

Propuesta de investigación para la medición de la productividad laboral del teletrabajo híbrido en el sector servicios

Omar Alberto Tapasco Alzate

Universidad de Caldas, Universidad Nacional de Colombia sede Manizales,
Manizales, Colombia, oatapascoa@unal.edu.co

Jaime Alberto Giraldo García

Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, Manizales, Colombia, jaiagiraldog@unal.edu.co

ABSTRACT

This paper describes a research proposal leading to the measurement of labor productivity of workers who work in the form of a hybrid telework focused service companies . The increasing dynamism of the global level of this type of work is reviewed, giving their advantages, but also the emerging challenges in its implementation, particularly in the monitoring and control strategies, thus indicators measuring labor productivity of employees performing their duties under this type of work. To address the research then proposes a path that includes two guiding lines, one pointing towards the construction of a composite indicator measuring the teleworker productivity and summarizing different dimensions of their activities , and one that allows the study and establish relationships between personal and organizational factors that affect productivity indicator .

Keywords: telework, labor productivity, productivity measurement.

RESUMEN

El presente trabajo describe una propuesta de investigación conducente a la medición de la productividad laboral de los trabajadores que se desempeñan bajo la modalidad de teletrabajo híbrido focalizado a empresas del sector servicios. Se reseña el creciente dinamismo observado a nivel mundial de esta modalidad de trabajo, exponiendo sus ventajas, pero también los desafíos que emergen en su implementación, particularmente en la estrategias de seguimiento y control, y por ende en los indicadores de medición de la productividad laboral de los empleados que realizan sus tareas bajo esta modalidad de trabajo. Para abordar la investigación se propone entonces un hilo conductor que contempla dos líneas orientadoras, una apuntando hacia la construcción de un indicador compuesto que de cuenta de la productividad del teletrabajador y que sintetice distintas dimensiones de su actividad, y otra que permita el estudiar y establecer relaciones entre los factores personales y organizacionales que inciden en dicho indicador de productividad.

Palabras claves: teletrabajo, productividad laboral, medición de productividad.

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo acelerado de las tecnologías de la información y la comunicación han generado fuertes cambios en la sociedad actual en todas sus dimensiones. Una de dichas dimensiones es precisamente la relacionada con el desempeño laboral. Es así como la incorporación de los avances tecnológicos alcanzados ha conducido a que se propicien nuevas formas de realización de las actividades laborales, al igual que ha servido de herramienta para el logro de mayores niveles de eficiencia en el desempeño laboral.

En particular, se han abierto las posibilidades para que los trabajadores, haciendo uso de las herramientas tecnológicas de la información y la comunicación (TIC), puedan realizar gran parte de su labor sin necesidad de moverse hasta los sitios de producción o los centros de servicio de las empresas, lo que se reconoce como otra modalidad de trabajo denominada teletrabajo.

Y son múltiples las razones que conducen a que en una gran cantidad de países, tanto desarrollados como en vía de desarrollo, se haya generado en los últimos años, un gran dinamismo en la adopción de dicha modalidad de trabajo. Evidencia de ello, es la creciente implementación de los programas de teletrabajo por parte de las empresas, más del sector privado que del público, que han introducido de esta forma, prácticas de flexibilidad en sus esquemas organizacionales, desde la perspectiva del dónde y el cuándo el empleado realiza sus actividades laborales (Coenen and Kok, 2014).

Estas nuevas formas de realización de las actividades laborales, nuevas en el contexto colombiano, pero de larga trayectoria en otras latitudes, han conllevado a nuevos retos relacionados con la forma de evaluar la productividad de los teletrabajadores (ECLAC, 2007). Y es precisamente, la medición de la productividad laboral en el contexto del teletrabajo, la temática a abordar en la presente propuesta de investigación.

2. TELETRABAJO HÍBRIDO

Aunque no hay acuerdo en la literatura sobre la definición del teletrabajo y sus distintas connotaciones – teleconmutación o trabajo remoto – existe convergencia al considerar al teletrabajo como el uso parcial o completo de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones que le permite a los trabajadores tener acceso a sus actividades laborales desde distintas y remotas locaciones (Pérez et al., 2002).

De igual forma, se evidencia cierta concordancia al clasificar el teletrabajo bajo tres modalidades según las tareas a realizar y perfil del trabajador, así como los espacios de ejecución del trabajo, a saber: el teletrabajo autónomo, el teletrabajo móvil y el teletrabajo híbrido (Libro Blanco del Teletrabajo, 2012). Puntualmente el teletrabajo híbrido o suplementario o mixto, se caracteriza por ser realizado por trabajadores con contrato laboral que alternan sus tareas en distintos días de la semana entre la empresa y un lugar fuera de ella, haciendo uso de las TIC para darles cumplimiento.

A nivel mundial, el número de teletrabajadores se ha incrementado desde 8.5 millones en 1995 a sobrepasar los 100 millones en 2008 (Coenen and Kok, 2014). Y según reportes de la firma consultora en soluciones para el teletrabajo “MySammy” (Citado por Ministerio de las TIC, 2013), el 84% de los teletrabajadores lo hace al menos una vez al mes y aproximadamente un 10% de los mismo ejecuta sus tareas diariamente desde su hogar o el lugar de su elección diariamente. Las anteriores cifras reflejan la gran dinámica que esta modalidad de trabajo ha alcanzado a nivel mundial.

Por el contrario, Colombia presenta un panorama de bajo impacto en el mercado laboral de la modalidad del teletrabajo, pero con un gran dinamismo en los últimos tiempos. En la actualidad, Colombia cuenta con 4.292 empresas que han implementado esta herramienta, disponiendo de 31.553 teletrabajadores. El sector que cuenta con mayor número de teletrabajadores en Colombia es el de Servicios con cerca de 14.300; en segundo lugar, el de Comercio con 13.379 y el resto se encuentra en la industria. Y las áreas dentro de las empresas que cuentan

con más facilidad para implementar el teletrabajo es la comercial y ventas, con 51%, seguidas de las de producción, administrativa y financiera con un 23% (Ministerio del Trabajo, 2013)

Esta dinámica está justificada por las múltiples utilidades asociadas a esta modalidad de trabajo. En la tabla 1 se resumen algunos de los beneficios expuestos por distintos investigadores y organismos asociados a la implementación del teletrabajo.

Tabla 1. Beneficios de la aplicación del teletrabajo

DIMENSIONES		
Económica	Social	Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción de costos de transporte, vestuario y alimentación para los teletrabajadores ○ Reducción de los costos fijos ○ Reducción en la rotación de personal ○ Mejoramiento de la productividad ○ Disminución del absentismo laboral ○ Reducción de los costos y gastos en viajes 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Oportunidades laborales a población vulnerable. ○ Incrementa la interacción familiar (ciudades grandes) ○ Estabilidad laboral ○ Conciliación entre vida laboral y familiar ○ Fomento a la inserción laboral en el sector rural ○ Flexibilidad en los horarios 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción en la circulación de autos (reducción en la contaminación del aire y ahorro energético) ○ Reducción en el uso de papel

Fuente: Elaboración propia a partir de las lecturas consultadas (Rodríguez, 2007; Libro Blanco del Teletrabajo, 2012; Bloom, et. al., 2012; Ministerio de las TIC, 2013; Fantini, 2013; Bentley, 2013; Techtionary Corporation, 2013)

El teletrabajo no es nuevo en el mundo, dado que desde la década de los setenta se ha venido implementando en algunos países desarrollados (Pérez, et al., 2002), en donde se han alcanzado significativos logros en los aspectos de monitoreo y valoración del desempeño laboral, pero donde siguen vigentes algunos problemas a resolver, tales como la no estandarización de las métricas del teletrabajo entre las distintas agencias encargadas de su evaluación, así como la inconformidad manifiesta por parte de algunos directivos en relación a la forma en que se le hace seguimiento a los empleados que teletrabajan (United States Office of Personnel Management, 2012).

Y es así como con el advenimiento de dichas modalidades de trabajo, surgen nuevos desafíos, entre ellos el de evaluar y monitorear el desempeño del trabajo realizado por los teletrabajadores. Esto se debe en parte a que el teletrabajo trae consigo una nueva perspectiva de gestión administrativa, pasando de una administración piramidal, en donde se establecen claros niveles de jerarquía, se llevan las actividades de supervisión y dirección de manera presencial y donde se hace el seguimiento a las actividades realizadas en el lugar de trabajo; a otro tipo de administración en donde se atenúan o desaparecen varios niveles jerárquicos, y se demanda distintas formas de monitoreo y seguimiento a la labor realizada, formas que priorizan el cumplimiento de objetivos y el logro de metas sobre el cumplimiento de horarios y la realización de actividades en los puestos de trabajo (Davis, 2011).

Uno de los aspectos emergentes que trae consigo estas nuevas modalidades de trabajo es la flexibilización en los horarios laborales. Situación que, contrario a lo que se esperaría, ha conducido a traer ciertos perjuicios a los teletrabajadores, tales como aislamiento del teletrabajador, deterioro de los salarios relativos y exclusión de los sistemas de protección social de los trabajadores (Sánchez, 2012).

Lo anterior se ha dado en razón a la ausencia de regulación en la mayoría de mercados de trabajo, lo que a su vez conduce a que se presenten grandes deficiencias en los sistemas de control y supervisión, que arraigados en estrategias de seguimiento presencial, no han logrado consolidar procedimientos de aplicabilidad práctica en el campo de la medición del teletrabajo (Sánchez, 2012).

Esta situación conlleva a que se genere un ambiente de desconfianza tanto por parte de los empleadores, los cuales manifiestan temor al momento de adoptar esta modalidad de trabajo; como por parte de los trabajadores, los cuales no perciben como reales los beneficios potenciales que traen consigo el teletrabajo. Tal temor es más evidente entre los ejecutivos, quienes expresan con frecuencia que el permitirle a los empleados que trabajen desde sus casas, lejos de la supervisión de sus jefes directos, tiene un efecto extremadamente negativo en el impacto sobre sus desempeños laborales (Bloom et. al., 2012).

Aunque en algunos países Latinoamericanos se han evidenciado esfuerzos por parte de sus gobiernos en procura de acercarse a una definición estándar y a un marco regulatorio apropiado, aún no se han alcanzado avances significativos en la medición de las actividades relacionadas al teletrabajo. Al respecto, Sánchez (2012) manifiesta:

“América Latina aparece como una región que no ha logrado un consenso en la temática (el teletrabajo) y por ende no ha encontrado un camino fácil para la medición del fenómeno. Una muestra de ello es que la Oficina Regional de la Organización Internacional del Trabajo aún no ha logrado posicionar la temática ni dar lineamientos claros para su medición en la región”.

Y aunque en países como México, Chile y Brasil, se han logrado avances importantes en materia de conceptualización y definición del marco normativo para el teletrabajo, no se ha tenido éxito en materia de conceptualización y definición del marco estadístico y su medición (Sánchez, 2012).

Colombia en particular, a pesar de disponer de información relevante para el análisis de las dinámicas del mercado laboral, tales como la proporcionada por la Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH, y la Encuesta de Calidad de Vida (ECV), adelantadas por el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), aún no ha alcanzado un avance significativo en el análisis del uso de las TIC, por lo que la medición del teletrabajo es incipiente (Sánchez, 2012).

Las dificultades expuestas se acentúan cuando se aborda la evaluación del desempeño en actividades relacionadas con el sector servicios, habida cuenta de que las mismas hacen referencia a funciones intangibles, que dependen en gran cuantía de las acciones realizadas por los consumidores y adicionalmente por tratarse de un sector que presenta gran heterogeneidad (Inkelaar, 2008).

Las falencias expuestas en relación a la ausencia de sistemas de medición del fenómeno del teletrabajo, obviamente conduce a una muy baja productividad investigativa en relación a la búsqueda de los factores de diferente índole que influyen en un buen o un bajo desempeño laboral en este campo, además de disponer de bases racionales para el establecimiento de escalas salariales. Situación muy contraria a lo sucedido en otros países, tales como Estados Unidos, Holanda, Islandia, Suecia, India, entre otros, en donde en los últimos años se han llevado a cabo múltiples investigaciones al respecto.

Es importante resaltar que en los experimentos y estudios realizados en este campo no se ha alcanzado consenso en relación a los factores que influyen en la productividad del teletrabajador, encontrándose en muchos de ellos contradicciones en sus hallazgos. Una de las explicaciones a tal hecho se debe a la gran variabilidad existente en el fenómeno del teletrabajo, asociado a los distintos contextos de investigación (Pérez et al., 2002). Verbigracia, investigadores han encontrado que no todo buen trabajador necesariamente es buen teletrabajador, dado que para desempeñarse bajo esta modalidad es necesario poseer ciertas destrezas particulares tales como el saber manejar muy bien el tiempo, el tener buenas habilidades para comunicarse por escrito y gran capacidad de negociación (Moffat, 1995; citado por Zamora, 1999).

Por el contrario, Neufeld (2005) manifiesta que la productividad no tiene por qué cambiar significativamente, en virtud de que la productividad laboral hace referencia a la efectividad con la que un trabajador aplica sus habilidades y talento para desempeñar su trabajo haciendo uso de los materiales disponibles en un tiempo especificado, y aunque el teletrabajo involucra flexibilidad en los horarios laborales, las tareas básicas y las responsabilidades no cambian en términos generales.

Se ha encontrado además que algunas personas requieren de mucha interacción social con otros colegas para ser productivos, por lo que en el ámbito del teletrabajo este tipo de empleados no sería el adecuado (Zamora, 1999). Por su parte, Mokhtarian (1997) encontró que aunque son muchos los factores asociados a un buen desempeño laboral del teletrabajador, éstos tienen diferentes efectos sobre distintos grupos de personas. Entre los hallazgos realizados, están que el tipo de interacción con colegas y familiares, el percibir los beneficios que trae consigo la teleconmutación, el tener hijos y el tiempo empleado en el trabajo inciden significativamente en la productividad del teletrabajador.

Entre tanto, Peters (2001) manifiesta que el reconocer los beneficios del teletrabajo, el tener altos niveles de escolaridad y el tener aptitudes en el manejo de las TIC influyen positivamente en el desempeño del teletrabajador. De igual forma resalta que aspectos familiares como el tener hijos menores de cuatro años, el vivir lejos de la oficina o empresa, o el necesitar de ambientes tranquilos para laborar, conducen a que el trabajador tenga una alta preferencia por adoptar la teleconmutación como forma de trabajar. Por el contrario, no hay consenso acerca de la relación entre el género y la adopción del teletrabajo (Garret and Dezingher, 2007).

Pero la adopción de esta modalidad de trabajo conlleva a un modelo organizacional diferente al tradicional que replantea las formas de comunicación interna de la organización, modelo que contempla procesos descentralizados pero interconectados. Generándose de esta forma nuevos mecanismos de control y seguimiento a las tareas, y provocando un tránsito del monitoreo y el control físico a la evaluación por resultados, recurriendo para ello a las mismas herramientas tecnológicas (Colombia Digital, 2012). En este sentido, Gani y Toleman (2006; citado por Bentley, 2013) expresan que es necesario desarrollar herramientas diseñadas para la medición de las contribuciones que en los ámbitos social, económico y ambiental dejan la adopción del teletrabajo a las organizaciones y a la sociedad en general.

En relación a la medición de la productividad, es exigencia normativa que las empresas que adopten la modalidad del teletrabajo establezcan un mecanismo de evaluación y seguimiento para sus empleados con metas claras y susceptibles de medición. Con esta modalidad quedan abolidos los seguimientos asociados al horario o la asistencia a un espacio puntual, por el contrario, se evalúa por resultados, esquema que impulsa la productividad y permite a cada empleado demostrar su potencial (Colombia Digital, 2012).

En este sentido, es importante reseñar que la medición de la productividad permite el monitoreo del desempeño en las organizaciones y la comparación con estándares para identificar las áreas que requieren de la implementación de acciones de mejora. Como lo expresa Peter Drucker (citado en Spring Singapore, 2011): *“Sin objetivos de productividad, un negocio no tiene dirección. Sin medición de la productividad, un negocio no tiene control”*.

Dado lo anterior, la medición juega un importante rol en la administración de la productividad, ayudando a determinar si la organización está progresando bien y proporcionando información de que tan eficiente y eficazmente la organización maneja sus recursos.

Definida la productividad como una forma de utilización de los factores de producción en la generación de bienes y servicios para la sociedad, es preciso, para optimizar la productividad, el mejorar la eficiencia y la eficacia con que son utilizados los recursos humanos, materiales, de capital y financieros en los procesos productivos (Medina, 2009).

Algunas de las hipótesis que surgen en la presente propuesta investigativa son:

- H0: Es posible la obtención de un modelo de medición de la productividad del teletrabajador en el sector de servicios dentro de un contexto regional.
- H1: La productividad del teletrabajador está influenciada por aspectos personales tales como su estado civil, género, ser o no padres de familia, ingresos, tener experiencia en manejo de las TIC, entre otras.
- H2: La persona que labora como teletrabajador tiene vivencias conflictivas trabajo-no trabajo particulares que están influenciadas por sus características sociodemográficas H3: Aspectos actitudinales del teletrabajador están influenciados por el tipo de interacciones que tenga con sus clientes, colegas, directivos y familiares
- H4: Factores organizacionales de la empresa inciden en la productividad del teletrabajador
- H5: Aspectos subyacentes a la administración de las TIC en la empresa, tales como recursos tecnológicos, apoyo técnico, entre otros, que tenga el teletrabajador incidirá en su productividad.

3. METODOLOGÍA

En consideración a lo antes expuesto, surge el interés de abordar la temática de medición del desempeño laboral del teletrabajo mediante la construcción de un modelo de indicadores que contemple el seguimiento a múltiples factores que han mostrado asociación con el desempeño laboral de los teletrabajadores.

Por su parte, es ampliamente conocido el uso de los indicadores como una medida de rendimiento, los cuales permiten analizar variaciones, así como cuantificar el grado en que las actividades de un proceso logran un objetivo. De igual manera, los indicadores presentan la flexibilidad de poder estar dirigidos a procesos, resultados o productos de los mismos, y ayudan a identificar y anticipar conflictos organizacionales (DANE, 2003).

En relación a la construcción de indicadores y la medición de la productividad, el organismo internacional, *Economic Commission for Latin America and the Caribbean*, ECLAC (2007), hace un llamado a continuar construyendo sobre el progreso en la metodología y en la formulación de indicadores que den cuenta del nivel de acceso y uso a las TIC, soportada en la definición y monitoreo de políticas digitales. En este sentido, el documento ya referenciado de Sánchez (2012), hace un llamado a los gobiernos nacionales, y en particular a las oficinas de estadística de los países, a promover la articulación de sus investigaciones estadísticas en procura de una medición más precisa de la interrelación entre la Sociedad de la Información, las TIC y las dinámicas socioeconómicas de sus pobladores.

Entre tanto, Inklaar (2008) expresa en este sentido que la calidad de los datos producto de la medición de la productividad en el sector de servicios puede mejorarse ostensiblemente si se adoptan mejores prácticas de medición.

Dado lo anterior, la propuesta investigativa plantea realizar el trabajo de manera simultánea en dos frentes. Uno enfocado en la indagación sobre la teoría relacionada con la construcción de indicadores y el otro conducente al estudio de los factores asociados a la productividad laboral, específicamente en el área del teletrabajo, cuyo hilo conductor se sintetiza en la tabla 2.

Tabla 2. Hilo conductor para la construcción del marco teórico de la investigación propuesta

Factores que inciden en la productividad laboral	Personales Sociales Organizacionales Tecnológicos	Enmarcado dentro del: Teletrabajo & Sector Servicios
Medición de la productividad	Economía	Productividad laboral
	Administración	Sistemas de evaluación y seguimiento
	Estadística	Indicadores compuestos
	Matemática	Teoría de la información
	Investigación de Operaciones	Simulación discreta, DEA

Inicialmente se propone la demarcar el dominio de los conceptos de investigación, mediante la elaboración de la matriz de operacionalización, especificando las dimensiones que la componen, las variables e indicadores observables, proceso sustentado en la revisión bibliográfica. Como eje central del marco teórico de la investigación surge el fenómeno del teletrabajo, al cual se enlazan dos temáticas que delimitan el alcance de la misma: la medición de la productividad laboral y los factores que inciden en esta última, enmarcado claro está dentro del teletrabajo híbrido o suplementario.

Para la construcción de los instrumentos de medición, se contempla la ejecución de pruebas piloto que permitan la obtención de los estimadores de variabilidad, necesarios para los cálculos del tamaño de muestra, en la perspectiva de un muestreo probabilístico (Ospina, 2001). Además de la realización de los procesos de calibración de los instrumentos de medición, en donde se pondrán a prueba los cuestionarios en relación a su validez y fiabilidad (Hernández et al., 2010).

Para la construcción del modelo de medición de la productividad, se recurre a la metodología propuesta por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico para la elaboración de indicadores compuestos (OECD, 2008), la cual vislumbra la selección de variables, la imputación de datos faltantes, la normalización de datos, los análisis de robustez y sensibilidad y el uso de técnicas multivariadas tales como los Modelos de Ecuaciones Estructurales (SEM, por sus iniciales en inglés), el Análisis de Componentes Principales (ACP), etc. Mientras que para la validación del modelo obtenido se plantea el uso de herramientas de simulación discreta.

Por su parte, para el análisis de la incidencia de los factores asociados al desempeño laboral se plantea de nuevo el recurrir a técnicas multivariadas y el DEA (*Data Envelopment Analysis*), dado que es una técnica a la que habitualmente se acude en las referencias estudiadas (Rodríguez, 2011).

4. RESULTADOS ESPERADOS

Entre los resultados esperados para la presente propuesta investigativa están la obtención de un diagnóstico sobre la incidencia del teletrabajo en el sector servicios dentro de un contexto regional. Además de una caracterización del teletrabajador de la región en términos de los factores que inciden en su productividad laboral. Adicionalmente, la obtención de una visión esquemática de un modelo matemático para la medición de la productividad laboral de los teletrabajadores del sector de servicios, mediante el uso de información secundaria y el levantamiento de información a través de pruebas piloto realizadas en casos de estudio aplicados a diferentes unidades de observación dentro de la población objetivo.

REFERENCES

- Bentley, T. et al. (2013). "Future of Work Programme. The Trans-Tasman Telework Survey". *AUT University, Auckland, New Zealand*.
- Bloom, N. et al. (2012) "Does Working from Home Work? Evidence from a Chinese Experiment", mimeo, Stanford. <http://www.econ.brown.edu/econ/events/bloom.pdf>. Consultado el 24 de octubre de 2013.
- Coenen, M., Kok, R. (2014). "Workplace flexibility and new product development performance: The role of telework and flexible work schedules". *European Management Journal. Article in press*.
- Davis, A. (2011). Telework Productivity and Effectiveness: Factors that Influence Results Oriented Job Assessments. Applied Information Management and the Graduate School of the University of Oregon.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. (2003). Modelo de la medición de las tecnologías de la información y las comunicaciones –TIC, Resumen Ejecutivo.
- Economic Commission for Latin America and the Caribbean, ECLAC, (2007). Policy instruments, goal 26: indicators and measurement. ECLAC- Projects Documents Colletion. http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/29951/6.Policy_instruments7._EnablingEnvironment-Annexes.pdf. Consultado el 8 de noviembre de 2013.
- Fantini, A. (2013). "Teletrabajo, una beneficiosa realidad". *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*. Vol. 1, No. , pp. 1-13.
- Garret, K., Danziger, J. (2007). "Which telework? Defining and testing a taxonomy of technology- mediated work at a distance". *Social Science Computer Review*, No. 25, pp. 27-47.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la Investigación. Quinta edición. McGraw Hill: México D.F.
- Inklaar, R., Timmer, M., Ark, B. (2008). "Data for Productivity Measurement in Market Service: An International Comparison". *International Productivity Monitor*, No. 16, Spring 2008.
- Medina, J. (2009). Modelo Integral de Productividad. Una visión estratégica. Edición: Fondo de Publicaciones Universidad Sergio Arboleda. Bogotá, D.C.
- Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (2013). Artículos: Panorama del teletrabajo a nivel mundial: Cifras. <http://www.mintic.gov.co/index.php/component/content/article/145-teletrabajo/noticias/2527-panorama-del-teletrabajo-a-nivel-mundial-cifras>. Consultado el 9 de noviembre de 2013.
- Ministerio del Trabajo República de Colombia, (2013). Documento de prensa: "El Eje Cafetero se adhiere al Pacto por el teletrabajo". <http://www.mintrabajo.gov.co/octubre-2013/2485-el-eje-cafetero-se-adhiere-al-pacto-por-el-teletrabajo.html>. Consultado el 24 de octubre de 2013.
- Mokhtarian, P., Salomon, I. (1997). Modeling the desire to telecommuting: the importance of attitudinal factors in behavioral models. *Transportation Research* 31(1), pp. 35–50.
- Neufeld, D., Fang, Y. (2005). Individual, social and situational determinants of telecommuter productivity. *Information & Management*, vol. 42, pp. 1037-1049.
- Ospina B., David. (2001). *Introducción al muestreo*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias.

Organisation for Economic Co-Operation and Development, OECD (2008). Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide. http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/economics/handbook-on-constructing-composite-indicators-methodology-and-user-guide_9789264043466-en . Consultado el 3 de noviembre de 2013.

Pérez, M., Sánchez, A., de Luis Carnicer, M. (2002). Benefits and barriers of telework: perception differences of human resource managers according to company's operations strategy. *Technovation*, No. 22, pp. 775-783.

Peters, P., Tijdens, K., Wetzels, C. (2001). Factors in employees' telecommuting opportunities, preferences and practices. *Time Competition*, Research Paper, No. 008.

Rodríguez Mejía, M. (2007). "El teletrabajo en el mundo y Colombia". *Revista Gaceta Laboral*. Vol. 13, No. 1, pp. 29-42, Universidad del Zulia.

Sánchez Galvis, M. (2012). *Un acercamiento a la medición del teletrabajo: Evidencia de algunos países de América Latina*. Colección documentos de proyectos, Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL.

Spring Singapore (2011). "A guide to Productivity Measurement". http://www.spring.gov.sg/resources/documents/guidebook_productivity_measurement.pdf. Consultado el 20 de octubre de 2013.

United States Office of Personnel Management (2012). *Status of Telework in the Federal Government*. Report to the Congress. United States of America.

Zamora, J. (1999). "Telecomunicaciones como soporte para los nuevos profesionales del mundo globalizado – Teletrabajo y Teleconmutación". <http://jzamora.com/jzamora/wp-content/uploads/2013/04/Teleconmutaci%C3%B3n-y-Teletrabajo.pdf>. Consultado el 2 de noviembre de 2013.

Authorization and Disclaimer

Authors authorize LACCEI to publish the paper in the conference proceedings. Neither LACCEI nor the editors are responsible either for the content or for the implications of what is expressed in the paper.