igualmente en el estudio nombrado anteriormente y realizado en EEUU por Leung L y cols identificó que el teletrabajo permite tener más satisfacción en el trabajo (promedio = 0.43, $\beta = 0.10$, $p < .05$)" (34). En otro estudio realizado en Sur África a 94 trabajadores de 3 organizaciones, el 82.5% reporto tener una percepción de incremento de la satisfacción laboral (27); estos resultados se soportan también con el estudio realizado en EEUU a 102 trabajadores de una agencia del gobierno donde

se encontró que el teletrabajo afecta positivamente el bienestar del trabajador con respecto a las personas que trabajan desde oficina. El análisis muestra un coeficiente positivo que soporta la hipótesis 1 ($\gamma = .15$, $p < .05$) (15). Otro estudio realizado en EEUU que abarcaba 15 países divididos en 3 grupos (anglo, asiáticos y latinoamericanos) realizado en 2012 con una muestra de 3.918 personas arrojó como resultado global la predicción significativa sobre satisfacción laboral con el teletrabajo ($F(17, 1948) = 16.74$, $R^2 = .13$) (30).

Desempeño

Un estudio realizado en el Reino Unido a 62 teletrabajadores por medio de una encuesta, identificó que el 76% tenían una percepción positiva con respecto al desempeño (5), estos datos igualmente se apoyan con el estudio realizado en Sur África a 3 organizaciones, con una muestra de 94 trabajadores donde se indica que el 85.5% tiene una percepción positiva en el mismo tema (27). Otro estudio realizado en EEUU a 180 teletrabajadores, los resultados mostraron que se tienen altos niveles de desempeño trabajando desde casa ($y = .21$, $p < .05$, pseudo- $R^2 = .02$) (20).

Presión y estrés por el trabajo

En un estudio realizado en Finlandia (2015) en 46 personas se identificó que la presión durante el trabajo fue menor durante la jornada de teletrabajo comparado con la situación inicial de oficina ($F(1.548) = 58.934$, $p < 0.001$). También el estrés fue bajo ($F(2) = 3.852$, $p < 0.05$) (21).

Por otro lado, estudios en menor proporción, indican que los mayores retos que se presentan para esta forma de trabajo están enfocados en:

Aspectos ergonómicos

Un estudio llevado a cabo en Alemania a 219 trabajadores de diferentes industrias que tenían la posibilidad de realizar teletrabajo, indicaron que alrededor del 80% de las personas que respondieron, asumen posiciones incómodas durante el uso de los dispositivos, 45% respondieron que algunas veces o siempre deben ajustar sus sillas de trabajo. El 20% mencionó no tener esa posibilidad (10).

Concentración (ignorar distracciones)

En un estudio realizado en EEUU en 141 teletrabajadores se identificó que el 38.2% experimentó retos para estar concentrados y no hacer otro tipo de actividades (34).

Familia vs Trabajo como aspecto negativo

En una encuesta realizada en España a 423 personas se identificó que el uso de la tecnología para trabajar por fuera de la oficina está positivamente correlacionada con el conflicto familia trabajo ($r = .24$, $p < .01$) y la tensión conflicto familia – trabajo

($r = .12$, $p < .05$) (32); por otro lado, en Hong Kong en el 2017, en una encuesta realizada por teléfono a 509 personas se encontró que el teletrabajo creció en un 25% respecto a otro estudio realizado 15 años atrás, pero el conflicto Trabajo – Familia fue significativamente predicho en los dominios del hogar ($\beta = 0.28$, $p < 0.001$) por horas de trabajo ($\beta = 0.23$, $p < 0.001$) (35).

Tabla 1. Artículos incluidos en el estudio.

| Autores / año | País | Tipo estudio | Tamaño muestra | Objetivo | Características Población / Región | Resultados teniendo en cuenta las diferentes variables que se tuvieron en cuenta. Incluir datos estadísticos |
|----------------------------|----------------|--|---|--|---|---|
| Sánchez, A. y cols. / 2003 | España | Revisión de literatura. | 24 teletrabajadores | Realizar una revisión de los estudios que han analizado el impacto medioambiental del teletrabajo. | Estudios donde se han analizado el impacto sobre el medio ambiente del teletrabajo. | Se constató una reducción promedio de 65% de kilómetros al día, indicando una reducción importante del tiempo utilizado para el desplazamiento del trabajo a la casa. |
| Kim, S. / 2016 | Corea | Análisis bases de datos del cuestionario realizado en 2006 en el área metropolitana de Seúl, Corea. | 15.458 (385 teletrabajadores) | Proveer evidencia del teletrabajo sobre la reducción de la congestión y los km de viaje en vehículo | Población ubicada en el área metropolitana de Seúl la cual cubre: ciudad metropolitana de Seúl, Incheon y la provincia de Gyeonggi. | El efecto indirecto de los teletrabajadores cabeza de familia en los km de viaje de vehículo usando su medio de transporte, fue negativo (efecto indirecto: $B = -0.173$, $p = 0.000$). Para que el teletrabajo sea efectivo para políticas ambientales y reducción de la congestión, se debe acompañar de otras políticas para verdadera efectividad. |
| Belanger, F. y cols / 2001 | Estados Unidos | Se realizó en dos etapas: 1. Recolección de información por medio de entrevistas semi estructuradas con | 121 encuestas. Muestra por conveniencia en grupos de trabajo de Estados Unidos. | Investigar sobre disponibilidad en los sistemas de información y tecnología; disponibilidad de tecnologías de comunicación y patrones de | Organizaciones donde tienen dentro de sus políticas el teletrabajo. | Dos de los efectos principales evaluados fueron significantes ($p = 0.01$) (productividad y rendimiento) mientras que la disponibilidad de comunicación no lo fue ($p = 1.02$; SD 0.2871). |

| Autores / año | País | Tipo estudio | Tamaño muestra | Objetivo | Características Población / Región | Resultados teniendo en cuenta las diferentes variables que se tuvieron en cuenta. Incluir datos estadísticos |
|--------------------------------|----------------|--|--|---|---|---|
| | | administradores de grupos de trabajo. 2. Recolección de información por medio de encuestas transversales a teletrabajadores de diferentes organizaciones. | | comunicación entre los teletrabajadores y sus colegas o grupos de trabajo. | | |
| Anderson, A. J. y cols. / 2015 | Estados Unidos | Aplicación de encuestas. | 102 trabajadores de una agencia del gobierno de Estados Unidos | Relación del teletrabajo y el bienestar personal de los trabajadores. | Personal de una agencia del gobierno de Estados Unidos el cual realiza teletrabajo | Se encontró que el teletrabajo afecta positivamente el bienestar del trabajador con respecto a las personas que trabajan desde oficina. El análisis muestra un coeficiente positivo que soporta la hipótesis 1 ($\gamma = .15, p < .05$). |
| Maruyama, T. y cols. / 2012. | Reino Unido | Estudio transversal | 394 teletrabajadores | Comparar las ansiedades, expectativas y motivadores antes de teletrabajar reportadas por actuales teletrabajadores. | Trabajadores que han realizado la actividad al menos 12 meses en el momento de la encuesta. | Los hombres teletrabajadores estuvieron 2.5 veces más que las mujeres en estar de acuerdo en lo concerniente a mayores conflictos con la familia mientras se realiza teletrabajo ($X^2 (2)=25.906, p<0.001$). Mujeres teletrabajadoras, teletrabajadores con niños, y teletrabajadoras madres solteras son más probables de reportar "que el teletrabajo |

| Autores / año | País | Tipo estudio | Tamaño muestra | Objetivo | Características Población / Región | Resultados teniendo en cuenta las diferentes variables que se tuvieron en cuenta. Incluir datos estadísticos |
|-----------------------------|-----------|--|----------------|--|--|--|
| | | | | | | permite la facilidad de llevar las responsabilidades del hogar” y fue un factor “extremadamente importante” para adoptar el teletrabajo por las mujeres que por los hombres ($X^2(3)=8.986$, $p<0.029$) comparado con los que no tienen hijos ($X^2(3)=58.946$, $p<0.001$). |
| Vesala, H. y cols. / 2015 | Finlandia | Encuesta longitudinal | 46 personas. | Examinar la experiencia de teletrabajo con respecto a bienestar laboral en un grupo donde se impuso esta modalidad | Variedad de profesionales que trabajan en organizaciones medianas o pequeñas | La presión durante el trabajo fue menor durante la jornada de teletrabajo comparado con la situación inicial ($p<0.001$). La experiencia de tener sentimientos negativos durante el trabajo fue baja ($F(2)=46.275$, $p<0.001$) y el estrés también fue bajo ($F(2)=3.852$, $p<0.05$). |
| Pérez, M. P. y cols. / 2004 | España | Revisión de la literatura para identificar las ventajas y desventajas del teletrabajo. | | Analizar los impactos ambientales del teletrabajo. | El modelo fue aplicado a la zona metropolitana de Zaragoza donde hay 620.419 habitantes. | Por cada día de teletrabajo se estima la reducción de 62 grs de óxido de nitrógeno, 581 grs de monóxido de carbono y 70.2 grs de partículas sólidas. |

Discusión:

El teletrabajo es una herramienta que ofrece grandes ventajas para una sociedad moderna y adaptable a los cambios, acompañado de beneficios ambientales que aplican no solo a los teletrabajadores sino también a la sociedad en general, pero debe tener una política clara de manejo.

Sánchez y colaboradores han reportado que el teletrabajo se ha vuelto una realidad y ha tomado más fuerza por los avances tecnológicos los cuales permiten un acercamiento virtual a diversos componentes de las organizaciones (35), esto es soportado por diversos autores como Rockmann, gracias al componente moderno de este sistema de trabajo. Aunque no es un tema nuevo, estos avances tecnológicos han permitido que los pocos estudios que se han realizado se conviertan obsoletos, ya que estos progresos han permitido tener un alcance mayor a diversos sectores de la sociedad, con herramientas más eficientes, por lo que en la mayoría de casos es difícil comparar los estudios actuales con los realizados hace 10 años (36, 37). Esto también lleva a que no se tengan estudios claros de los efectos que pueda tener el teletrabajo en las personas (38).

Por este y otros motivos, identificar claramente las ventajas y desventajas del teletrabajo ha sido un tema difícil de definir, ya que los estudios son contradictorios (39), faltan donde se haga seguimiento en periodos prolongados de tiempo y en otros campos, como por ejemplo el ergonómico, aunque se encuentra gran variedad de estudios en el tema conflicto familia vs. trabajo y temas de aspectos psicosociales (40, 41).

También se identifica la falta de uniformidad en el significado de teletrabajo e identificar los diferentes tipos que existen (aunque los estudios recientes tienen un concepto más claro del tema), ya que esto limita los estudios realizados hasta el momento (42, 43). Esto conlleva en algunos aspectos, a no tener claro que tipo de profesiones y/o empresas es posible implementar este sistema de trabajo (44).

Wicks, acorde a otros autores, confirman la falta de herramientas por parte de las empresas para hacer seguimiento a las personas que trabajan por fuera de su lugar físico (44), lo que hace necesario pensar en nuevos conceptos para el manejo de las organizaciones y de su personal, como en los campos de gestión humana (seguimiento al horario de trabajo, inclusión en programas de promoción, seguimiento en programas de bienestar, supervisión, etc.), seguridad y salud en el trabajo (seguimiento a los puestos de trabajo y capacitaciones, riesgo psicosocial, riesgos ergonómicos, etc.), aspectos e impactos ambientales, entre otros (45, 46).

El teletrabajo es una herramienta que tiene muchas ventajas para ser implementado en diferentes países, pero como lo describe este estudio, todavía tiene muchos vacíos en su concepto y manejo, lo que lleva a que sea controvertido por diferentes investigaciones.

En un país como Colombia, y más precisamente en una ciudad como Bogotá, donde hay una gran problemática de transporte público y ambiental, el teletrabajo podría ser una herramienta de gran ayuda e importancia, pero debe tener unas políticas claras de manejo con el fin de aprovechar las ventajas y generar planes de acción para contrarrestar sus desventajas.

En la actualidad diversos gobiernos, como el de Estados Unidos, Canadá y Colombia están desarrollando canales de comunicación para poder difundir esta importante herramienta, pero deben ser más fuertes y mejorar las políticas de implementación.

En las políticas públicas se debe tener en cuenta de forma general:

- Que el teletrabajo es una herramienta que no está diseñada para todo tipo de actividades y profesiones.
- Se debe mejorar los canales de comunicación y políticas para incentivar el uso de esta herramienta.

Como política para mejorar el transporte público se puede resaltar:

- Se disminuye el traslado de personas de las casas al trabajo, principalmente en las horas pico, lo que disminuiría la cantidad de usuarios en el transporte público y de automóviles en las calles, principalmente en horas de mayor flujo.
- Al disminuir el flujo de vehículos en la calle, también se disminuye la generación de partículas que afectan el ambiente.

Como aspectos positivos para la salud del trabajador se destaca:

- Los trabajadores que tienen responsabilidades en el hogar pueden gestionar su tiempo para cumplirlas (cuidado de niños pequeños, cuidado de personas enfermas o adultos mayores, entre otros)
- Se puede crear ambientes de trabajo favorables, por lo que aumentaría la satisfacción laboral por parte del trabajador.
- Se disminuye el estrés y complicaciones al trabajador por el traslado desde su hogar hasta trabajo y viceversa.
- El tiempo utilizado en transporte desde el hogar al trabajo y viceversa puede ser utilizado para otras actividades personales (Bogotá, Colombia: Promedio de tiempo que las personas viajan en transporte público, hacia y desde el trabajo, en un día laborable: 97 minutos. Porcentaje de personas que viajan en transporte público por más de 2 horas diarias: 32%).
- Se debe implementar como una estrategia de gestión humana en busca del bienestar del trabajador, no es solo enviar a la persona con un computador a su hogar.

Las organizaciones que deseen implementar esta herramienta también deben hacer un cambio en sus políticas internas con el fin de aprovechar de mejor manera el teletrabajo y como se mencionó anteriormente, no se generen nuevos riesgos a los trabajadores.

Como recomendaciones es importante realizar futuros estudios que tengan mayor duración en el tiempo de seguimiento que se realiza al trabajador e identificar claramente a qué tipo de teletrabajo apunta la investigación para que las variables sean apropiadas a los objetivos del estudio.

Se debe difundir de mejor manera las ventajas y planes de acción sobre este tema.

Es vital para el funcionamiento del teletrabajo el apoyo, promoción y difusión de esta herramienta por parte de las entidades del gobierno, con el fin de tener una mejor

implementación en las organizaciones (incentivos en la disminución de impuestos, capacitaciones, diseño de herramientas aplicables a los diferentes campos del teletrabajo, entre otros).

Bibliografía:

1. Gálvez, A., Martínez, M. J., & Pérez, C. (2011). Telework and work-life balance: Some dimensions for organisational change. *Journal of Workplace Rights*, 16(3-4).
2. Joyce, K., Pabayo, R., Critchley, J. A., & Bambra, C. (2009). Flexible working conditions and their effects on employee health and wellbeing. *Cochrane Database Syst Rev*, 2.
3. Konradt, U., Schmook, R., Wilm, A., & Hertel, G. (2000). Health circles for teleworkers: selective results on stress, strain and coping styles. *Health education research*, 15(3), 327-338.
4. Belanger, F., Collins, R. W., & Cheney, P. H. (2001). Technology requirements and work group communication for telecommuters. *Information Systems Research*, 12(2), 155-176.
5. Baruch, Y. (2000). Teleworking: benefits and pitfalls as perceived by professionals and managers. *New technology, work and employment*, 15(1), 34-49.
6. Tacoronte, D. V., Falcón, H. S., & Cabrera, S. S. (2014). El teletrabajo y la mejora de la movilidad en las ciudades. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 20(1), 41-46.
7. Bilbao, J. P., Figueroa, T. S., & Cuixart, C. N. NTP 412: Teletrabajo: criterios para su implantación.
8. Molano, A., & PARDO, R. (2012). *El Libro Blanco, El ABC del teletrabajo en Colombia*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Trabajo. Recuperado de [http://www.medellindigital.gov.co/Mediateca/repositorio% 20de% 20recurs os/ColombiaDigital_ABCTeletrabajo. pdf](http://www.medellindigital.gov.co/Mediateca/repositorio%20de%20recursos/ColombiaDigital_ABCTeletrabajo.pdf).
9. Picu, C. G., & Dinu, A. (2016). Research on the Current Telecommuting Trends in United States and European Union Markets. *Management and Economics Review*, 1(2), 194-202.
10. Paridon, H. M., & Hupke, M. (2009). Psychosocial impact of mobile telework: Results from an online survey. *Europe's Journal of Psychology*, 5(1).
11. Barrios, R. S. (2007). El teletrabajo. *Derecho PUCP*, (60), 325-350.
12. Messenger, J. C., & Gschwind, L. (2016). Three generations of Telework: New ICTs and the (R) evolution from Home Office to Virtual Office. *New Technology, Work and Employment*, 31(3), 195-208.
13. Bélanger, F., Watson-Manheim, M. B., & Swan, B. R. (2013). A multi-level socio-technical systems telecommuting framework. *Behaviour & Information Technology*, 32(12), 1257-1279.

14. Vittersø, J., Akselsen, S., Evjemo, B., Julsrud, T. E., Yttri, B., & Bergvik, S. (2003). Impacts of home-based telework on quality of life for employees and their partners. Quantitative and qualitative results from a European survey. *Journal of Happiness Studies*, 4(2), 201-233.
15. Anderson, A. J., Kaplan, S. A., & Vega, R. P. (2015). The impact of telework on emotional experience: When, and for whom, does telework improve daily affective well-being?. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 24(6), 882-897.
16. Allen, T. D., Golden, T. D., & Shockley, K. M. (2015). How effective is telecommuting? Assessing the status of our scientific findings. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(2), 40-68.
17. No, L. (2008). 1221/2008 del 16 de julio de 2008 por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial*, 47.
18. Kim, S. N. (2016). Two traditional questions on the relationships between telecommuting, job and residential location, and household travel: revisited using a path analysis. *The Annals of Regional Science*, 56(2), 537-563.
19. Maruyama, T., & Tietze, S. (2012). From anxiety to assurance: concerns and outcomes of telework. *Personnel Review*, 41(4), 450-469.
20. Vega, R. P., Anderson, A. J., & Kaplan, S. A. (2015). A within-person examination of the effects of telework. *Journal of Business and Psychology*, 30(2), 313-323.
21. Vesala, H., & Tuomivaara, S. (2015). Slowing work down by teleworking periodically in rural settings?. *Personnel Review*, 44(4), 511-528.
22. Suh, A., Suh, A., Lee, J., & Lee, J. (2017). Understanding teleworkers' technostress and its influence on job satisfaction. *Internet Research*, 27(1), 140-159.
23. Pérez, M. P., Sánchez, A. M., Carnicer, M. P. D. L., & Jiménez, M. J. V. (2004). The environmental impacts of teleworking: A model of urban analysis and a case study. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 15(6), 656-671.
24. Zhu, P., & Mason, S. G. (2014). The impact of telecommuting on personal vehicle usage and environmental sustainability. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 11(8), 2185-2200.
25. Ramírez, S. L. C., & Rúa, N. E. G. (2014). El concepto de teletrabajo: aspectos para la seguridad y salud en el empleo. *Revista CES Salud Pública*, 5(1), 82.
26. González-Zabala, M. P., Lista, E. A. G., & Salazar, P. H. V. (2016). Estudio exploratorio sobre conocimiento y acceso al teletrabajo con líderes comunales de Santa Marta, Colombia. *Encuentros*, 14(1), 73.
27. Baard, N., & Thomas, A. (2010). Teleworking in South Africa: Employee benefits and challenges. *SA Journal of Human Resource Management*, 8(1), 1-10.

28. Robertson, M. M., Schleifer, L. M., & Huang, Y. H. (2012). Examining the macroergonomics and safety factors among teleworkers: Development of a conceptual model. *Work*, 41(Supplement 1), 2611-2615.
29. Spinks, W. A. (2002). A survey of home-based workers in Japan: emerging health issues. *Journal of Occupational Health*, 44(4), 248-253.
30. Masuda, A. D., Poelmans, S. A., Allen, T. D., Spector, P. E., Lapierre, L. M., Cooper, C. L., ...& Lu, L. (2012). Flexible work arrangements availability and their relationship with work-to-family conflict, job satisfaction, and turnover intentions: A comparison of three country clusters. *Applied psychology*, 61(1), 1-29.
31. O'Keefe, P., Caulfield, B., Brazil, W., & White, P. (2016). The impacts of telecommuting in Dublin. *Research in Transportation Economics*, 57, 13-20
32. Wang, Z., Chen, X., & Duan, Y. (2016). Communication Technology Use for Work at Home during Off-job Time and Work-Family Conflict: The Roles of Family Support and Psychological Detachment. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 33(1), 93-101.
33. Leung, L., & Zhang, R. (2017). Mapping ICT use at home and telecommuting practices: A perspective from work/family border theory. *Telematics and Informatics*, 34(1), 385-396
34. Atkyns, R., Blazek, M., & Roitz, J. (2002). Measurement of environmental impacts of telework adoption amidst change in complex organizations: AT&T survey methodology and results. *Resources, conservation and recycling*, 36(3), 267-285
35. Sánchez, A. M., Pérez, M. P., PILAR, M., CARNICER, L., & JIMÉNEZ, M. J. V. (2003). Análisis del impacto del teletrabajo en el medioambiente urbano. *Boletín Económico del ICE*.
36. Rockmann, K. W., & Pratt, M. G. (2015). Contagious offsite work and the lonely office: The unintended consequences of distributed work. *Academy of Management Discoveries*, 1(2), 150-164.
37. Fonner, K. L. , 2012-05-24 "Strategies for Home-Based Teleworkers: Managing the Work-Home Boundary and Attaining Work-Life Balance" Paper presented at the annual meeting of the International Communication Association, Sheraton Phoenix Downtown, Phoenix, AZ Online <APPLICATION/PDF>. 2014-12-12 from http://citation.allacademic.com/meta/p554663_index.html
38. Madsen, S. R. (2003). The effects of home-based teleworking on work-family conflict. *Human Resource Development Quarterly*, 14(1), 35-58.
39. Noonan, M. C., & Glass, J. L. (2012). The hard truth about telecommuting. *Monthly Lab. Rev.*, 135, 38.
40. Arvola, R., & Kristjuhan, Ü. (2015). Workload and health of older academic personnel using telework. *Agronomy Research*, 13(3), 741-749.

41. Shepherd-Banigan, M., Bell, J. F., Basu, A., Booth-LaForce, C., & Harris, J. R. (2016). Workplace stress and working from home influence depressive symptoms among employed women with young children. *International journal of behavioral medicine*, 23(1), 102-111.
42. Morganson, V. J., Major, D. A., Oborn, K. L., Verive, J. M., & Heelan, M. P. (2010). Comparing telework locations and traditional work arrangements: Differences in work-life balance support, job satisfaction, and inclusion. *Journal of Managerial Psychology*, 25(6), 578-595.
43. Ilozor, D. B., Ilozor, B. D., & Carr, J. (2001). Management communication strategies determine job satisfaction in telecommuting. *Journal of management development*, 20(6), 495-507.
44. Wicks, D. (2002). Successfully increasing technological control through minimizing workplace resistance: understanding the willingness to telework. *Management Decision*, 40(7), 672-681.
45. Solís, M. S., & Solís, M. S. (2016). Telework: conditions that have a positive and negative impact on the work-family conflict. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 29(4), 435-449.
46. Fan Ng, C. (2010). Teleworker's home office: an extension of corporate office?. *Facilities*, 28(3/4), 137-155.