

# Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales



UNIVERSIDAD DE  
MANIZALES®



# Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales



UNIVERSIDAD DE  
MANIZALES®





UNIVERSIDAD DE  
MANIZALES®

**Universidad De Manizales**  
**Duván Emilio Ramírez Ospina**  
Rector

**Yamileth Andrade Arango**  
Vicerrectora

**Héctor Mauricio Serna Gómez**  
Director de Investigaciones y Posgrados

Libro resultado de investigación en el marco del convenio: 2306060869 Entre la Secretaría de TIC y Competitividad de la Alcaldía de Manizales y La Universidad de Manizales

**Investigadores - Autores**

Alejandro Barrera Escobar  
Juan Felipe Castellanos Martínez  
Profesores Universidad de Manizales

Eliana Castrillón Soto  
Yelenis Mendoza Clavijo  
Investigadores Externos

Diagnóstico Del Teletrabajo En Manizales  
© Universidad de Manizales

ISBN: 978-958-5468-63-4  
DOI: <https://doi.org/10.30554/978-958-5468-63-4>  
Marzo de 2025

Gestión Editorial - Diseño y diagramación  
Gonzalo Gallego González  
Fondo Editorial, Universidad de Manizales

**Diagnóstico del teletrabajo en Manizales / Alejandro Barrera Escobar (et al...).** -- Manizales: Fondo Editorial Universidad de Manizales, Alcaldía de Manizales, 2025.

116 páginas.

ISBN: 978-958-5468-63-4

1. Teletrabajo – Manizales (Caldas-Colombia). 2. Economía de Servicios. 3. Teletrabajo – Características. 4. Dinámicas laborales. 5. Empresa - Cambios organizacionales. I. Título. II. Barrera Escobar, Alejandro. III. Castellanos Martínez, Juan Felipe. IV. Castrillón Soto, Eliana, investigadora externa. V. Mendoza Clavijo, Yelenis, investigadora externa.

Dewey 331.25 cdd 22  
Norma de descripción bibliográfica, RDA  
Descriptores recuperados LEMB  
Universidad de Manizales. Biblioteca

# Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

## Contenido

1. Introducción . . . . .	9
2. Teletrabajo . . . . .	11
2.1. Factores de influencia . . . . .	12
2.1.1. Revoluciones tecnológicas y la globalización . . . . .	12
2.1.2. La deslocalización industrial de unidades, medios y factores de producción . . . . .	14
2.1.3. Las coyunturas de crisis ambientales y empresariales . . . . .	15
2.1.4. La tercerización, terciarización y la economía de los servicios . . . . .	16
2.1.5. Nuevos patrones culturales. . . . .	18
2.1.6. Tendencias de cambio organizacional. . . . .	18
2.1.7. La dinámica de transición demográfica . . . . .	20
2.2. Definición conceptual . . . . .	21
2.3. Revisión de antecedentes. . . . .	26
2.4. Beneficios y limitaciones . . . . .	29
3. Diagnóstico del teletrabajo en Colombia y Manizales. . . . .	32
4. Percepción del teletrabajo: casos empresariales en Manizales . . . . .	62
5. Contexto para la promoción del teletrabajo . . . . .	75
6. Comentarios finales . . . . .	92
Manual para la implementación de la modalidad de trabajo no presencial en las empresas . . . . .	99
Referencias. . . . .	105

# **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

# 1. Introducción

El teletrabajo es una modalidad de relacionamiento laboral flexible entre empleado y empleador que gradualmente se ha ido instalando en el mercado de trabajo mundial, asociado a tendencias económicas, sociales y culturales de las últimas décadas que han impactado el sentido y la forma de concebir el trabajo en la época moderna y contemporánea del modelo capitalista. Su relevancia no puede ser subestimada porque, cada vez más, existe una consciencia colectiva de su existencia, así como de sus beneficios y limitaciones. Por esta razón, aproximarse a un diagnóstico local, partiendo de su mirada internacional y nacional, representa un valioso insumo para el conocimiento de las nuevas dinámicas del mundo laboral en Colombia y Manizales.

Este libro presenta el resultado de una investigación en el marco del Convenio 2306060869 entre la Secretaría de TIC y Competitividad de la Alcaldía de Manizales y la Universidad de Manizales, con el objeto de aunar esfuerzos para la implementación de acciones que fortalezcan la dimensión de empleo de la política pública de emprendimiento, competitividad y empleo bajo los principios de trabajo digno y decente, donde se planteó un componente para desarrollar una estrategia de teletrabajo en Manizales.

Para cumplir con dicho propósito inició con una comprensión general de esta modalidad de trabajo, desde su naturaleza conceptual y legal, que fuera sustento teórico para complementar con una aproximación metodológica de medición y análisis del fenómeno en Colombia y especialmente Ma-

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

nizales, y así construir unas líneas estratégicas de promoción y desarrollo como referente práctico para la ciudad y el país, reconociendo la limitación en las fuentes de información, pero buscando puntos de encuentro entre diversos análisis para su integración conceptual y real que permita construir un relato de diagnóstico.

De este modo, el libro se divide en unos capítulos que ofrecen una revisión documental del teletrabajo y una aproximación del fenómeno en Manizales, por medio de un diagnóstico cuantitativo y cualitativo, para la exposición de una propuesta integral de desarrollo de esta práctica laboral en el mercado de trabajo de la ciudad. Esperamos que sea un insumo para la literatura local, nacional e internacional que aporte nuevas miradas, consolidadas al sector público y privado, para aprovechar los beneficios actuales y potenciales de su implementación de una forma más universal.

## **2. Teletrabajo**

Las nuevas formas y modalidades de ocupación en el mercado del trabajo siempre han estado asociadas a tendencias de cambio históricas que han penetrado la forma de relacionamiento social en la economía de mercado. El teletrabajo emerge como una opción alternativa al trabajo tradicional, en donde se involucran las relaciones sociales de producción, en espacios físicos de manera presencial, y se cambia por conexiones remotas apoyado en los medios tangibles e intangibles de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) como medios de gestión colaborativa a distancia. En este sentido práctico, el teletrabajo debe considerarse como un patrón de cambio económico, social y cultural, ligado a la revolución tecnológica iniciada en la mitad del siglo XX.

El teletrabajo puede ser una fiel representación de la desconfiguración del sistema de funcionamiento del mundo moderno, en donde el trabajo tradicional, presencial y estable, en una oficina, se flexibiliza en lógicas de modernidad líquida (Bauman, 2015), generando un cambio de estructura en la organización de los factores de producción, con diferencias sectoriales, generando nuevos escenarios, herramientas y tipos de relacionamiento laboral que si bien guardan raíces tradicionales, como son en la mayoría de los casos un contrato laboral y una dinámica de subordinación y contraprestación remunerativa, involucran una ruptura con los patrones establecidos en el modelo de producción capitalista heredado del siglo XIX por la revolución industrial.

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

Históricamente el concepto de teletrabajo y su nacimiento inicial viene desde la década de los setenta del siglo XX, primero con el desarrollo de teleconmutación, gracias al trabajo desarrollado por un científico espacial norteamericano Jack M. Nilles, donde gradualmente se denominó teledesplazamiento y teletrabajo; y segundo con la aparición gradual de dispositivos inalámbricos que facilitaron el trabajado a distancia (Organización Internacional del Trabajo -OIT-, 2016b; Eurofound & Organización Internacional del Trabajo, 2019). Sin embargo, se tienen indicios del teletrabajo desde el surgimiento del trabajo a domicilio, en ramas de actividad del emergente sector de servicios, en la década de los cincuenta, que sucesivamente se combinó con las TIC (Organización Internacional del Trabajo, 2022b).

A manera de conceptualización, el nacimiento del teletrabajo, como una nueva modalidad de trabajo en el mercado, se encuentra explicado y alimentado por al menos siete factores fundamentales: 1) revoluciones tecnológicas y la globalización; 2) la deslocalización industrial de unidades, medios y factores de producción; 3) las coyunturas de crisis ambientales y empresariales; 4) la tercerización, terciarización y la economía de los servicios; 5) nuevos patrones culturales; 6) tendencias de cambio organizacional; y 7) la dinámica de transición demográfica.

### **2.1. Factores de influencia**

#### **2.1.1. Revoluciones tecnológicas y la globalización**

Las revoluciones tecnológicas son parte inherente de la historia económica y la evolución de la humanidad, pasando desde la revolución agraria en la época del neolítico, por la revolución marítima y comercial de las épocas antigua, medieval y mercantil, la revolución industrial del siglo XIX y las últimas revoluciones tecnológicas de los siglos XX y XXI (Cameron et al., 2014; Harari, 2014). Cada revolución se puede resumir en la aplicación de los conocimientos y las técnicas de cada tiempo a los asuntos económicos y sociales de cada época en el tiempo, generándose procesos de innovación acumulativa que cambian las formas generación de riqueza y relacionamiento en el sistema.

La comparación de las revoluciones tecnológicas, en su forma y fondo de impacto, puede ser desbalanceada, debido a que cada una representó saltos cuantitativos y cualitativos relativos en las sociedades. Sin embargo, existe una tendencia clara, desde la revolución industrial, que es el aumento en la velocidad de aparición tecnológica que transformó sustancialmente

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

las dinámicas de producción y consumo, así como las formas de relacionamiento social y cultural, que es lo que cotidianamente se etiqueta en los pilares de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC) o simplemente TIC, siendo parte integral del proceso de evolución, llevando a nuevos paradigmas donde la revolución de las TIC generó una dinámica actual, basada en la sociedad del conocimiento y la información (Van Laar et al., 2017).

Esta nueva sociedad ha implicado un cambio sustancial en la forma de ver, entender y navegar en el mundo globalizado (Friedman, 2006). En esencia, las TIC significaron una reducción exponencial de las distancias geográficas en diversos contextos, incorporando la velocidad de la globalización a un instante de las personas, favoreciendo la integración económica, social y cultural entre los países, las empresas y las personas.

Ahora bien, como todos los cambios históricos que conllevan efectos positivos, siempre existen también variables negativas reales y potenciales del proceso. Por un lado, esta sociedad del conocimiento genera una brecha generacional de competencias digitales y tecnológicas en la población (Díaz-Pérez et al., 2014; Gallardo-Echenique et al., 2015), en una tensión social entre dos grupos de personas que las TIC han impactado de manera diversa en sus vidas: los nativos digitales y los inmigrantes digitales, viviendo en una misma época y relacionándose en los mismos entornos culturales y laborales. Y, por otro lado, más dirigido al proceso de producción, los miedos alrededor de la digitalización y automatización del trabajo, que efectivamente son una realidad de los diversos sectores en la economía y ponen en riesgo la estabilidad, continuidad y existencia, a mediano y largo plazo, de muchas ocupaciones (Rifkin, 1996; Oppenheimer, 2018).

La revolución de las TIC en toda su dimensión fue la principal variable para la existencia efectiva del teletrabajo, ya que, posiblemente, concurren otras variables que empujaron su nacimiento. Pero, sin las TIC difícilmente hubiera sido posible su materialización en el sistema, cambiando el espacio y tiempo del mundo laboral, desvinculándolo del trabajo tradicional, emergiendo una nueva modalidad de trabajo característica del siglo XX y especialmente del XXI. Como afirma la Organización Internacional del Trabajo (2011):

Es evidente que los cambios tecnológicos generan cambios continuos en las organizaciones, en sus estructuras y en sus formas de producción, generalmente más veloces que la capacidad de adaptación de los seres humanos y que los cambios culturales que nos permiten acomodarnos a las nuevas situaciones. La importancia de la computadora,

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

de internet y de las redes en general impacta en la vida de la sociedad, de las familias y también en el campo de la economía, de los negocios y de la actividad laboral en general. (p. 16)

### **2.1.2. La deslocalización industrial de unidades, medios y factores de producción**

La globalización económica en la segunda mitad del siglo XX, en el mundo, alcanzó dimensiones históricas. Fue un proceso de retroalimentación de fenómenos de integración internacional, urbanización, comercio, economía de servicios, liberalización económica y financiera, TIC, consumismo, entre otros. Así, las conexiones globales aumentaron significativamente y, en términos económicos, se ampliaron las fronteras geográficas del mercado y la competencia.

En este periodo también se vivió un fenómeno en particular que fue la deslocalización industrial, precisamente en búsqueda de ventajas competitivas en costos de operación en otros países, un símbolo de la movilización de las unidades y los factores de producción a escala mundial. Precisamente, la deslocalización de los procesos de producción contribuyó a fortalecer la teoría de localización espacial de empresas y hogares, más allá de los principios convencionales de la aglomeración (concentración y economías de escala) y jerarquía (áreas, distancias y distribuciones) de la economía urbana (Camagni, 2005). Se empezó a introducir en el análisis los principios de competencia espacial o accesibilidad (disponibilidad de factores), interacción espacial (redes de relaciones sistémicas) y competitividad (especialización y división espacial del trabajo) en una óptica internacional y de reconocimiento de dualidades de centro-periferia (Fujita et al., 2000).

En este proceso y contexto histórico el factor de producción-trabajo experimentó la misma lógica de la deslocalización con el proceso del teletrabajo, donde las TIC fueron el ingrediente de competitividad para empresas y trabajadores. De este modo, las innovaciones tecnológicas en el marco de la globalización fueron transformando las relaciones de la producción (OIT, 2017a).

Incluso, del mismo modo que la deslocalización industrial tuvo resistencia por parte de los movimientos de trabajadores y sindicales, la deslocalización del trabajo, en forma de trabajo a distancia, ha generado preocupaciones por el trabajador con respecto a garantizar sus derechos y representación, procesos de inspección y vigilancia, la ecologización del lugar de trabajo, los efectos colaterales de conciliación entre la vida familiar y

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

laboral en el mismo espacio de trabajo, aislamiento social y los potenciales riesgos asociados a la seguridad personal, ergonómica y psicosocial (Vega-Ruiz, 2004; 2013; OIT, 2008; Páramo-Montero & Bueno, 2018; OIT, 2018; 2020a; 2020e; Saget et al., 2023).

Ahora bien, la deslocalización tiene ventajas y desventajas, lo cual depende de la lectura de sectores económicos y grupos poblacionales, tanto en el caso industrial como del factor trabajo. Por ejemplo, la deslocalización del trabajo representa una oportunidad para la inserción laboral de grupos vulnerables como son las personas con discapacidad (OIT, 2003; Ministerio del Trabajo, 2016; ONCE & Red Mundial de Empresas y Discapacidad, 2021; Irisarri, 2021), donde empleadores, trabajadores y sindicatos valoran positivamente por igual. Por otro lado, puede incentivar la expansión de nuevas actividades en algunos sectores económicos en particular (OIT, 2014). Igualmente, a todo tipo de trabajadores les ofrece una mayor flexibilidad, lo que puede incentivar una mejor conciliación con la vida social y personal.

### **2.1.3. Las coyunturas de crisis ambientales y empresariales**

La estructura y dinámica del trabajo es influenciada por los momentos de crisis que pueden suceder en el sistema económico y social. En los periodos de ciclos económicos contractivos, incluyendo la crisis generada por la pandemia del covid-19, que se suma a una coyuntura sanitaria y ambiental, las unidades empresariales y los trabajadores experimentan situaciones de innovación y resiliencia que puede provocar cambios en las formas de producción, organización de los factores de producción y relacionamiento laboral entre agentes, buscando mantenerse competitivos en el ciclo económico y adaptarse a las nuevas realidades.

En el caso puntual de la crisis de la pandemia, el teletrabajo fue una realidad para la enorme mayoría de las empresas y trabajadores debido a las medidas sanitarias globales, nacionales y locales implementadas, de cuarentena y distanciamiento social. La generalización del teletrabajo, trabajo a distancia o trabajo remoto, en pandemia, aseguró la subsistencia de millones de empleos y empresas (International Labour Organization, 2021), porque el relacionamiento presencial era el corazón de muchas actividades. De hecho, se hicieron estudios de impacto de pérdida de empleo y cierre de empresas en Colombia y Manizales estimando las ocupaciones y sectores con mayor probabilidad de impacto, por dichas medidas de aislamiento social y cuarentenas (Serna-Gómez et al., 2020a; 2020b). A pesar del tele-

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

trabajo, todas las empresas presentaron dificultades (Organización Internacional del Trabajo, 2020b).

Los estudios muestran que la pandemia representó un punto de inflexión en el teletrabajo en el mundo, ya que impulsó significativamente su instalación y positiva percepción por parte de empresas y trabajadores, por la obligada situación vivida de encrucijada entre continuar con las operaciones productivas y, al mismo tiempo, salvaguardar la salud individual y colectiva en ese periodo. Así, la pandemia sirvió de catalizador, demostrando su viabilidad y efectividad, acelerando tendencias como los procesos de digitalización de la economía y sus procesos y marcos regulatorios (Organización Internacional del Trabajo, 2021a, 2021b; 2020d), y es muy probable que el avance tecnológico presente siga expandiendo estas categorías de trabajo, con apoyo de las TIC, beneficiando la presencia laboral virtual, y al mismo tiempo presionando sobre la adecuación del mercado laboral, de empresas, hogares y espacios de trabajo, a esta nueva realidad (Guataquí & Cardona, 2020).

Sin embargo, hay que reconocer que el teletrabajo tiene una heterogénea efectividad sectorial y ocupacional, por lo cual está lejos de considerarse una tendencia universal en el futuro, donde las necesidades, limitaciones y preferencias empresariales, sectoriales y de trabajadores, así como su regulación de relacionamiento laboral, entran a ser determinantes en su implementación, lo que condiciona que seguirá un camino propio de evolución.

### **2.1.4. La tercerización, terciarización y la economía de los servicios**

Uno de los fenómenos de cambio en los procesos industriales y organizacionales, después de la mitad del siglo XX fue la expansión del sector terciario o de servicios en el tejido empresarial y la producción en la economía mundial. El crecimiento de los servicios estuvo ligado a un incremento gradual en la urbanización de las sociedades, que, en la lógica de economía urbana de aglomeración, comenzó a demandar servicios para nuevos hábitos de consumo en un proceso paralelo de aumento en los ingresos, surgiendo nuevos sectores de generación de riqueza agregada.

La economía de los servicios trajo dos fenómenos del desarrollo económico<sup>1</sup>: la tercerización y la terciarización. En la literatura económica es-

---

1 Entendiendo el desarrollo económico como la evolución en las estructuras económicas y productivas, y separándolo del avance socioeconómico hacia el concepto de progreso social.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

tos dos fenómenos son diferentes, a pesar de la aparente similitud en su escritura. Por un lado, la tercerización es un proceso de estrategia empresarial donde se externalizan procesos y funciones, dentro de la cadena de producción, que no hacen parte del negocio principal (*core business*) para que otra empresa lo haga de una manera más ágil, eficiente y a menor costo real, naciendo los conceptos de subcontratación (*outsourcing*). Por otro lado, la terciarización responde al aumento en la participación del sector de servicios (sector terciario) en la economía desde la producción y el empleo.

En el caso de la terciarización, hay que mencionar que dicho proceso no es homogéneo en los países, debido a que hace parte de su proceso mismo de desarrollo económico capitalista, generándose casos genuinos o espurios de terciarización, según el tipo de servicios y su valor agregado (Weller, 2004), donde hay una tensión constante en la participación con los otros sectores económicos (primario y secundario). Esto genera usualmente una correlación con procesos de desindustrialización en las economías y reorganización interna de las empresas (Márquez-López & Pradilla-Cobos, 2008) gracias al efecto de la automatización de los procesos y la mayor complejidad de la especialización del trabajo.

Este proceso evidentemente es una tendencia mundial, con evidencia en la economía colombiana (Bonet-Morón, 2005; 2006; Silva-Colmenares, 2014). En el caso particular de Manizales, los indicios de terciarización se muestran desde la ganancia en el peso porcentual de las empresas de servicios, en el tejido empresarial (Barrera-Escobar, 2015; Barrera-Escobar & Jiménez-Orozco, 2015) y su efectiva generación de empleo en la comparación sectorial (Barrera-Escobar et al., 2016).

Estos tres fenómenos son parte integral del nacimiento y aumento del trabajo a distancia, trabajo remoto o teletrabajo en el mundo, porque la terciarización de las economías permitió el desarrollo de nuevos sectores económicos, como fueron las ramas de actividades de conocimientos, tecnología y servicios profesionales. La predominancia de la economía de servicios presentó nuevas formas de relacionamiento laboral, así como las tendencias de tercerización fueron claros ejemplos de deslocalización interna de procesos y factores de producción, especialmente de esos factores que ofrecen su valor agregado desligado de operaciones manuales que requieren el acto de hacer presencia. De esta manera, el teletrabajo ha sido protagonista en los tres fenómenos porque se complementan en su funcionamiento y expansión, lo cual no significa que se necesiten para subsistir.

### **2.1.5. Nuevos patrones culturales**

Históricamente, el trabajo ha sido considerado como un objeto pasivo en el proceso de producción del modelo capitalista. Lo anterior estuvo muy influenciado por la dominancia intelectual del modelo económico ortodoxo donde se construye una teoría del empresario, en la cual, el agente principal del proceso de producción, distribución y consumo de la riqueza es el empresario, al ser un factor de producción diferente que asume riesgos, invierte capital, administra recursos escasos y tiene ciertas características naturales de su carácter y personalidad que lo hacen diferente (Putterman, 1994; Santos, 1997; Castaño Duque, 2001; Valdaliso, 2008; Buitrago & Valencia, 2008).

Sin embargo, el trabajo también ha sido explorado y exaltado en otras líneas de estudios de las ciencias sociales y jurídicas, lo que ha permitido balancear su posición y jerarquía frente al rol del empresario. Desde esta línea, que está fuertemente asociada al ser humano en su condición de trabajador, las dinámicas del trabajo son influenciadas por los cambios en los patrones culturales y sociales de relacionamiento, modificándose el proceso de producción desde el trabajo como un agente activo en el proceso.

En ese sentido, los cambios sociales, culturales y jurídicos que han progresado con el paso de las décadas posiblemente han afectado las relaciones laborales tradicionales, surgiendo nuevas formas de trabajo por necesidad, expectativa o preferencia de los mismos trabajadores. El teletrabajo, el trabajo a distancia y el trabajo remoto, como categorías similares pero diferentes entre sí, son parte de modalidades flexibles de trabajo que tienen beneficios para el trabajador en términos de autonomía, conciliación de la vida laboral y familiar, entre otros (Beghini et al., 2019; Eurofound & Organización Internacional del Trabajo, 2019), que reflejan nuevos patrones de la cultura del modelo capitalista.

### **2.1.6. Tendencias de cambio organizacional**

Siguiendo el discurso anterior, es innegable que el empresario (administración) y la empresa (organización) son agentes cruciales en las dinámicas del mundo laboral, al igual que el trabajador. Desde este ángulo, los cambios en los modos de operación y tendencias de gestión organizacional pueden alterar las formas del trabajo por variables externas, de naturaleza histórica, social, económica y cultural del sistema; o variables internas de estrategia de administración, generándose nuevos paradigmas en los procesos de

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

producción de riqueza, incluyendo las modalidades de utilización del factor trabajo. Necesariamente, el teletrabajo necesitó de una fuerza interna de decisión de cambio empresarial en procesos, y fortalecimiento de capacidades de colaboración y coordinación, así como de adaptación tecnológica y sociocultural para su establecimiento.

El teletrabajo evidentemente ha exigido una adaptación en las diversas áreas de las organizaciones, buscando una sinergia de coordinación, así como en lógica de optimización, la minimización de sus latentes costos y la maximización de sus potenciales beneficios. Pero, algunas áreas en particular tienen la necesidad de cambio organizacional, de una forma más apremiante en este proceso de establecimiento del trabajo deslocalizado. En primera instancia se encuentran las áreas, unidades o departamentos de tecnología de la información, comúnmente conocidas como de soporte o estrategia TI, las cuales son protagonistas al ser las aliadas naturales de trabajadores y empresas en el trabajo remoto, garantizando una infraestructura física y de servicios tecnológicos para la colaboración de equipos de trabajo y brindar apoyo constante en este relacionamiento.

En una segunda instancia se encuentran los profesionales de talento o recursos humanos y seguridad en el trabajo, junto con los de nómina, contratación y asesoría jurídica, que articuladamente deben hacer los procesos de selección, incorporación y desarrollo del factor humano, alineando las necesidades de la empresa con los derechos y deberes del trabajador. En este proceso, el teletrabajo emerge como una nueva modalidad de incorporación humana y jurídica, que necesita de acoplamiento en la gestión de las organizaciones. Y, en tercera instancia, los equipos de mediana y alta dirección y gerencia, planeación y comunicación organizacional, los cuales han debido introducir nuevos modos de seguimiento y medición de ejecución de metas e indicadores y procesos de comunicación interna, rompiendo con los tradicionales esquemas de gestión y liderazgo de equipos de trabajo y el funcionamiento burocrático propio de cada empresa.

Evidentemente, todas las áreas internas tienen su propia dinámica de cambio para el aprovechamiento y articulación con las nuevas modalidades de trabajo; pero, las anteriores son claves para que exista armonía en dichos procesos. Hay que complementar, en este punto, que el teletrabajo, como tendencia externa y nueva modalidad de trabajo, también proyecta cambios internos, en donde no solamente la organización se acomoda al teletrabajo, sino que la organización propicia los cambios internos para aprovecharlo.

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

En este sentido, el teletrabajo empieza a ser valorado en áreas como mercadeo y ventas, para la ampliación de canales comerciales y comunicación; en archivo y control interno, para la digitalización de documentos y procesos; en atención y servicio al cliente, para agilizar los procesos de respuesta; en gestión contable y financiera, para robustecer la administración de los recursos y los análisis de información; y así sucesivamente con áreas de diseño, operaciones y logística, proyectos, etcétera. En todos estos ejemplos, la incorporación de las TIC es vital, y, en algunos casos, el teletrabajo viene de la forma de reducción de espacios físicos, y menores costos fijos, deslocalización de unidades de negocio y procesos de tercerización.

El teletrabajo genera cambios organizacionales en la operación para adaptarse a nuevos contextos económicos, sociales, empresariales y culturales del mundo del trabajo e incentiva cambios para su mayor aprovechamiento en un mundo cada vez más globalizado, flexible, cambiante y en constante evolución.

### **2.1.7. La dinámica de transición demográfica**

El mercado de trabajo es esencialmente un submercado de la economía de mercado de producción, distribución y consumo de la riqueza del modelo capitalista, en donde confluyen fuerzas de oferta y demanda de individuos, entendidos como factores de procesos de producción; por un lado, como oferta de fuerza laboral; y, por otro lado, como demanda de esa fuerza laboral. De este modo, su dinámica interna depende estrechamente de variables de cambio poblacional en el tiempo, por los ciclos de vida de producción de las personas.

En este sentido, las dinámicas poblacionales impactan transversalmente el mundo del trabajo, especialmente desde los cambios que se han presentado y se proyectan desde la transición demográfica, la cual tiene un cuerpo teórico de referencia. Su raíz se presenta en los aportes de Thompson (1929), Landry (1909; 1934), Davis (1945) y Notestein (1945; 1952) que explican los cambios en los niveles de fecundidad y mortalidad, por efecto de la revolución económica industrial que estaba generando un menor crecimiento poblacional, la cual se complementó con los estudios sociológicos y culturales de la familia y el matrimonio, en la segunda mitad del siglo XX, gracias a Van de Kaa (1987; 2001; 2002), Lesthaeghe (1983; 1991; 1994; 2014) y Coale (1977; 2017), en una relación profunda con la modernidad convergente entre países (Borges, 2018). Y, en el siglo XXI ha tomado fuerza la inclusión protagonista de los flujos migratorios como explicación del sostenimiento poblacional actual (Bilsborrow, 2016) y las consecuen-

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

cias en términos de mezcla y recambio étnico-racial de las poblacionales (Coleman 2006).

Así, se desprende una situación de reducción en el bono demográfico como oportunidad de crecimiento económico y un incremento en la población en los grupos de edad mayores, afectando la población en edad de trabajar y potencialmente activa en el mercado de trabajo. Lo anterior exige una optimización en el uso del factor trabajo, en donde existe una estructural desigualdad en la participación y ocupación laboral de las mujeres (OECD, 2016; Vaca-Trigo, 2019; Bustamante, 2021; CEPAL, 2021), quienes no pueden acceder a la actividad laboral remunerada, por responsabilidades de cuidado de población y administración y mantenimiento del hogar (Alvarado, et al., 2022), presentándose inequidad frente a los hombres, y abriendo la discusión sobre el concepto de la economía del cuidado.

En el contexto de acelerado envejecimiento y transición demográfica, generar acciones para quebrar la desigualdad de inserción de la mujer es un asunto primordial, más allá de una discusión de equidad de género y social en el marco del trabajo decente (Somavía, 2014), en búsqueda de aprovechar el bono demográfico y sostener la dinámica económica y productiva del sistema. Para esto, la conciliación de la vida laboral y familiar de las mujeres es un asunto clave de comprensión cultural y de corresponsabilidad social en el cuidado (Gómez & Cuervo, 2010), donde el teletrabajo se convierte en una herramienta facilitadora de modalidad flexible (Hein & Cassirer, 2010; Casale & Sivananthiran, 2011; OIT, 2016a; International Labour Organization, 2017; Addati et al., 2019), incluso impulsando nuevas estructuras de liderazgo empresarial femenino (Organización Internacional del Trabajo, 2017c; Beghini et al., 2019) y nuevas formas de gestión de resultados en las organizaciones (Sriani & Kawar, 2009).

De la misma forma, a una mayor longevidad de la población, se pone en discusión la activación de la denominada economía plateada, donde aquellas personas en edades avanzadas, que quieran seguir participando en el mercado laboral, lo puedan hacer de manera flexible (Organización Internacional del Trabajo, 2019), siendo el teletrabajo una modalidad viable, con la respectiva adaptación de competencias digitales y tecnológicas.

## **2.2. Definición conceptual**

Un aspecto importante para tener en cuenta en esta temática es delimitar el concepto internacional y nacional de teletrabajo, porque si se acepta y se entiende de una manera informal, incluso se utiliza coloquialmente

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

después de la pandemia generada por el covid-19, por rigurosidad técnica es necesario tener una definición. Para este ejercicio es obligatorio recurrir a la Organización Internacional del Trabajo (OIT)<sup>2</sup> y el Ministerio de Trabajo de Colombia (MinTrabajo)<sup>3</sup>.

Es preciso anotar que la documentación sobre el teletrabajo en la OIT es reciente, porque si se hace una búsqueda de publicaciones, con dicha palabra de filtro, se evidencia un crecimiento sustancial, pasando de menos de 10 publicaciones en 2010 a más de 60 en 2020 (año pandemia) y cerca de 50 en los años posteriores.

Sin embargo, algo en común de la revisión de literatura de la OIT es que no existe una definición exclusiva, y es complicado encontrar raíces conceptuales del teletrabajo, siendo una limitante desde la década de los noventa del siglo XX. En muchas ocasiones se utilizan diversos conceptos para hablar de lo mismo (OIT, 2020c) en combinaciones entre dos lados opuestos: el trabajo a distancia y el trabajo en el lugar de trabajo (International Labour Organization, 2020). Este popurrí conceptual es reconocido por la Organización Internacional del Trabajo (2016b) afirmando que:

Esta disparidad de definiciones queda reflejada en la multitud de términos empleados para designar este fenómeno: «teledesplazamiento», «trabajo a domicilio», «trabajo en línea», «trabajo virtual», «trabajo remoto», «trabajo a distancia», «trabajo distribuido», «workshifting» (trabajo flexible en cuanto a horarios, ubicación y uso de tecnología) o «trabajo flexible». Estos términos describen prácticas subyacentes cuyas características se superponen, pero son menos sinónimos de lo que cabe suponer. Por consiguiente, considerar a algunas de estas modalidades como teletrabajo es sobreestimar su importancia. (p. 2)

Apenas sobre la mitad de la primera década del siglo la OIT incluye al teletrabajo como una forma de exclusión a la forma habitual del trabajo, mencionando que este:

Puede ser considerado como una variante del trabajo a domicilio. No obstante, también se han identificado modalidades de realización en telecentros o de forma móvil o itinerante. No se ha observado aún ninguna definición legal a efectos laborales ni exclusiones expresas de aplicación de la normativa laboral general.

En el Acuerdo-Marco Europeo de julio 16 de 2002, el teletrabajo se define como una forma de organización y/o de realización de trabajo con el uso de las tecnologías de la información, en el marco de un

---

2 Consultar: <https://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm>

3 Consultar: <https://www.mintrabajo.gov.co/web/guest/inicio>

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

contrato o de una relación de empleo, en la que un trabajo, que podría realizarse igualmente en los locales del empleador, se efectúa fuera de estos de manera regular. (Daza, 2005, p. 24).

De esta forma, las raíces conceptuales centran al teletrabajo como una metodología de trabajo alterna a la forma tradicional, es decir, a distancia de la principal oficina de la organización, donde el uso de las TIC permite al trabajador desvincularse de ese trabajo presencial, ofreciendo flexibilidad en tiempo y espacio geográfico, aunque siempre en mutuo acuerdo con el empleador. Estas dos variables, uso de TIC y cambio en el lugar de trabajo, se convierten en la esencia de comprensión y discusión del teletrabajo, y de la combinación de estas surgen diversas figuras similares pero diferenciadas (Eurofound & Organización Internacional del Trabajo, 2019; International Labour Organization, 2020), que posiblemente llevará a evoluciones futuras de modelos híbridos entre trabajo tradicional, trabajo a distancia, teletrabajo y trabajo remoto (Pizarro et al., 2022).

Se podría aseverar que las principales características del teletrabajo son: la función de facilitador de las TIC para la comunicación y la gestión; la descentralización física de las ocupaciones laborales; los nuevos modelos de cultura organizacional dirigidos hacia la flexibilidad y seguimiento de metas e indicadores; la virtualización y digitalización de procesos organizativos; y el aprendizaje de nuevas competencias y entornos tecnológicos, que involucra autonomía, sincronización y colaboración.

Un aspecto esencial en la discusión del teletrabajo es que, siendo una modalidad alterna del trabajo tradicional, debe seguir asegurando los principios globales del trabajo decente<sup>4</sup>, concepto social, jurídico y ético que se construyó en la década de los noventa del siglo XX por parte de la OIT (Uriarte, 2001; Lanari, 2005) bajo el entendimiento de cuatro objetivos o pilares del trabajo (Levaggi, 2004; Somavía, 1999) que son: crear empleo e ingresos para un nivel de vida económico y social digno (OIT, 1999); garantizar los derechos de los trabajadores; extender la protección social y pro-

---

4 El teletrabajo es una modalidad de trabajo más, como el trabajo presencial. El uso de las tecnologías de la información y comunicación permite trabajar desde un lugar diferente al domicilio del empleador. No altera la relación jurídica del teletrabajador, y por ende tampoco los derechos y obligaciones de las partes, previstas en las normas y convenios colectivos de trabajo. El cambio de una modalidad a otra no puede causar perjuicio alguno al trabajador. Habrá adaptaciones y variaciones que considerar y consensuar entre las organizaciones empleadoras y sindicales, en función de las características propias, específicas del teletrabajo y en el marco del diálogo social. (Organización Internacional del Trabajo, 2011, p. 36).

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

mover el diálogo social como instrumento de resolución y cohesión humana (OIT, 1997).

Actualmente, el trabajo decente se puede definir desde dos posiciones:

El trabajo decente sintetiza las aspiraciones de las personas durante su vida laboral. Significa la oportunidad de acceder a un empleo productivo que genere un ingreso justo, la seguridad en el lugar de trabajo y la protección social para todos, mejores perspectivas de desarrollo personal e integración social, libertad para que los individuos expresen sus opiniones, se organicen y participen en las decisiones que afectan sus vidas, y la igualdad de oportunidades y trato para todos, mujeres y hombres. (Organización Internacional del Trabajo, s.f.).

El trabajo decente es una meta. Recoge una aspiración universal de las mujeres y los hombres de todo el mundo, y expresa sus esperanzas de obtener un trabajo productivo en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana. No obstante, las transformaciones que ha experimentado el mundo del trabajo, la esencia de lo que la gente espera del trabajo es un valor permanente, independientemente de las culturas y de los niveles de desarrollo. El trabajo decente es a la vez un objetivo individual, de cada persona y de sus familiares, y un objetivo de desarrollo para los países. (Somavía, 2001, p. 177)

Precisamente por la característica remota del teletrabajo, alejado del punto fijo de trabajo predeterminado, es susceptible a que las condiciones del trabajo decente no se cumplan, especialmente si se omite la voluntad de las partes en el marco del diálogo social, por ejemplo, imponiendo condiciones laborales, jornadas y actividades sin garantizar la conciliación entre vida y trabajo (Jünemann & Wiegand, 2021), teniendo en cuenta las dinámicas sectoriales diferenciadas (Bertranou, 2023).

Para la definición conceptual del teletrabajo en Colombia, es necesario recurrir a su marco regulatorio. Según la Organización Internacional del Trabajo (2023a) existen tres figuras alrededor de la temática de trabajo a distancia que son: teletrabajo, trabajo en casa y trabajo remoto, los cuales se encuentran bajo el marco regulatorio siguiente:

- Teletrabajo<sup>5</sup>: Ley 1221 de 2008, Decreto 884 de 2012 y Decreto 1227 de 2022.

---

5 El teletrabajo en Colombia se define como una forma de organización laboral mediada por las TIC. Para la adopción del teletrabajo se requiere de una decisión consensuada entre las partes. Su reversión puede ser decidida de forma unilateral por el empleador y puede ser solicitada por el trabajador en caso de que antes haya prestado servicios de forma presencial. El teletrabajo puede asumir tres formas: autónomo, móvil y suplementario. La regulación no condi-

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

- Trabajo en casa<sup>6</sup>: Ley 2088 de 2021, Decreto 1662 de 2021 y Decreto 649 de 2022.
- Trabajo remoto<sup>7</sup>: Ley 2121 de 2021, Decreto 555 de 2022 y Ley 2191 de 2022.

En términos de definición se presenta:

En Colombia, el teletrabajo se define como una forma de organización laboral mediada por las tecnologías de la información y la comunicación. Si bien esta figura surgió antes de la pandemia, ha resultado poco efectiva. El teletrabajo puede asumir tres formas: autónomo, móvil y suplementario.

El trabajo en casa se concibe como una habilitación especial: no se limita al trabajo que puede ser realizado por medios informáticos, de telecomunicaciones y análogos, sino que se extiende a cualquier tipo de trabajo que no requiera la presencia física del trabajador en el lugar habitual de trabajo. Así, el trabajo en casa, a diferencia de lo que ocurre con el teletrabajo, no se circunscribe a la prestación de servicios mediada por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

---

ciona el teletrabajo a un tiempo mínimo de presencialidad, ni lo limita a un espacio geográfico concreto. El teletrabajo suplementario, con la reglamentación adecuada, puede ser útil para consolidar el trabajo a distancia en Colombia. (Organización Internacional del Trabajo, 2022, p. 47).

- 6 El trabajo en casa se define como una habilitación especial. El trabajo en casa no se limita al trabajo que puede ser realizado mediante medios informáticos, de telecomunicaciones y análogos, sino que se extiende a cualquier tipo de trabajo que no requiera la presencia física del trabajador en el lugar habitual de trabajo. La definición del trabajo en casa, a diferencia de lo que ocurre con el teletrabajo, no se circunscribe a la prestación de servicios mediada por las TIC. El trabajo en casa se adoptó como mecanismo emergente desde el inicio de la pandemia y, aunque fue institucionalizado como legislación permanente, su utilización se encuentra condicionada a la ocurrencia de circunstancias excepcionales y temporales. Hasta la fecha los empleadores han hecho uso de esta figura valiéndose de que, a nivel nacional, aún se encuentra vigente el estado de emergencia sanitaria. Sin embargo, el carácter excepcional y temporal del trabajo en casa dificultará, a futuro, que pueda seguir siendo implementado de forma masiva. El trabajo en casa puso en evidencia las rigideces y altos costos asociados al teletrabajo, toda vez que el trabajo en casa, como nueva modalidad, se ha extendido de forma generalizada en la práctica actual. (Organización Internacional del Trabajo, 2022, p. 47).
- 7 El trabajo remoto es una nueva forma de ejecución remota del contrato de trabajo, mediada por las TIC, aunque no se reduce al uso de medios tecnológicos. El trabajo remoto no permite la implementación de esquemas híbridos que alternan la presencialidad con la virtualidad, toda vez que, salvo 3 excepciones, toda la relación laboral debe desarrollarse de forma remota. (Organización Internacional del Trabajo, 2022, p. 47).

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

El trabajo en casa se adoptó como mecanismo de emergencia desde el inicio de la pandemia y, aunque fue institucionalizado mediante legislación permanente, su utilización se encuentra condicionada a la ocurrencia de circunstancias excepcionales y temporales. Los empleadores y trabajadores han hecho uso de esta figura hasta mediados de 2022 amparándose en que el estado de emergencia sanitaria seguía vigente a nivel nacional. Sin embargo, dado el carácter excepcional y temporal del trabajo en casa, en la práctica es difícil que, a futuro, esta institución pueda seguir implementándose de forma masiva en el país.

El trabajo remoto es una nueva forma de ejecución a distancia del contrato de trabajo mediada por las TIC, aunque no se reduce al uso de medios tecnológicos. (p. 13-14).

En resumen, el *“teletrabajo es una forma de organización laboral. El trabajo en casa es una habilitación especial. El trabajo remoto es una nueva forma de ejecución remota del contrato de trabajo”* (OIT, 2022a, p. 20), donde se puede hacer una lectura de la existencia de un marco regulatorio que garantiza unas directrices nacionales para trabajadores y empleadores, aspecto que puede ser una ventaja frente a otros países, pero también resalta su particular dispersión de aplicación según categorías de este tipo de trabajo, adicional a la legislación laboral ordinaria del país, así como la baja inclusión en aspectos de incentivos, siendo posiblemente su principal debilidad para la promoción e implementación con más intensidad.

La Organización Internacional del Trabajo (2011) confirma esta complicada realidad que provoca una ambigüedad jurídica de manera general, para el concepto integral del teletrabajo como modalidad alternativa al trabajo tradicional. Esta situación debilita su comprensión que, en esencia, se caracteriza por la deslocalización de las funciones del trabajo en oficina o empresa ayudado con herramientas de las tecnologías de la información y las comunicaciones, independientemente del nombre o figura que se le quiera asignar desde la reglamentación laboral.

### **2.3. Revisión de antecedentes**

Una vez se tiene una definición conceptual del teletrabajo y sus principales factores de influencia, para complementar de manera integral su comprensión es posible hacer una breve revisión de los antecedentes de literatura, lo cual permite construir unas líneas de base sobre lo que se ha investigado en la materia y que alimentan el discurso de la naturaleza, ventajas y desventajas y posibles recomendaciones desde iniciativas públicas y privadas.

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

Posiblemente, el principal documento de referencia es el de Nilles (1988), donde el autor reconoce esta modalidad como una rama especial del trabajo, la cual puede ser en los hogares de las personas o centros regionales de las empresas, donde los entornos urbanos y culturales, la institución regulatoria y de incentivos y la adopción tecnológica son los principales factores de retroalimentación. Lo anterior en un contexto histórico de crisis económica, en la década de los setenta, por aumento de costos de transporte (Torten et al., 2016), globalización, cambios demográficos y revoluciones tecnológicas que fueron flexibilizando las estructuras de relación laboral en las siguientes décadas en el mundo (Wojcak et al., 2016; Allen et al., 2015).

A pesar de que la expansión del teletrabajo desde esta época no ha sido tan fuerte como se había proyectado, existen momentos históricos de aceleración marcados por las crisis económicas, donde el teletrabajo surge como una opción para mantener el talento humano en las empresas y continuar con la eficiencia productiva (Raiborn & Butler, 2009; Belzunegui-Eraso & Erro-Garcés, 2020; López-Peláez et al., 2021), aspecto coincidente con los factores de influencia mencionados previamente.

En la revisión de literatura destaca el estudio de Athanasiadou & Theriou (2021) ofreciendo una taxonomía de investigación del teletrabajo, en el siglo XXI, que contiene como principales temas la inclusión laboral de grupos poblacionales especiales, el balance de vida individual y laboral, el impacto de la metodología en ciertos roles laborales, la satisfacción laboral, la productividad y el desempeño laboral empresarial, la interacción social, autonomía y el control en el teletrabajo y las relaciones laborales entre equipos de trabajo.

La investigación en el teletrabajo muestra que esta modalidad es más utilizada por trabajadores cualificados, con responsabilidades familiares y que viven a mayores distancias de las empresas, con tendencia a cargos profesionales y directivos (López-Igual & Rodríguez-Modroño, 2020; Ollolópez et al., 2021). Entre las ventajas del teletrabajo se ha documentado la efectiva mayor flexibilidad para los trabajadores, especialmente por la optimización de los horarios de trabajo y los tiempos de vida de las personas (Gajendran & Harrison, 2007; Tremblay & Thomsin, 2012; Asgari et al., 2016;), la facilidad para armonizar el trabajo con las responsabilidades familiares en casa (Nakrošienė et al., 2019; Khairudin & Aziz, 2020), unos mayores estándares de penetración de las TIC en los procesos organizacionales y los trabajadores (Pérez et al., 2005), aumentos en los niveles de productividad, según tipos de trabajos y sectores, mayor satisfacción laboral

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

(Golden & Gajendran, 2019; Jamal et al., 2021; Caranto et al., 2020; Golden & Eddleston, 2020; Onyemaechi et al., 2018) y cambios en la frecuencia y preferencia de los desplazamientos urbanos y su impacto en el transporte y el medio ambiente (Shabanpour et al., 2018; Chakrabarti, 2018).

Por su parte, entre los mayores retos de esta modalidad de trabajo se encuentran los potenciales efectos en los patrones de consumo y estilo de vida, como los desplazamientos diarios (Zhu, 2012; Budnitz et al., 2020; Marz & Şen, 2022), los sentimientos de aislamiento social y no diferenciación entre el trabajo y el hogar o equilibrio trabajo-vida (Cooper & Kurland, 2002; Harpaz, 2002; Alfanza, 2021), las actividades y relaciones laborales de supervisión (Groen et al., 2018; Kim, Mullins & Yoon, 2021) en el marco de la cultura organizacional tradicional (Torten et al., 2016), el uso intensivo de la tecnología y los medios virtuales en el desarrollo profesional (Greer & Payne, 2014; Jhair, 2021) y las repercusiones en la salud y los derechos laborales de las personas en teletrabajo (Wöhrmann & Ebner, 2021; Magnavita et al., 2021; Matsugaki, et al., 2022; Henke et al., 2016), que impulsan internamente cambios de estrategia y políticas en la planeación y planificación de las empresas, administración del talento humano y gerencia general, donde el liderazgo y la cultura empresarial son claves para la promoción (Mayo et al., 2009; Dahlstrom, 2013).

En Colombia la investigación sobre el teletrabajo es más limitada, encontrándose material significativo de tesis de pregrado y posgrado, especialmente desde la óptica de la seguridad y salud en el trabajo de esta modalidad en el país. En ese sentido, la revisión de literatura científica también explora los retos de las empresas en cuestión de planificación de nuevas estrategias de seguridad y salud en el trabajo para el empleado en esta modalidad (Valero-Pacheco & Riaño-Casallas, 2020; Abril et al., 2020; Marín et al., 2023), así como reflexiones desde el derecho laboral (Martínez-Cárdenas et al., 2017; Osorio, 2018; Cifuentes-Leiton & Londoño-Cardozo, 2020; Molina & Roncancio, 2022).

También destaca la investigación en la relación entre el equilibrio vida-trabajo y supervisión empresarial con el desempeño laboral (De Valdenebro et al., 2021), discusiones sobre recomendaciones de reorganizaciones en las empresas para la implementación interna del teletrabajo (Vargas & Osmá, 2013; Quintero, & Giraldo, 2020; Castro et al., 2020), la identificación de factores de riesgo como exceso de trabajo y reducción de actividad física y de interacción social (Duque & Pérez, 2021), la relación entre la intensidad laboral, el compromiso y el agotamiento social (Santiago, 2023a), hallazgos de recepción de mejores ingresos laborales y menor intensidad horaria

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

laboral (Oviedo-Gil & Cala Vitery, 2023), el efecto de rasgos culturales y la disposición al teletrabajo (Cortés-Pérez et al., 2023), la inclusión de población vulnerable por medio del teletrabajo (Bonilla et al., 2014), los efectos en la productividad individual, la satisfacción laboral, la autonomía, el compromiso organizacional y la significación del trabajo desde ganancias en la calidad de vida (Cifuentes-Leiton, 2020; Santiago, 2023b) y las barreras al teletrabajo desde los patrones de gestión administrativa de las empresas (Tapasco-Alzate & Giraldo-García, 2020).

Así, los antecedentes del teletrabajo en la literatura mundial y local lo confirman como una modalidad flexible de trabajo, asociada al uso y difusión de las TIC, en los procesos organizacionales y de la vida cotidiana de las personas, que tiene implicaciones particulares para las empresas y los trabajadores. Por ende, su naturaleza de implementación está rodeada de discusiones desde la regulación laboral, los procesos organizacionales y las consecuencias en los modos de relación laboral, con retos desde la gestión administrativa, las limitaciones individuales y organizacionales y los beneficios potenciales para ambos, empleador y trabajador, y frente al entorno humano, social, económico, cultural y ambiental en el marco de desempeño de las actividades de estas empresas.

### 2.4. Beneficios y limitaciones

La modalidad del trabajo a distancia, teletrabajo, trabajo remoto, trabajo móvil o trabajo en casa, que involucra la deslocalización del trabajo, genera una fractura coyuntural al concepto habitual del trabajo organizacional que se construía desde el siglo XIX con la expansión del capitalismo industrial. La figura de la forma presencial del trabajo en una oficina, fábrica o negocio cambió para algunos sectores económicos y en nuevos espacios, con nuevos medios de interacción; así, la condición del trabajo encontró posibilidades de desarrollo.

**Tabla 1. Beneficios y limitaciones efectivos y potenciales del teletrabajo**

Beneficios o Ventajas	Limitaciones o Desafíos
<b>Competencias</b>	<b>Organizacional</b>
Productividad y organización laboral	Reducción de interacción y procesos de creatividad
Visión y planificación por resultados	Capital social y redes de trabajo
Autorregulación, autonomía y autodisciplina	Comunicaciones personales y laborales
Aprendizaje en línea	Procesos de seguimiento y planificación (roles y funciones)
Capacidad multitarea	Infraestructura digital y tecnológica

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

Beneficios o Ventajas	Limitaciones o Desafíos
Confianza y empoderamiento laboral	Formación en competencias digitales
Habilidades digitales	Servicios de apoyo psicológico y bienestar en línea
Gestión de comunicación	Confianza entre empleador y trabajador
Capacidad para toma de decisiones	Brechas de competencias digitales
Organizacional	Regulatorio
Flexibilidad en la cultura y cooperación	Adecuaciones legales
Optimización de espacios de trabajo	Acuerdo de voluntades
Innovación de procesos	Seguridad y salud en el trabajo
Amplio mercado de reclutamiento	Convenios sectoriales
Oferta de trabajo flexible (retención)	Legislación dispersa y compleja
Meritocracia	Normatividad comparable internacional
Penetración de TIC y plataformas digitales	
Competitividad empresarial	
Social	Ambiental
Conciliación de vida laboral, familiar y social	Equipamiento y elementos de trabajo
Organización de tiempos de trabajo (discrecionalidad)	Condiciones de aire y ruido
Eficiencia en movilidad y desplazamiento	Sedentarismo
Personalización del trabajo (soberanía laboral)	Interferencia por tareas del hogar
	Desatención de obligaciones familiares
	Condiciones ergonómicas
Población vulnerable	Psicosocial
Flexibilidad laboral para personas con discapacidad	Aislamiento social y profesional
Flexibilidad laboral para personas cuidadoras	Intensidad y agotamiento laboral (burnout)
	Sentido de pertenencia organizacional
	Consumos de tabaco, alcohol y drogas
	Estrés social, aboral y familiar
	Trastornos del sueño y carga mental
Ambiental	Contractual
Congestión vehicular	Tiempos y planes de trabajo
Ahorro de energía y combustibles fósiles	Derecho de desconexión
Cooperación internacional	Derechos de representación sindical
Prevención de riesgos en salud (trabajo tradicional)	Figura con raíces conceptuales difusas
	Infraestructura
	Consumo de servicios a cargo del trabajador
	Reducido espacio de viviendas urbanas
	Acceso a recursos y material de trabajo
	Ciberseguridad
	Género
	Sobrecarga de responsabilidades de cuidado
	Intensificación de violencia intrafamiliar doméstica

Fuente: Elaboración de los autores con base en revisión bibliográfica

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

En este proceso, que es un cambio de estructura conceptual, se empiezan a vislumbrar naturalmente aspectos positivos y negativos, los cuales deben ser identificados con el objetivo de proyectar acciones de promoción al incremento del teletrabajo para aprovechar sus beneficios; pero, igualmente, detallar planes de monitoreo y mejoramiento de acuerdo a sus limitaciones. En la tabla 1 se expone un resumen de los beneficios o ventajas y limitaciones o desafíos del teletrabajo desde la doble óptica del empleador y el trabajador, dividiendo por dimensiones del mercado del trabajo.

A grandes rasgos, los beneficios y limitaciones del teletrabajo en el mercado son diferenciados pero comunes para empresa y el trabajador, tanto de manera individual (organizacional, infraestructura, competencias y psicosocial) como de forma colectiva (regulatorio, contractual, social y ambiental).

Los beneficios y limitaciones del teletrabajo se centran en el mismo componente, un trabajo deslocalizado soportado en las flexibilidades que permite el uso de las TIC, generalmente en el hogar del trabajador en sustitución del espacio físico del empleador, cambiando la lógica de relacionamiento social, organizacional y laboral por un nuevo espacio geográfico y un nuevo medio de trabajo:

Todos los datos de que disponemos parecen indicar que el teletrabajo, ya sea ocasional o a tiempo completo, es un fenómeno muy extendido que sigue avanzando y que tiene consecuencias de gran alcance para el mundo del trabajo. El teletrabajo es uno de los procesos facilitados por la tecnología que, como se señala en la Memoria del Director General, *La iniciativa del centenario relativa al futuro del trabajo*, podría ser un arma de doble filo, ya que permite que el individuo «pase más tiempo en su casa que en el trabajo, pero que también pase más tiempo trabajando en casa». (Organización Internacional del Trabajo, 2016b, p. 23).

En síntesis, se podría afirmar que los beneficios potenciales de esta modalidad flexible de trabajo dependen de la mitigación de las limitaciones y los riesgos multidimensionales en las empresas y el trabajador, asimismo de procesos de comunicación y colaboración mutua, de entendimiento y fortalecimiento de capacidades endógenas, que permitan su expansión armónica para la generación de dinámicas virtuosa de crecimiento y desarrollo organizacional, profesional y humano.

### **3. Diagnóstico del teletrabajo en Colombia y Manizales**

Un mensaje central del capítulo anterior es la complejidad en las definiciones conceptuales y jurídicas del teletrabajo, lo cual hace que la contextualización estadística sea ambigua, siendo normal encontrar casos de subestimación o sobrestimación del fenómeno según las fuentes de información utilizadas. Lo anterior se explica en el hecho de que el teletrabajo se convierte en una forma de hacer el trabajo, más que en otra figura contractual o modalidad de trabajo, y que el concepto es utilizado para las variedades sectoriales y laborales del mismo fenómeno en el mercado, debilitando los esfuerzos de recolección primaria de estadísticas en la materia, al partir de metodologías y criterios distintos (OIT, 2016b).

En Europa, estudios revelan que la intensidad del teletrabajo es relativamente pequeña, con un promedio entre el 10 % y 12 % de los trabajadores en dicha modalidad, con excepciones de mayor porcentaje en donde existen cuestionamientos sobre la frecuencia de uso por parte de trabajadores y empresas. El mayor porcentaje de trabajadores en teletrabajo o trabajo móvil se encuentran en los países nórdicos, con cifras que superan el 20 %, con máximos del 37 %, pero no siendo la generalidad en el continente. La alta cifra también se comparte para Estados Unidos, mientras se registra entre un 14 % y 16 % en países asiáticos, como Japón e India. En los países más representativos de Suramérica y del este de Europa los porcentajes son más bajos, inferiores al 12 % (Eurofound & OIT, 2019), teniendo presente

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

diferencias de enfoque metodológico y fuente de información, así como de las estadísticas de la intensidad del tiempo dedicado al teletrabajo (OIT, 2016b).

En este sentido, se podría estimar un rango entre el 15 % y 25 % de la población trabajadora del mundo que aplica la modalidad de trabajo a distancia, como forma de hacer su trabajo, desconociendo el promedio de tiempo semanal dedicado exclusivamente por medio de esta modalidad y las variedades conceptuales de sus formas.

En Colombia, los estudios en la materia son más reducidos. Aquellos con mayor confiabilidad son los de penetración y percepción del teletrabajo, del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (2021; 2023), para el sector público y privado, apoyados en encuestas con metodología de entrevistas estructuradas en las principales ciudades del país. Para el sector público se detalla que el 41 % de las 160 entidades públicas, consultadas en 2021, han implementado alguna modalidad de teletrabajo, comparado con el 13 % del 2014, mostrando crecimiento en su aceptabilidad y satisfacción por parte de los servidores públicos, incluyendo un mayor acceso a trabajadores en condición de discapacidad. La mayor proporción de los trabajadores del sector público en esta modalidad son de tipo suplementario (2 o 3 días en casa y el resto en oficina), en su gran mayoría asignado a las áreas administrativas, financieras, jurídicas, planeación, apoyo, talento humano, control interno y tecnología de la entidad, y se otorgan principalmente equipos y servicios tecnológicos como computadores e internet, donde los medios de comunicación son el correo electrónico, la telefonía móvil y la mensajería instantánea.

Entre los aspectos positivos destacados por el sector público del teletrabajo están la optimización de recursos, el uso de la tecnología, el seguimiento a tendencias de trabajo futuro, la comodidad de estar en casa, la calidad de vida, el ahorro de tiempo, la facilidad y autonomía de trabajadores, la productividad y el ahorro de costos (operativos o fijos). Pero, igualmente, perciben aspectos negativos en la disposición de tecnologías, el acceso universal a todos los trabajos y el control de los tiempos efectivos de trabajo. Así mismo, se encuentra que las mayores barreras son la resistencia al cambio, la inversión en tecnología, el bajo nivel de apropiación tecnológica, el control a la productividad, las bajas habilidades digitales y la cultura de la organización. Así, los mayores retos expuestos para la implementación son la conectividad de los empleados, políticas de bienestar emocional, adopción de herramientas tecnológicas y asesoría legal.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

Y, en el sector privado, la muestra de ciudades es más amplia, aunque con cerca de la mitad de la concentración en Bogotá, donde se detectaron cerca de 1,6 millones de personas en modalidad de trabajo a distancia, en 2022, en más de mil empresas en el país. Se registró también un incremento en la implementación en los últimos años, siendo la mayoría de los teletrabajadores de las áreas organizacionales de administración y financiera, seguido en menor proporción del comercial, operaciones y producción, tecnológica y talento humano. Aproximadamente la mitad trabaja en modalidad autónoma (trabajo a distancia todos los días) y una tercera parte en suplementario, mayoritariamente entre los 25 y 35 años de edad y sin ninguna particularidad individual, es decir, con la voluntad de implementación, aunque con algunas cifras relevantes de trabajadores cabeza de familia, que viven a más de dos horas del lugar de trabajo, y menor proporción de mujeres en embarazo, periodo de lactancia y prepensionados.

Las principales medidas adoptadas para la implementación del trabajo remoto fueron: compra de equipos portátiles, subsidios a la conexión (internet o telefonía celular), traslado de equipos de cómputo y herramientas de trabajo (mobiliario) a residencia, consultoría con una Administradora de Riesgos Laborales (ARL), actividades remotas de bienestar laboral, capacitación en uso de herramientas tecnológicas y contratos de uso y cuidado de equipos.

Entre los principales beneficios reportados en el sector privado está el ahorro del tiempo por desplazamientos o movilidad, calidad de vida, productividad, disminución de costos (operacionales o fijos), mayor motivación, cuidado del medio ambiente, flexibilidad y ambiente laboral, ahorro de dinero, autonomía e independencia, eficiencia y agilidad en procesos, rentabilidad y competitividad y la inclusión de población en condición de vulnerabilidad. Sin embargo, existen desafíos principalmente por el desconocimiento de la modalidad, su regulación y el esquema de trabajo e implementación, la resistencia al cambio y la cultura organizacional, y desde las empresas la actividad económica, la cultura organizacional, las funciones esperadas de los cargos, la resistencia al cambio y el control de la productividad.

A pesar de estas cifras, contextualizar el teletrabajo en Colombia<sup>8</sup> sigue siendo un ejercicio difuso porque la variedad de las raíces conceptuales y lo

---

8 En Colombia, a manera de introducción, existen estimaciones en 2021 de cerca de 2,5 millones de personas en trabajo en casa, teniendo presente el problema de subregistro, y en otra fuente se tenían alrededor de 1,2 millones de personas para 2022, con una tendencia decreciente desde la pandemia, con un tercio de los ocupados dedicados a esta modalidad en jornada completas a la semana, y más del 90 % sin deseo de continuar contantemente en teletrabajo. Por el lado de las empresas, estas muestran poca intención para su aplicación, y mayoritari-

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

confuso del marco regulatorio genera que la medición de esta modalidad básicamente no exista de manera objetiva en bases de datos consolidadas<sup>9</sup> y la aproximación se deba hacer siempre a partir de encuestas empresariales o sociales. Para continuar ampliando información, especialmente a nivel de la ciudad capital de Manizales, se debe recurrir a otro tipo de encuestas, haciendo hincapié que cualquier diagnóstico siempre será una aproximación<sup>10</sup> para tener un panorama global del fenómeno, y que generalmente que se referirá en diversos conceptos a lo mismo: teletrabajo, trabajo remoto, trabajo virtual, trabajo a distancia o trabajo en casa.

Para el ejercicio de contextualización de este capítulo, se utilizaron la Encuesta de Pulso Social-EPS) y la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE. La primera se empezó aplicar en el contexto de la pandemia Covid-19 para medir la percepción y expectativas de la población, de la cual, para este diagnóstico, se toman dos preguntas: Durante la última semana, ¿trabajó remotamente desde su casa? (teletrabajo, trabajo en casa, modalidad virtual de trabajo); y ¿Qué beneficios ha tenido por trabajar remotamente? La segunda representa la estadística más importante de información de caracterización socioeconómica de los hogares en el país, con historia desde la década de los setenta del siglo XX.

Según datos de la Encuesta de Pulso Social para 2022 en promedio el 8,7 % de las personas en Colombia, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, afirma que duramente la última semana trabajó de manera remota, para un aproximado de un millón de personas en el país que se encuentran usando esta modalidad de trabajo (teletrabajo, trabajo en casa o trabajo virtual).

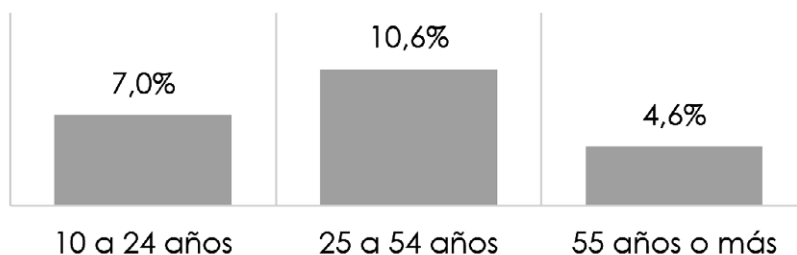
---

amente es el sector de servicios con mayor proporción de teletrabajo (OIT, 2022). Y, desde la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta (EOIC) para enero 2022 de la ANDI (2022) presenta una cifra de 15,3 % de empresas con algunos trabajadores en esta modalidad en el país.

- 9 “En este sentido, uno de los mayores obstáculos que se tiene a la hora de querer hacer referencia a la dimensión del teletrabajo en la región y en el mundo, es el hecho de no poder cuantificar con exactitud este fenómeno debido a la falta de consenso sobre el concepto mismo del teletrabajo, la ausencia de estadísticas oficiales en la materia y el bajo soporte institucional que resguarda esta práctica” (Sánchez Galviz, 2012, p. 9).
- 10 Una aproximación a la medición del teletrabajo es lo común en la investigación del fenómeno, como lo afirma la Organización Internacional del Trabajo (2016b): La mayoría de los informes sobre la incidencia del teletrabajo son principalmente estimaciones — muchas de ellas muy aproximativas —, ya que a menudo se basan fundamentalmente en estudios académicos o sectoriales cuyos enfoques varían ampliamente en cuanto a muestreo, categorías de la población seleccionadas, ubicación, metodología y rigor analítico, y en lo que concierne a definiciones y marcos teóricos. (p. 8).

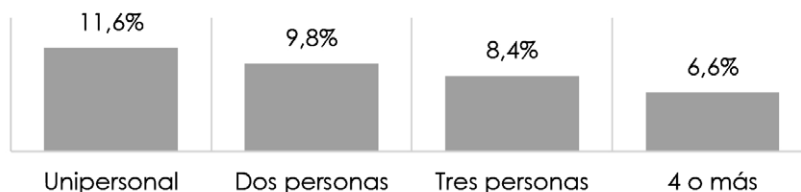
## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

Por sexo, los porcentajes son similares: 8,1 % para hombres y 8,5 % para mujeres, pero con un promedio de un 60 % de las personas en este tipo de trabajo que son mujeres. Por grupos de edad, el porcentaje de teletrabajo es mayor en el grupo de 25-54 años, con el 10,6 %, comparado con el 7 % entre 10-24 años y el 4,6 % en mayores de 55 años, cifra que envía un mensaje de preferencia, pero teniendo en cuenta que el rango del grupo 25-54 es bastante amplio; de hecho, representa cerca del 80 % del total.



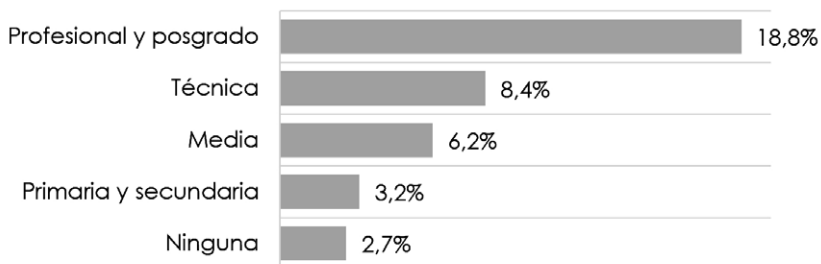
**Figura 1. Población (promedio) que la última semana trabajó remotamente desde su casa por grupos de edad en las 23 ciudades y áreas metropolitanas, 2022**

Fuente: Elaboración de los autores con base en EPS-DANE



**Figura 2. Población (promedio) que la última semana trabajó remotamente desde su casa por tamaño de hogar en las 23 ciudades y áreas metropolitanas, 2022**

Fuente: Elaboración de los autores con base en EPS-DANE



**Figura 3. Población (promedio) que la última semana trabajó remotamente desde su casa por nivel educativo en las 23 ciudades y áreas metropolitanas, 2022**

Fuente: Elaboración de los autores con base en EPS-DANE

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

Desagregando por tamaño de hogar y nivel educativo, el porcentaje de personas en trabajo remoto es mayor al promedio nacional en los hogares unipersonales (11,6 %) y dos personas (9,8 %), así como en las personas con nivel universitario y posgrado (18,8 %). Se podría extraer hipótesis de que el teletrabajo tiene mayor probabilidad de darse en personas con alto capital humano y de hogares pequeños, que sería un indicador indirecto de mejores condiciones socioeconómicas y absorción en sectores de mayor valor agregado y productividad, donde el teletrabajo podría funcionar de manera más armónica por capacidades instaladas de TIC en la población y el uso de las mismas en las actividades económicas.

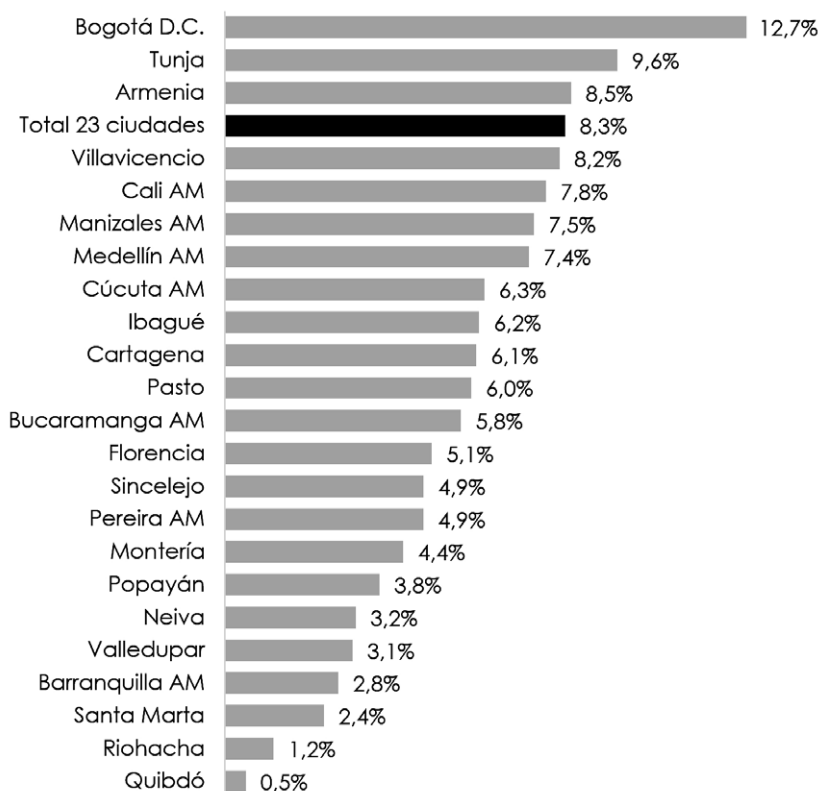
Detallando por ciudad, el promedio de las 23 ciudades y áreas metropolitanas arrojó un porcentaje del 8,3 % de personas en trabajo remoto, donde las únicas ciudades por encima de esta cifra son Bogotá (12,7 %), Tunja (9,6 %) y Armenia (8,5 %), seguido de Villavicencio (8,2 %), Cali (7,8 %), Manizales (7,5 %) y Medellín (7,4 %), siendo, entonces, Manizales la sexta con mayor intensidad en la modalidad de trabajo remoto en el país. En cuanto a los beneficios del teletrabajo se reportó: tener más tiempo libre (50,9 %), seguido de un mejor ambiente laboral (30,4 %), mayor agilidad en terminar tareas laborales diarias (22,7 %) y menor distracción (21,3 %), y solo un 9,1 % indicó que no tuvo beneficios, evidenciando un balance agregado positivo de su aplicación.

Por cada opción se presentan las ciudades ordenadas por porcentajes mayor y menor:

- Tener tiempo libre. Mayores porcentajes: Santa Marta, Armenia, Barranquilla, Manizales y Pereira. Menores porcentajes: Cúcuta, Villavicencio, Pasto, Sincelejo y Bucaramanga.
- Menos distracciones. Mayores porcentajes: Cartagena, Manizales, Bucaramanga, Santa Marta y Pereira. Menores porcentajes: Neiva, Valledupar, Villavicencio, Riohacha y Cúcuta.
- Se demora menos en terminar sus tareas laborales diarias. Mayores porcentajes: Villavicencio, Santa Marta, Manizales, Riohacha y Armenia. Menores porcentajes: Quibdó, Cali, Cartagena, Valledupar y Neiva.
- Le resulta más fácil trabajar con otras personas. Mayores porcentajes: Cúcuta, Manizales, Villavicencio, Montería y Bogotá. Menores porcentajes: Pasto, Tunja, Ibagué, Neiva y Barranquilla.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

- Mejor ambiente laboral. Mejores porcentajes: Santa Marta, Manizales, Ibagué, Bogotá y Medellín. Menores porcentajes: Barranquilla, Villavicencio, Quibdó, Tunja y Riohacha.
- No tuvo beneficios. Mayores porcentajes: Pasto, Quibdó, Neiva, Tunja y Valledupar. Menores porcentajes en su orden: Armenia, Cúcuta, Manizales, Riohacha y Santa Marta.



**Figura 4. Población (promedio) que la última semana trabajó remotamente desde su casa por ciudad en las 23 ciudades y áreas metropolitanas, 2022**

Fuente: Elaboración de los autores con base en EPS-DANE

Las diferencias entre ciudades se explican parcialmente por los beneficios; sin embargo, no se pueden extraer relaciones de causalidad. Seguramente la intensidad y expansión de esta modalidad de trabajo depende de variables multidimensionales como los perfiles laborales y sociales, las ocupaciones, estructura y densidad empresarial, preferencias individuales y colectivas, los patrones de relacionamiento laboral, la cultura personal

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

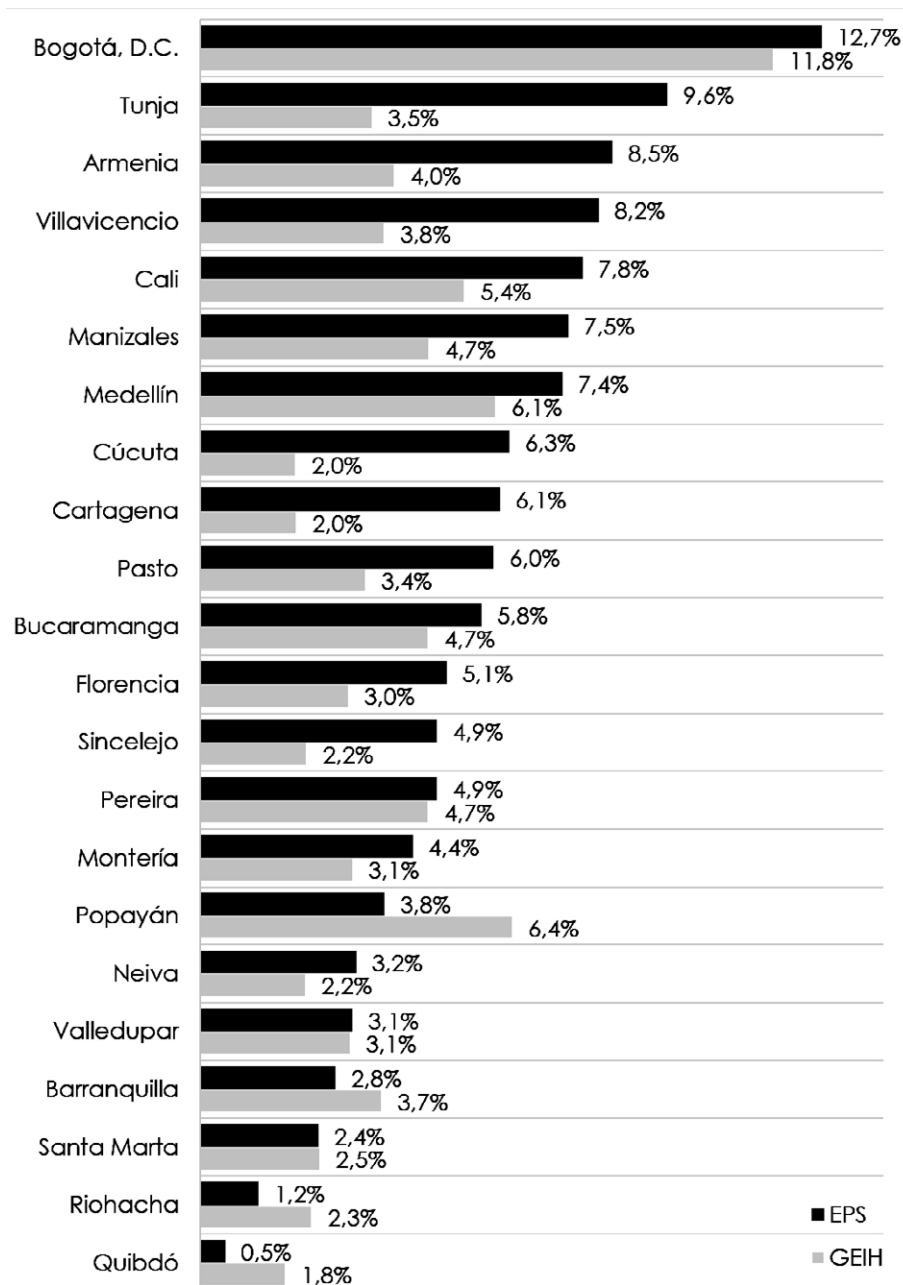
y organizacional, los sectores económicos, la formalidad laboral del territorio, la competitividad, el uso y acceso a TIC, entre muchas otras dimensiones.

En el promedio de 23 ciudades se puede detallar que, por edad, las personas más jóvenes tienden a tener una mayor favorabilidad por esta modalidad, en cuanto exponen porcentajes más altos de beneficios, posiblemente asociados a unas habilidades de mayor adaptación laboral y uso y preferencia por las TIC. El mismo fenómeno con personas de mayores niveles educativos, especialmente en razones de tiempo libre y ambiente laboral, mientras las de menor educación tienen mayor porcentaje en menos distracciones y les resulta más fácil trabajar con otras personas, señales de gestión del talento humano y productividad, pero también son las de mayor porcentaje que afirma no haber tenido beneficios. Por tamaño de hogar, la razón: no tuvo beneficios es mayor en la medida que aumentan los miembros del hogar, indicios de problemas de conciliación de vida laboral y familiar. Y, por gusto de querer seguir trabajando en esta modalidad, se repite el patrón de mayor porcentaje levemente mayor en mujeres, hogares pequeños, adultos jóvenes y de mayor nivel educativo.

Es muy importante recordar que este análisis es a partir de una encuesta, la cual está expuesta a errores de varianza en los datos, por lo cual, los resultados no pueden ser considerados contundentes, pero sí ayudan a esclarecer, a grandes rasgos, el fenómeno del trabajo remoto en el país. Del mismo modo, las cifras son para el 2022, todavía con alguna inercia de tendencias de pandemia, por lo cual no se podrían obtener hipótesis sobre crecimiento o decrecimiento del fenómeno, y menos su estado actual.

La EPS del DANE brinda una mirada inicial de la realidad del teletrabajo en Colombia, entendiendo la misma en su agregado conceptual de trabajo a distancia, remoto o virtual. Para profundizar en el mercado de trabajo de Manizales se utiliza la GEIH, enfocándose en el grupo de ocupados. Sin embargo, este módulo de la encuesta no caracteriza puntualmente el teletrabajo. Para identificar este grupo de ocupados en teletrabajo, en esta investigación se propuso el siguiente método: Personas que trabajan como obrero, empleado particular, empleado del gobierno y patrón o empleador, es decir, que trabajan para un tercero o para sí mismos como empresarios, y que realizan principalmente su trabajo en su casa o en la casa de alguien más. Además, se añadió la variable otro tipo de sitios de trabajo, donde se identificaron categorías relacionadas con el teletrabajo a partir de las respuestas abiertas de los encuestados.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales



**Figura 5. Personas ocupadas en modalidad teletrabajo en Colombia por ciudad según EPS y GEIH del DANE, 2022**

Fuente: Elaboración de los autores con base en EPS-DANE y GEIH-DANE

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

Según la GEIH del DANE para 2022 para el promedio de las 23 ciudades y áreas metropolitanas en Colombia hay cerca de 11,5 millones de personas ocupadas en las principales ciudades, en donde por el método aplicado se identificaron aproximadamente 800 mil personas potencialmente en modalidad de trabajo remoto, para un porcentaje del 6,8 % del total. Comparando con la estimación más real de la EPS del DANE se observa, ciudad a ciudad, que existe un rango de diferencia en puntos porcentuales (pp) entre -2,6 pp y un máximo de 6,1 pp, para una media estadística de diferencia de 1,6 pp y una mediana de 1,3 pp.

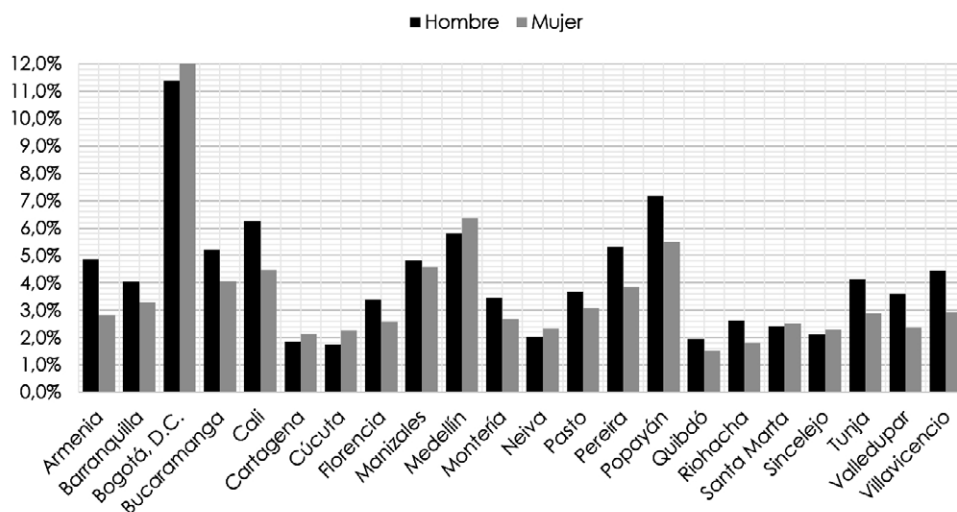
En la jerarquización por el método GEIH se obtiene que las ciudades con mayor intensidad probable de esta modalidad de trabajo flexible serían Bogotá, Popayán, Medellín, Cali, Manizales y Bucaramanga; las menores cifras estarían en Sincelejo, Neiva, Cartagena, Cúcuta y Quibdó. Si bien las dos lecturas tienen semejanzas, se debe reconocer la limitación estadística de medición del fenómeno. Por esta razón, ambas estimaciones se consideran complementarias.

En la ciudad de Manizales, en promedio por EPS, hay 18.828 personas que trabajaron remotamente en 2022; y por el ejercicio GEIH serían 10.406 ocupadas, estando en el segundo puesto en el Eje Cafetero en volumen, ya que, Pereira estaría sobre los 13.513 y Armenia con 4.983 ocupadas. En la comparación de porcentaje de ocupados en teletrabajo, entre EPS y GEIH en la región, se muestra que la mayor diferencia es en Armenia con una cifra de 4,5 pp, seguido de Manizales con 2,8 pp, y Pereira con la menor brecha de 0,2 pp. Así, se puede afirmar que el porcentaje de ocupados en 2022 en Manizales, en modalidad de trabajo remoto, a distancia, virtual, en casa o teletrabajo es entre 7,5 % y 4,7 %, comparado con el de las 23 ciudades entre 8,3 % y 6,9 %.

Los ocupados en Colombia, potencialmente, en modalidad de trabajo remoto, son mayores los porcentajes en hombres. Por ejemplo, en Pereira el 5,3 % de los ocupados hombres trabajan de manera flexible contra el 3,9 % de las ocupadas mujeres ocupadas, mostrando una brecha de género en la intensidad del fenómeno. Hay algunas ciudades donde dicha brecha es a favor de las mujeres que son: Bogotá, Cartagena, Cúcuta, Medellín, Neiva, Santa Marta y Sincelejo, pero con cifras que no superan los 1,1 puntos porcentuales (pp) de diferencia. En Manizales, el 4,6 % de las mujeres y el 4,8 % de los hombres ocupados se consideran, en este ejercicio, con potencial de estar en modalidad de trabajo remoto.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

Caracterizando la población ocupada potencialmente en trabajo remoto, por nivel educativo, se confirma que el porcentaje se incrementa en Colombia y Manizales en la medida que se avanza en la educación de los ocupados, ratificando que el capital humano de las personas puede estar asociado a inserción laboral en sectores de mayor valor agregado o en ocupaciones donde sobresale el trabajo productivo del conocimiento, lo cual permite la deslocalización del factor trabajo. Algo interesante es que las brechas por niveles educativos entre Manizales y Colombia (resto de ciudades principales) se amplía con la educación, que puede significar un reto de ciudad en aprovechar con mayor eficiencia el talento humano más sofisticado hacia el trabajo remoto, reconociendo sus beneficios en la teoría y la práctica.

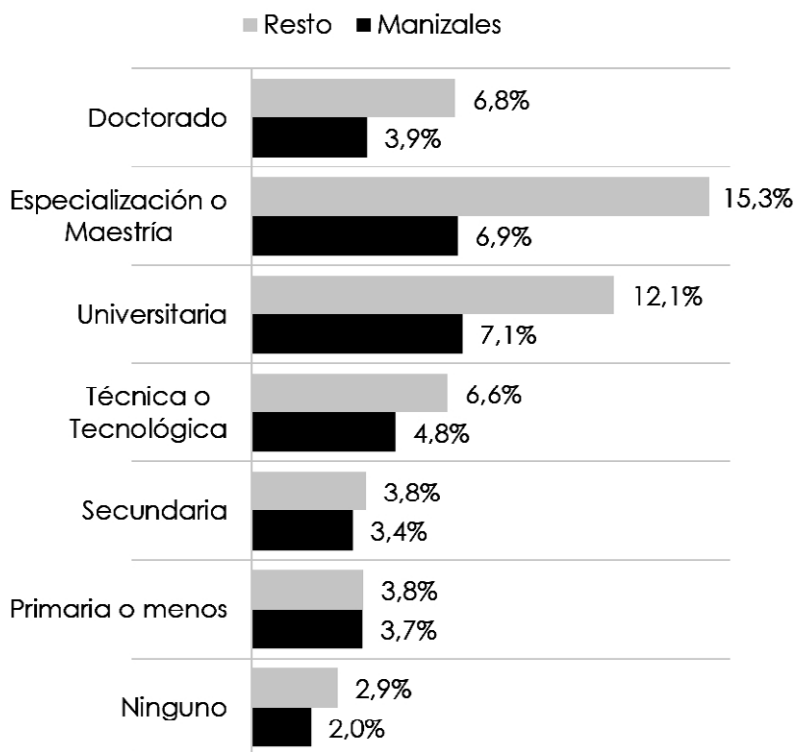


**Figura 6.** *Personas ocupadas en modalidad potencial de trabajo remoto en Colombia por ciudad y sexo, 2022*

Fuente: Elaboración de los autores con base en GEIH-DANE

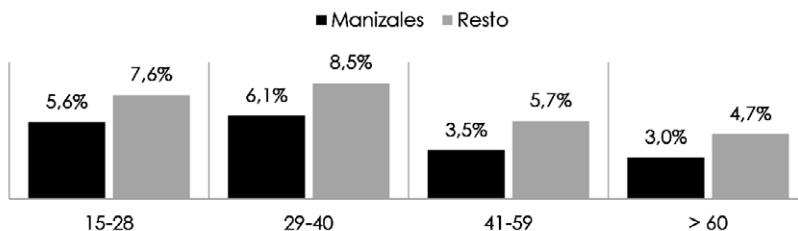
Del mismo modo se repite el patrón identificado con la EPS del DANE en que en Manizales y Colombia (resto de ciudades principales) las cifras de teletrabajo son mayores en personas ocupadas jóvenes y primera adultez y se reduce después de los 40 años de edad, que puede estar asociado a las posibles brechas de competencias tecnológicas y digitales generacionales, los sectores económicos y ocupaciones de absorción en el mercado, junto con su nivel de educación, que pueden hacer más o menos proclive a algunos perfiles sociales y laborales en aprovechar el trabajo flexible o remoto.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales



**Figura 7. Personas ocupadas en modalidad potencial de trabajo remoto en Colombia y Manizales por nivel educativo, 2022**

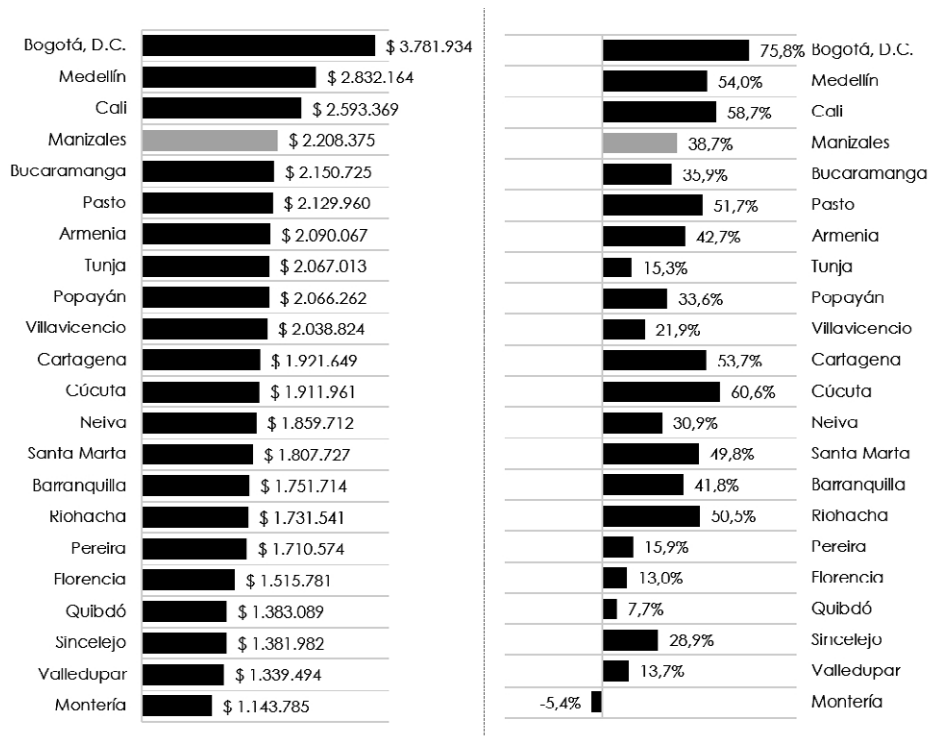
Fuente: Elaboración de los autores con base en GEIH-DANE



**Figura 8. Personas ocupadas en modalidad potencial de trabajo remoto en Colombia y Manizales por grupo de edad, 2022**

Fuente: Elaboración de los autores con base en GEIH-DANE

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales



**Figura 9. Personas ocupadas en modalidad potencial de trabajo remoto en Colombia por ciudad, promedio de ingreso laboral y brecha frente al resto de ocupados, 2022**

Fuente: Elaboración de los autores con base en GEIH-DANE

Un resultado muy interesante del ejercicio de la GEIH de aproximación a los ocupados, con potencial modalidad de trabajo remoto en el país, es que, en todas las ciudades a excepción de Montería, el ingreso laboral promedio es un 35,9 % mayor (37,3 % en mediana estadística) que el ingreso promedio del resto de ocupados, donde Manizales ocuparía la cuarta posición en el país con una diferencia del 38,7 % de los ocupados en teletrabajo frente al resto del mercado local. Lo anterior no puede ser interpretado como una casualidad, es decir, que el trabajo remoto sea mejor remunerado en el mercado, sino desde la lógica de características socioeconómicas previas del individuo en el mercado que lo proyectan con mejores condiciones, y, adicionalmente, tiene ventajas relativas para deslocalizar su trabajo.

Las cifras también permiten evidenciar que el teletrabajo en las ciudades de Colombia no implica necesariamente mayor tiempo o sobrecargas de trabajo. En las ciudades principales del país el promedio de horas trabajadas a la semana, del grupo de ocupados en potencial trabajo re-

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

moto, es de 47 horas con respecto al promedio de 45,4 horas del resto de ocupados, demostrado una diferencia marginal. En algunas ciudades dicha diferencia es superior a 2 horas a la semana, como son los casos de Barranquilla, Valledupar, Cartagena, Riohacha, Santa Marta, Sincelejo y Neiva. En Manizales, la diferencia es casi nula. De hecho, en la ciudad la percepción de compatibilidad de horario laboral y responsabilidad familiar es del 90,6 % para ocupados de no teletrabajo y del 92,4 % para aquellos de teletrabajo, similar al resto de ciudades con cifras de compatibilidad de 88,7 % versus 90 % en teletrabajo, descartándose problemas por dicha modalidad flexible.

Las condicionales laborales expuestas de este grupo de ocupados pareciera ser favorables o, al menos, en igual condición al resto de ocupados en trabajo tradicional. Lo mismo sucede con cifras como el deseo de cambiar de trabajo, en donde el 86,5 % de los ocupados en teletrabajo en Manizales no quiere cambiar de trabajo, frente al 87,9 % del resto; similar al resto de ciudades del país con el 86,5 % contra el 79,9 % en no teletrabajo. De igual forma, en Manizales y Colombia más del 95 % de los ocupados en teletrabajo responde que son ellos quienes deciden el horario de trabajo; y en modalidad de no teletrabajo es del 80 %, cifra con posible sobresubjetividad, desconocimiento o problemas de respuesta efectiva por todos los ocupados, debido al contexto de los contratos de trabajo, pero que sí fue mostrando positivas condiciones para los ocupados deslocalizados en su trabajo.

Lo anterior se complementa en que el 82,3 % y 82,5 % de ocupados en potencial modalidad de trabajo remoto en Manizales y Colombia, perciben su trabajo estable, y para el resto de ocupados en Manizales es igual y en Colombia el 73,4%, así como, menos del 3% de estos ocupados en el contexto local y nacional tiene un segundo trabajo.

Para tener una visión más condensada de esta situación se utiliza el cálculo oficial del DANE de informalidad laboral, como medida objetiva de las condiciones laborales de los ocupados en el mercado. La lectura global de las ciudades principales del país muestra que, en promedio, la proporción de ocupados informales es menor en el grupo de ocupados en modalidad potencial teletrabajo, con cifras sobre el 46 %, frente al 54 % de informalidad laboral en los ocupados totales y del 55 % en los ocupados resto no teletrabajo, mostrando efectivamente que el empleo deslocalizado no implica un deterioro en términos laborales. Ahora bien, la realidad por ciudades es compleja de explicar con la limitación de los datos, ya que existen casos de diferencias muy grandes a favor de los teletrabajadores, como en Cartagena, Cúcuta, Neiva, Santa Marta y Sincelejo; y otros donde la realidad es, al

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

contrario, a favor del resto ocupados en no teletrabajo, como Pereira, Popayán, Florencia y Armenia.

**Tabla 2. Proporción de personas ocupadas informales totales, modalidad potencial de trabajo remoto y resto de ocupados en Colombia por ciudad, 2022**

	Total	Teletrabajo (potencial)	Resto (no teletrabajo)
Armenia	43,1 %	44,6 %	43,0 %
Barranquilla	58,0 %	48,4 %	58,4 %
Bogotá, D.C.	34,4 %	17,7 %	36,6 %
Bucaramanga	47,1 %	39,5 %	47,5 %
Cali	47,2 %	46,1 %	47,3 %
Cartagena	59,9 %	29,2 %	60,5 %
Cúcuta	66,1 %	38,5 %	66,6 %
Florencia	60,4 %	66,1 %	60,2 %
Manizales	36,0 %	31,4 %	36,2 %
Medellín	39,6 %	29,6 %	40,3 %
Montería	62,7 %	62,8 %	62,7 %
Neiva	48,3 %	19,0 %	48,9 %
Pasto	55,6 %	50,6 %	55,8 %
Pereira	43,0 %	48,6 %	42,7 %
Popayán	56,2 %	64,2 %	55,7 %
Quibdó	63,0 %	51,4 %	63,2 %
Riohacha	67,2 %	67,9 %	67,1 %
Santa Marta	64,7 %	36,1 %	65,5 %
Sincelejo	69,3 %	54,3 %	69,6 %
Tunja	40,5 %	33,9 %	40,8 %
Valledupar	67,2 %	63,6 %	67,3 %
Villavicencio	53,1 %	48,0 %	53,3 %

Fuente: Elaboración de los autores con base en GEIH-DANE

Las ciudades del país con la mayor proporción de ocupados en trabajo remoto informales son: Riohacha, Popayán, Valledupar, Florencia, Quibdó, Santa Marta y Montería, todas también comparten ser las ciudades con mayor informalidad laboral total. Por su parte, las ciudades con las tasas de informalidad más bajas en el grupo de teletrabajo son: Manizales, Cartagena, Medellín, Neiva y Bogotá, donde en Manizales la informalidad es de -4,6 puntos porcentuales (pp) menos frente a informalidad total y -4,9 pp de la informalidad del resto de ocupados en no teletrabajo.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

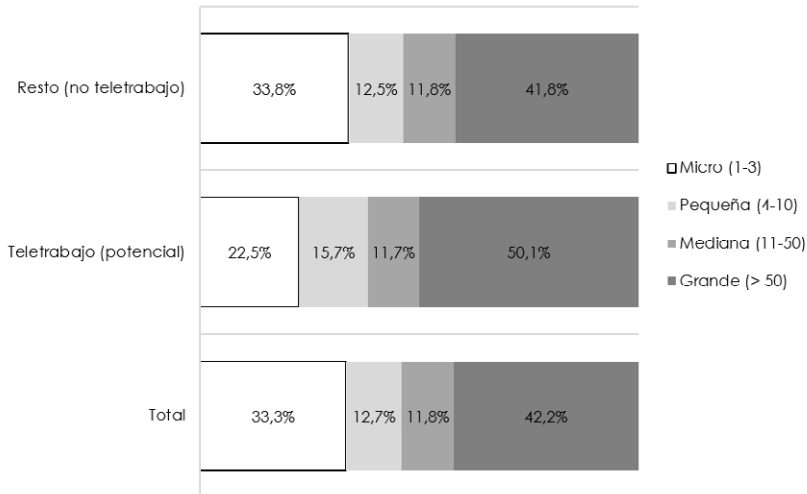
Nuevamente en este punto es relevante aclarar que ese resultado no significa causalidad, y donde se tendría que entender esta relación en estructuras internas de oferta y demanda en el mercado de trabajo. Así como una de las estructuras de oferta es el capital humano, en la demanda estaría la estructura empresarial y de sectores económicos. En el caso de Manizales, una posible explicación a los buenos indicadores de formalidad laboral está en la estructura por tamaño de empresa, donde el 42,2 % de los ocupados se encuentra en grandes empresas, comparado con el 35,2 % del resto de ciudades principales, y el 33,3 % son empleos en microempresas, contra el 40,4 % del país. En el caso de Manizales, el 38 % de los ocupados totales se encuentra en unidades de más de 100 personas ocupadas, cifra que es del 30,4 % en el resto de Colombia; y el 22 % en empresas unipersonales, frente al 29,7 % en promedio de las otras ciudades.

Ahora bien, para los ocupados en modalidad potencial de trabajo remoto, la empleabilidad en grandes empresas es del 50,1 % y en microempresas desciende al 22,5 %. Mientras el 22 % de los ocupados totales en Manizales trabajan solos y el 22,5 % en el resto de ocupados no teletrabajo, el grupo potencial de teletrabajo es de 2 %. Y en la categoría de grandes empresas con más de 200 personas, en los ocupados totales representaría el 32 %, en no teletrabajo el 31,9 % y en aquellos en teletrabajo el 40 %. Esto indicaría que el teletrabajo es más factible en medianas y grandes unidades productivas, las cuales, según diagnósticos de ciudad, también absorben una mayor proporción de ocupados con mejores niveles educativos y presentan menores niveles de informalidad laboral (Sanint, 2022), representando un círculo virtuoso donde el trabajo flexible (remoto, a distancia, teletrabajo, virtual, en casa) se vuelve más robusto.

Avanzando hacia la estructura productiva se observa que el 80 % de los empleos en Manizales se genera en 24 ramas de actividad económica, destacando comercio al por menor (13,4 %), actividades de servicios de comida y bebidas (6,1 %), educación (5,6 %), actividades de atención a la salud humana (5,6 %), construcción de edificios (4,6 %), administración pública (4,3 %), actividades y administrativas y apoyo a oficina (4,2 %), transporte terrestre (4,2 %), elaboración de productos alimenticios (4,2 %) y comercio, mantenimiento y reparación de vehículos (3 %). Estas diez actividades generan el 55,1 % del empleo total. Por su parte, en los ocupados potencialmente en modalidad de trabajo a distancia, los sectores económicos de mayor participación son: construcción de edificios (15,7 %), servicios administrativos y apoyo a oficina (12,4 %), desarrollo de sistemas informáticos (9,7 %), actividades especializadas en construcción (8,2 %), comercio al por menor

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

(4,9 %), telecomunicaciones (3,8 %), publicidad y estudios de mercado (3,6 %), seguros (3,4 %), actividades de atención de la salud humana (2,7 %), generando el 67,6 % del empleo en este grupo de ocupados en teletrabajo.



**Figura 10. Proporción de personas ocupadas totales, modalidad potencial de trabajo remoto y resto de ocupados en Manizales por tamaño de empresa, 2022**

Fuente: Elaboración de los autores con base en GEIH-DANE

Esta primera jerarquización envía un mensaje sobre los sectores potenciales de aprovechamiento del trabajo remoto, que se puede complementar con la revisión interna de cada rama de actividad donde la proporción de ocupados en potencial trabajo remoto sea mayor, ya que brindaría una señal más próxima a la intensidad del fenómeno por actividades. Desde esta lectura horizontal, existen sectores donde el porcentaje de sus empleos en potencial teletrabajo supera el 20 %, como son desarrollo de sistemas informáticos, servicios de información, edición, actividades de empleo, administración empresarial y consultoría y actividades especializadas para construcción y publicidad. Todas tienen en común que son sectores con media y alta intensidad de factor trabajo de alto capital humano, lo cual favorecería su deslocalización.

Debido a que las actividades económicas pueden ser muy amplias para detallar perfiles laborales de los ocupados en la ciudad se complementa el análisis con las ocupaciones. De cada 100 empleos totales en Manizales, 34,3 se genera en las ocupaciones de vendedores y auxiliares de ventas (5,9 %), personal doméstico (3,2 %), empleados de centros de llamadas (2,9

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

%), gerentes de comercio al por mayor y al por menor (2,6 %), obreros de construcción (2,6 %), aseadores de oficinas (2,2 %), guardias de seguridad (2,1 %), comerciantes de tiendas (2 %), representantes comerciales (1,9 %), meseros (1,8 %), oficinistas generales (1,5 %), grabadores de datos (1,5 %), conductores de taxi (1,4 %), cocineros (1,4 %), conductores de camiones y vehículos pesados (1,3 %) y mensajeros (1,3 %).

Como se puede observar, esta lectura desde las ocupaciones resulta más familiar con las dinámicas de la oferta y demanda en el mercado de trabajo, invitando a aproximarse mejor a su entendimiento. En este caso, el 34,3 % del empleo en Manizales está representado por ocupaciones generalmente de bajo capital humano y que, por su naturaleza de comercio o servicio directo con el cliente, podría dificultar su deslocalización.

Sin embargo, en el grupo de ocupados potenciales en teletrabajo el 60 % del empleo se encuentra en las siguientes ocupaciones: obreros de construcción (2,6 %), empleados de centros de llamadas (8,7 %), desarrolladores de software (7,4 %), vendedores (3,3 %), pintores (2,6 %), representantes comerciales (2,5 %), supervisores de oficina (2,4 %), grabadores de datos (2,3 %), analistas de sistemas (2,3 %), albañiles (1,1 %), aseadores de oficinas (2,2 %), contadores (2,2 %), guardias de seguridad (2,1 %), diseñadores gráficos (1,9 %), constructores (1,6 %) y directores de ventas (1,5 %).

Hasta acá, hay ocupaciones que extrañamente podrían estar en el perfil del teletrabajo en la ciudad, lo cual sería un ejemplo de que el ejercicio por medio de la GEIH es de aproximación y los filtros realizados puedan presentar sobrestimación, especialmente en algunas ocupaciones donde el objeto de intervención de la labor es en la vivienda propia o la vivienda de otra persona. Pero, al igual que en el análisis por ramas de actividad, lo interesante es la revisión interna de la intensidad del teletrabajo para categorizar mejor esas ocupaciones con ventajas competitivas para la modalidad del trabajo a distancia.

Los márgenes de error en las estimaciones desde este ejercicio eran esperables, ya que las referencias muestran que en Colombia y el mundo las estadísticas de teletrabajo son aproximaciones con fuertes limitaciones, por lo cual sus análisis deben ser orientadores, no concluyentes (OIT, 2022). Este descubrimiento hace parte del proceso de investigación para tener en cuenta en futuros ejercicios donde se proponga añadir mayores filtros en ocupaciones.

En el análisis vertical sobresalen ocupaciones en Manizales que internamente el porcentaje de ocupados en potencial modalidad de trabajo

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

remoto es mayor al 20,% como son profesionales en bases de datos y en redes de computadores, profesionales de relaciones públicas, asistentes médicos y desarrolladores de software con cifras por encima del 45 %, seguido de desarrolladores y analistas de software y multimedia, servidores de seguridad social, administradores de sistemas, técnicos de ingeniería de las telecomunicaciones, aparejadores de cables y especialistas en métodos pedagógicos con cifras entre 30 % y 40 %, y analistas de sistemas, técnicos y profesionales del nivel medio del derecho, jueces, inspectores de policía y detectives, bisuterías, ingenieros, diseñadores y administradores de bases de datos, directores de publicidad y relaciones públicas, economistas y vendedores a través de medios tecnológicos con cifras entre 20 % y 30%.

Todas las ocupaciones, con excepción de algunas puntuales con los errores expuestos anteriormente, se caracterizan por ser perfiles laborales que demandan competencias y habilidades de medio y alto capital humano, y donde gran parte de sus funciones se encuentran en el campo de la economía de los servicios intangibles, la tecnología y el conocimiento, y, por ende, tendrían unas condiciones favorables para la deslocalización de su trabajo.

**Tabla 3. Proporción de personas ocupadas modalidad potencial de trabajo remoto interna dentro de cada actividad económica (mayor 1%) en Manizales, 2022**

Rama actividad (2 dígitos CIU)	Teletrabajo
Desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas), consultoría informática y actividades relacionadas	44,5 %
Actividades de servicios de información	31,4 %
Actividades de edición	28,6 %
Actividades de empleo	24,4 %
Actividades de administración empresarial; actividades de consultoría de gestión	23,6 %
Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil	20,8 %
Publicidad y estudios de mercado	20,6 %
Seguros (incluso el reaseguro), seguros sociales y fondos de pensiones	17,2 %
Construcción de edificios	16,0 %
Telecomunicaciones	14,1 %
Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas	13,9 %
Extracción de petróleo crudo y gas natural	12,0 %
Actividades auxiliares de las actividades de servicios financieros	12,0 %
Actividades inmobiliarias	9,5 %

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

Rama actividad (2 dígitos CIU)	Teletrabajo
Actividades de las agencias de viajes, operadores turísticos, reserva y actividades relacionadas	9,5 %
Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	8,6 %
Actividades de programación, transmisión y/o difusión	8,5 %
Actividades de servicios financieros, excepto las de seguros y de pensiones	7,1 %
Actividades de asistencia social sin alojamiento	7,1 %
Actividades de servicios a edificios y paisajismo (jardines, zonas verdes)	5,9 %
Actividades de atención residencial medicalizada	5,7 %
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	5,7 %
Alojamiento	5,6 %
Actividades jurídicas y de contabilidad	5,3 %
Actividades de asociaciones	5,0 %
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	5,0 %
Confección de prendas de vestir	4,8 %
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	4,2 %
Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos	4,2 %
Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	4,2 %
Actividades de seguridad e investigación privada	3,9 %
Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	3,5 %
Otras industrias manufactureras	3,1 %
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	2,8 %
Recolección, tratamiento y disposición de desechos, recuperación de materiales	2,3 %
Actividades de atención de la salud humana	2,3 %
Curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares	2,2 %
Educación	2,0 %
Obras de ingeniería civil	1,8 %
Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas	1,8 %
Comercio al por menor (incluso el comercio al por menor de combustibles), excepto el de vehículos automotores y motocicletas	1,7 %
Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	1,5 %
Captación, tratamiento y distribución de agua	1,3 %
Transporte terrestre; transporte por tuberías	1,2 %
Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	1,1 %
Elaboración de productos alimenticios	1,1 %
Fabricación de productos de caucho y de plástico	1,0 %

Fuente: Elaboración de los autores con base en GEIH-DANE

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

**Tabla 4. Proporción de personas ocupadas modalidad potencial de trabajo remoto interna dentro de cada ocupación (mayor 11%) en Manizales, 2022**

Ocupación (CIOU)	Teletrabajo
Profesionales en bases de datos y en redes de computadores no clasificados en otros grupos	77,0 %
Profesionales de relaciones públicas	53,3 %
Asistentes médicos	52,0 %
Desarrolladores de software	45,2 %
Desarrolladores y analistas de software y multimedia no clasificados en otros grupos primarios	38,0 %
Agentes de servicios de seguridad social	37,5 %
Administradores de sistemas	37,0 %
Técnicos de ingeniería de las telecomunicaciones	35,8 %
Aparejadores y empalmadores de cables	34,3 %
Especialistas en métodos pedagógicos	31,8 %
Analistas de sistemas	29,1 %
Técnicos y profesionales del nivel medio del derecho, de servicios legales y afines	25,6 %
Jueces	24,2 %
Inspectores de policía y detectives	24,1 %
Obreros y peones de la construcción de edificios	23,2 %
Bisutero	22,7 %
Ingenieros no clasificados en otros grupos primarios	22,6 %
Techadores	22,5 %
Diseñadores y administradores de bases de datos	21,7 %
Directores de publicidad y relaciones públicas	21,1 %
Economistas	21,1 %
Vendedores a través de medios tecnológicos	21,0 %
Pintores y empapeladores	20,7 %
Diseñadores gráficos y multimedia	19,4 %
Gerentes de hoteles	18,8 %
Directores del gobierno	18,4 %
Fonoaudiólogos y terapeutas del lenguaje	17,8 %
Periodistas	17,8 %
Directores de investigación y desarrollo	17,7 %
Técnicos en asistencia y soporte al usuario de tecnología de la información y las comunicaciones	17,0 %
Constructores de casas	16,8 %
Telefonistas	16,4 %
Cartógrafos y topógrafos	16,0 %

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

Ocupación (CIOU)	Teletrabajo
Agentes de gobierno y profesionales del nivel medio para la aplicación de regulaciones	15,9 %
Directores de ventas y comercialización	15,1 %
Carpinteros de armar y de obra blanca	15,1 %
Entrevistadores de encuestas y de investigaciones de mercados	14,9 %
Otros profesores de idiomas	14,3 %
Empleados de centros de llamadas	14,2 %
Cobradores y afines	14,1 %
Traductores, intérpretes y otros lingüistas	13,6 %
Agentes de servicios comerciales no clasificados en otros grupos primarios	13,2 %
Instaladores y reparadores en tecnología de la información y las comunicaciones	13,1 %
Empleados y consultores de viajes	12,7 %
Técnicos de radiodifusión y grabación audio visual	12,7 %
Programadores de aplicaciones	11,8 %
Delineantes y dibujantes técnicos	11,7 %

Fuente: Elaboración de los autores con base en GEIH-DANE

Para finalizar este capítulo, es posible comparar y complementar este análisis de intensidad sectorial del teletrabajo en Manizales con las cifras recogidas en la Encuesta de Pulso Empresarial (EPE) del DANE, creada en el marco de la pandemia covid-19, en donde se puede extraer información de los mecanismos de ajuste de las empresas en dicha emergencia económica y social, donde uno de dichos mecanismos fue el trabajo en casa y los cambios en el personal. El análisis de esta encuesta se hace consolidado el 2022, que sirva de cercano a la posible probabilidad del teletrabajo en sectores económicos de Colombia, con la claridad que, desde mayo de 2022, la encuesta modificó su estructura, así que se muestran cifras de un primer semestre y un segundo semestre. De nuevo, estos análisis son una aproximación para complementar el diagnóstico.

Para el primer semestre de 2022 (diciembre – mayo 2022), el 37,1 % de las empresas encuestadas registró como mecanismo de ajuste el trabajo en casa con uso de internet o plataformas digitales, con diferencias importantes entre sectores: comercio (27,1 %), industria (36,1 %), servicios (44,8 %) y construcción (54,2 %). Por actividad económica desagregada, se registra que las empresas con mayor uso de teletrabajo son aquellas dedicadas a actividades de servicios de información, desarrollo de sistemas informáticos y consultoría informática, administración empresarial y

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

consultoría de gestión, investigación científica y desarrollo, publicidad y estudios de mercado, actividades administrativas y de apoyo de oficina, y empresas y actividades jurídicas y de contabilidad, con cifras superiores al 65 %, todas conectadas con la economía de servicios, tecnología y conocimiento, reconfirmando sus ventajas competitivas para la deslocalización del factor trabajo.

**Tabla 5. Porcentaje de empresas por actividad económica con implementación de mecanismo de ajuste de trabajo en casa en Colombia, primer semestre 2022**

Actividades económicas	Trabajo en casa
Actividades de servicios de información	82,2 %
Desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas), consultoría informática y actividades relacionadas	77,4 %
Actividades de administración empresarial; actividades de consultoría de gestión	74,3 %
Investigación científica y desarrollo	70,0 %
Publicidad y estudios de mercado	69,4 %
Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas	67,4 %
Actividades jurídicas y de contabilidad	66,3 %
Mantenimiento y reparación de computadores, efectos personales y enseres domésticos	65,7 %
Telecomunicaciones	65,7 %
Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	61,3 %
Actividades de edición	59,0 %
Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	57,8 %
Educación	57,7 %
Construcción de edificios	56,5 %
Actividades de empleo	56,2 %
Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	55,4 %
Obras de ingeniería civil	54,3 %
Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	53,4 %
Actividades de programación, transmisión y/o difusión	52,8 %
Actividades de las agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reserva y actividades relacionadas	51,7 %
Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	51,4 %
Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	48,7 %
Fabricación de sustancias y productos químicos	48,3 %
Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	47,0 %
Actividades de juegos de azar y apuestas	44,7 %
Fabricación de productos metalúrgicos básicos	44,4 %
Correo y servicios de mensajería	43,1 %

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

Actividades económicas	Trabajo en casa
Elaboración de bebidas	42,8 %
Actividades de alquiler y arrendamiento	42,2 %
Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil	41,6 %
Resto de la industria	41,2 %
Fabricación de productos textiles	40,4 %
Fabricación de productos de caucho y de plástico	39,8 %
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	39,8 %
Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	38,1 %
Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento	37,9 %
Actividades inmobiliarias	37,7 %
Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas	37,4 %
Actividades de atención de la salud humana	37,2 %
Actividades cinematográficas, de video y producción de programas de televisión, grabación de sonido y edición de música	35,3 %
Actividades de seguridad e investigación privada	34,2 %
Elaboración de productos alimenticios	33,0 %
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	32,2 %
Actividades de impresión y de producción de copias a partir de grabaciones originales	32,0 %
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles	31,8 %
Actividades de servicios a edificios y paisajismo (jardines, zonas verdes)	30,9 %
Confección de prendas de vestir	30,9 %
Otras actividades de servicios personales	30,4 %
Fabricación de muebles, colchones y somieres	30,0 %
Actividades de servicios de comidas y bebidas	28,8 %
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	26,5 %
Actividades deportivas y actividades recreativas y de esparcimiento	26,4 %
Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios	26,2 %
Actividades de atención residencial medicalizada	20,0 %
Otras industrias manufactureras	19,0 %
Alojamiento	17,1 %
Comercio al por menor (incluso el comercio al por menor de combustibles), excepto el de vehículos automotores y motocicletas	17,0 %
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería	15,7 %
Curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles	14,4 %

Fuente: Elaboración de los autores con base en EPE-DANE

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

Y, para el segundo semestre de 2022 (junio – noviembre 2022) la EPE registra que el 73,1 % de las empresas, en sus cambios de personal, menos del 1 % trabajó vía remota desde su casa, confirmando las bajas proporciones de la modalidad del teletrabajo en Colombia. Pero, en la respuesta de 10 % o más del total de ocupados estaría el 14,2 % de las empresas del país, con mayor nivel en aquellas del sector de servicios con un porcentaje del 22,2 %, señal de las mayores probabilidades en el proceso de deslocalizar el trabajo en empresas dedicadas a la producción de intangibles en la economía.

Por actividades económicas sobresale con cifras de trabajo remoto con 10 % o más de los ocupados totales, entre 60 % y 85 % están en desarrollo de sistemas informáticos, servicios de información, investigación científica y desarrollo y actividades jurídicas y contabilidad; entre 40 % y 60 % publicidad y estudios de mercado, actividades de administración y consultoría de gestión empresarial, telecomunicaciones, actividades de apoyo empresarial; y entre 30 % y 40 % actividades de edición y actividades de arquitectura e ingeniería. Por su parte, en actividades como atención, alojamiento, comercio al por menor, fabricación de calzado, transformación de madera y productos, confección de prendas de vestir, actividades deportivas, elaboración de bebidas, seguridad, comercio y mantenimiento de vehículos y servicios de comida tienen porcentajes de 0 % a menos 1 % de sus ocupados en trabajo remoto, demostrando que, aquellos sectores con menor valor agregado en términos de productividad, bajas barreras a la entrada de capital humano y necesidad de servicios presenciales, tienen menos potencialidad de implementar la deslocalización del trabajo en sus procesos organizacionales.

Finalmente, la EPE del DANE para el segundo semestre de 2022 permite identificar niveles de uso de internet o plataformas digitales, donde destaca el 45,6 % para hacer medios de pago, 34,1 % compra de insumos, 33,7 % venta de productos o servicios, 22,7 % para organizar procesos administrativos y un 20,3 % para trabajo en casa, coherente con la relación conceptual entre TIC y el trabajo a distancia, ratificando el círculo virtuoso relativo entre los sectores terciarios, el uso del TIC y el teletrabajo. La lectura por actividades económicas pone nuevamente en los primeros puestos de uso de TIC o plataformas digitales para el trabajo remoto a aquellas empresas de servicios terciarios de mayor valor agregado en el país.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

**Tabla 6. Porcentaje de empresas por actividad económica con uso de TIC o plataformas digitales utilizado para trabajo en casa en Colombia, segundo semestre 2022**

Actividad económica	Venta de productos o servicios	Compra de insumos	Trabajo en casa	Medios de pago	Organizar procesos administrativos	Otra	Ninguna
Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades culturales	100,0 %	0,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %
Desarrollo de sistemas informáticos, consultoría informática y actividades relacionadas	31,9 %	45,8 %	65,0 %	57,6 %	36,4 %	1,0 %	20,8 %
Investigación científica y desarrollo	29,6 %	40,8 %	56,0 %	44,8 %	27,1 %	2,4 %	22,4 %
Publicidad y estudios de mercado	21,2 %	31,8 %	52,9 %	51,7 %	34,1 %	1,6 %	25,8 %
Actividades de servicios de información	34,9 %	43,8 %	51,8 %	52,8 %	29,5 %	0,4 %	27,2 %
Actividades de administración empresarial; actividades de consultoría de gestión	18,5 %	33,8 %	49,5 %	49,9 %	33,1 %	0,8 %	27,3 %
Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas	21,0 %	38,0 %	46,7 %	50,2 %	38,7 %	0,3 %	29,2 %
Telecomunicaciones	29,2 %	40,4 %	44,8 %	50,7 %	31,8 %	1,1 %	32,4 %
Actividades jurídicas y de contabilidad	21,2 %	21,8 %	44,6 %	46,5 %	26,0 %	0,9 %	25,6 %
Actividades de edición	56,6 %	43,1 %	41,6 %	58,7 %	31,8 %	0,6 %	22,1 %
Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	37,0 %	40,2 %	39,1 %	45,6 %	27,7 %	0,5 %	31,5 %
Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	48,5 %	41,2 %	38,8 %	58,8 %	21,8 %	0,8 %	23,4 %
Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	8,9 %	56,3 %	36,3 %	58,5 %	33,0 %	0,0 %	27,2 %
Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	16,3 %	32,1 %	35,0 %	48,7 %	28,5 %	0,3 %	31,1 %

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

Actividad económica	Venta de productos o servicios	Compra de insumos	Trabajo en casa	Medios de pago	Organizar procesos administrativos	Otra	Ninguna
Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	14,6 %	29,2 %	33,7 %	46,6 %	31,8 %	1,0 %	35,0 %
Actividades de empleo	24,1 %	31,2 %	31,6 %	49,4 %	37,0 %	1,1 %	35,6 %
Fabricación de sustancias y productos químicos	31,3 %	35,9 %	30,1 %	46,3 %	25,7 %	0,4 %	32,4 %
Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento	32,4 %	46,5 %	29,7 %	62,0 %	39,8 %	0,0 %	21,1 %
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles	33,8 %	41,2 %	26,4 %	55,0 %	32,8 %	0,0 %	28,1 %
Educación	51,9 %	37,5 %	26,2 %	53,6 %	36,7 %	4,5 %	23,3 %
Elaboración de bebidas	42,7 %	56,0 %	26,0 %	53,7 %	19,2 %	0,0 %	22,8 %
Mantenimiento y reparación de computadores, efectos personales y enseres domésticos	34,2 %	23,5 %	25,6 %	38,7 %	12,8 %	0,0 %	53,0 %
Actividades de las agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reserva y actividades relacionadas	54,2 %	30,5 %	24,8 %	52,3 %	24,2 %	0,4 %	20,7 %
Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	33,2 %	43,3 %	24,4 %	48,5 %	24,1 %	0,0 %	33,1 %
Fabricación de productos de caucho y de plástico	25,7 %	33,2 %	22,9 %	46,0 %	20,8 %	0,0 %	38,5 %
Actividades de programación, transmisión y/o difusión	23,0 %	31,1 %	22,6 %	46,9 %	23,9 %	6,3 %	34,6 %
Actividades de atención de la salud humana	14,3 %	33,9 %	22,2 %	42,2 %	27,8 %	1,2 %	34,0 %
Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	32,0 %	43,2 %	20,9 %	48,0 %	27,8 %	0,3 %	33,8 %
Actividades de juegos de azar y apuestas	39,4 %	41,0 %	20,7 %	40,9 %	22,9 %	0,4 %	29,9 %
Fabricación de productos metalúrgicos básicos	27,9 %	32,4 %	20,2 %	46,0 %	24,7 %	2,5 %	34,8 %

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

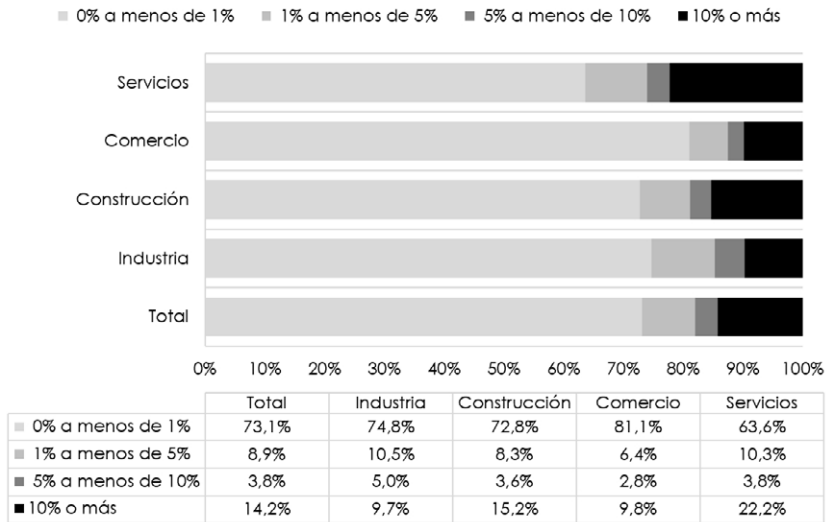
Actividad económica	Venta de productos o servicios	Compra de insumos	Trabajo en casa	Medios de pago	Organizar procesos administrativos	Otra	Ninguna
Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas	32,5 %	32,9 %	20,1 %	47,3 %	22,8 %	0,9 %	32,6 %
Actividades de impresión y de producción de copias a partir de grabaciones originales	33,2 %	42,7 %	19,6 %	51,1 %	20,8 %	0,2 %	29,7 %
Fabricación de productos textiles	29,0 %	31,2 %	19,3 %	43,9 %	18,5 %	0,7 %	31,2 %
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	32,4 %	32,8 %	18,9 %	47,8 %	22,1 %	1,0 %	33,4 %
Resto de la industria	43,8 %	38,5 %	18,7 %	44,6 %	21,8 %	0,3 %	31,9 %
Actividades de alquiler y arrendamiento	30,9 %	29,9 %	18,6 %	40,5 %	19,8 %	0,0 %	32,7 %
Elaboración de productos alimenticios	28,3 %	33,7 %	18,3 %	45,2 %	22,6 %	0,8 %	37,3 %
Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	20,4 %	28,0 %	18,2 %	30,3 %	20,2 %	0,4 %	43,8 %
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	31,5 %	43,2 %	17,9 %	49,6 %	22,5 %	1,7 %	30,6 %
Obras de ingeniería civil	28,7 %	33,4 %	17,8 %	33,4 %	26,0 %	0,0 %	37,1 %
Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil	23,8 %	33,2 %	17,7 %	46,0 %	28,8 %	0,0 %	34,7 %
Fabricación de muebles, colchones y somieres	40,8 %	43,7 %	16,8 %	52,8 %	18,2 %	0,0 %	26,8 %
Actividades de servicios a edificios y paisajismo (jardines, zonas verdes)	16,2 %	32,1 %	16,4 %	41,7 %	26,7 %	0,6 %	32,2 %
Construcción de edificios	35,9 %	28,5 %	16,2 %	40,8 %	23,5 %	0,7 %	33,4 %
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	24,3 %	43,3 %	16,0 %	48,0 %	23,1 %	1,5 %	27,2 %
Actividades de seguridad e investigación privada	24,3 %	34,2 %	15,7 %	52,9 %	30,7 %	0,7 %	26,1 %
Actividades inmobiliarias	19,7 %	26,3 %	15,3 %	48,1 %	21,0 %	1,1 %	38,4 %

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

Actividad económica	Venta de productos o servicios	Compra de insumos	Trabajo en casa	Medios de pago	Organizar procesos administrativos	Otra	Ninguna
Correo y servicios de mensajería	22,6 %	26,1 %	14,7 %	47,0 %	27,3 %	0,9 %	29,8 %
Actividades de servicios de comidas y bebidas	38,3 %	33,9 %	14,3 %	45,1 %	20,4 %	0,2 %	32,4 %
Actividades cinematográficas, de video y producción de programas de televisión, grabación de sonido y edición de música	21,1 %	17,8 %	14,1 %	42,8 %	20,9 %	0,0 %	44,4 %
Confección de prendas de vestir	48,5 %	39,9 %	13,6 %	55,3 %	22,1 %	1,4 %	22,3 %
Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios	41,6 %	35,2 %	11,9 %	46,6 %	22,0 %	0,3 %	29,5 %
Actividades deportivas y actividades recreativas y de esparcimiento	31,9 %	34,4 %	11,8 %	39,6 %	23,3 %	0,4 %	40,9 %
Otras actividades de servicios personales	28,3 %	23,9 %	9,5 %	43,0 %	12,7 %	0,0 %	44,7 %
Comercio al por menor (incluso el comercio al por menor de combustibles), excepto el de vehículos automotores y motocicletas	32,3 %	31,4 %	7,5 %	45,4 %	20,6 %	0,5 %	32,4 %
Curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y similares.	37,8 %	31,7 %	7,3 %	52,1 %	19,1 %	0,2 %	27,6 %
Alojamiento	64,1 %	37,2 %	7,1 %	52,3 %	20,7 %	0,5 %	21,8 %
Otras industrias manufactureras	3,6 %	52,8 %	7,0 %	48,2 %	27,0 %	0,0 %	29,5 %
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles	23,9 %	38,9 %	5,5 %	47,8 %	19,1 %	2,1 %	36,2 %
Actividades de atención residencial medicalizada	0,0 %	0,0 %	0,0 %	33,3 %	0,0 %	25,0 %	50,0 %

Fuente: Elaboración de los autores con base en EPE-DANE

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales



**Figura 11. Porcentaje de empresas con cambios de personal de trabajo vía remota por niveles y sectores económicos en Colombia, segundo semestre 2022**

Fuente: Elaboración de los autores con base en EPE-DANE

## **4. Percepción del teletrabajo: casos empresariales en Manizales**

Hasta este punto, la aproximación a diagnosticar el tamaño, forma y fondo del teletrabajo en Manizales permite generar unas conversaciones comunes con los conceptos teóricos desarrollados en la primera parte del libro. Pero, debido a las limitaciones en la información estadística sobre el fenómeno, es necesario complementar el diagnóstico por medio de una investigación cualitativa enfocada a profundizar en los sentires y pensares desde la empresa.

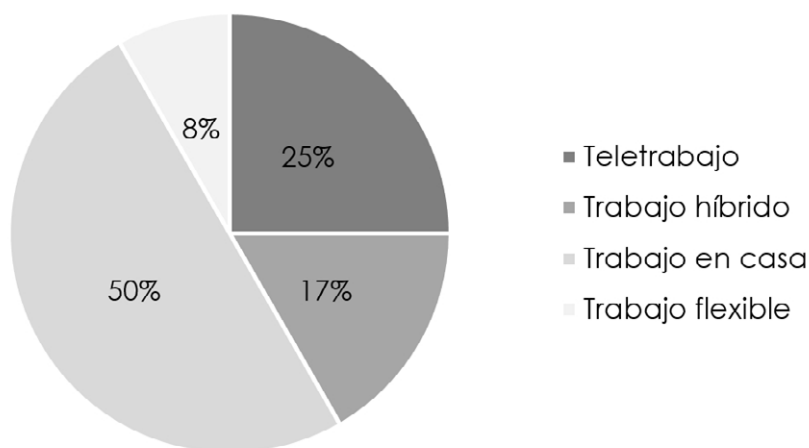
Para abordar de manera holística las percepciones en el sector privado de la ciudad, sobre las implicaciones del teletrabajo y modalidades relacionadas, se decidió tener como referencia la experiencia de empresas con diferentes actividades económicas y tamaños. De esta manera se garantizó una diversidad de perspectivas clave para la identificación de patrones o relaciones existentes entre los diferentes argumentos encontrados alrededor de las variables de interés. Se entrevistaron un total de 21 representantes de empresas, con sede en la ciudad de Manizales, encargados del área de talento humano o gerencia.

Del total de las empresas entrevistadas en la ciudad, 12 indican que aplican el teletrabajo o alguna modalidad relacionada. Por esto, a lo largo de este análisis se justifica que haga referencia al teletrabajo y otras modalidades, al hablar de la experiencia y nociones, ya que existe representación de

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

trabajos como el híbrido y en casa, que han sido establecidos dentro de las empresas para responder a las dinámicas de trabajo a distancia, y también ratificaría la mutabilidad de esta modalidad.

De las empresas consultadas, nueve no aplican una modalidad alternativa al trabajo presencial, destacando que, durante la pandemia, tuvieron la oportunidad de continuar sus labores con relativa normalidad debido a su actividad económica, y que, si bien pudieron trabajar desde casa y en algunos casos identificaron un buen funcionamiento, tan pronto fue posible en la coyuntura hicieron la reinserción a la normalidad de la operación con trabajo presencial, enfatizando principalmente la necesidad de interactuar con el usuario y los colaboradores internos y/o carencias en su infraestructura organizacional, que dificultaron un buen rendimiento. Cabe mencionar que, en lugar de implementar el teletrabajo o alguna modalidad de trabajo flexible, estas empresas han optado por medidas de flexibilización que se ajusten a las necesidades específicas de tiempo de los colaboradores, donde destaca la estrategia de tiqueteras de tiempo, permisos laborales ante situaciones excepcionales, incluyendo condición de estudio.



**Figura 12. Distribución de formas de trabajo implementadas por las empresas participantes (aquellas que sí)**

Fuente: Elaboración de los autores con base en estudios de caso

Para un análisis integral de percepción del teletrabajo en Manizales se presenta un análisis conjunto de las empresas que aplican la modalidad y las que no, de manera que se planteen las similitudes y diferencias entre

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

ambos grupos en factores puntuales. Posteriormente, se desglosará la experiencia de los grupos de forma independiente, con el objetivo de nutrir el diagnóstico de esta modalidad en Manizales desde la perspectiva del sector privado y desde el reconocimiento de factores multidimensionales de incidencia.

El primer factor identificado, de alta dependencia en la realidad estudiada del teletrabajo, es la actividad económica de las empresas, ya que es una variable decisiva al momento de incorporar modalidades alternativas de trabajo, en términos de la viabilidad de cumplimiento de funciones y seguimiento de los procesos. Según la información recolectada, las actividades económicas de las empresas entrevistadas con algún tipo de modalidad de trabajo no presencial son:

- Actividades de operadores turísticos.
- Actividades de apoyo a la educación.
- Elaboración de productos lácteos.
- Producción de gas; distribución de combustibles gaseosos por tuberías.
- Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias sociales y las humanidades.
- Distribución de energía eléctrica.
- Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos.
- Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.
- Actividades de consultoría de gestión.
- Actividades de otras asociaciones.
- Actividades de apoyo a la educación (rural).
- Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción.

Por su parte, la actividad económica principal de las empresas participantes que no aplican teletrabajo o alguna modalidad relacionada son las siguientes:

- Transporte de carga por carretera.
- Fabricación de formas básicas de caucho y otros productos de caucho.

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

- Actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos.
- Fabricación de artículos de plástico.
- Cultivo de frutas tropicales y subtropicales.
- Actividades de seguridad privada.
- Fabricación de otros productos minerales no metálicos.
- Descafeinado, tostión y molienda del café.

Así, es posible extraer que las empresas de fabricación de productos, en el sector secundario de transformación, tienen tendencia a no implementar modalidades relacionadas al teletrabajo. Por su parte, las que sí lo hacen tienen una mayor dispersión en su actividad principal, aunque se destacan actividades enfocadas en la gestión y generación de información o conocimiento, en el sector terciario o de servicios.

Es posible establecer que la probabilidad o dependencia del teletrabajo a la actividad económica de las empresas subyace en aspectos que complejizan la incorporación de dinámicas que se distancian de las formas tradicionales de trabajo, para llevar a cabo el ejercicio laboral y productivo de las organizaciones. Entre estos aspectos, destacan principalmente los roles del trabajador y la supervisión de las tareas por parte del jefe directo o empleador.

Por un lado, las características de los roles generan que, incluso en empresas que han incorporado alguna de las modalidades, se identifica una división entre los puestos 'teletrabajables' y los que no. Si bien esto se aplica tanto para administrativos como operarios, se identifica que se acentúa cuando existe un alto porcentaje de empleos operativos inclinados a elaboración o manipulación de productos o en la atención de usuarios y clientes a través de conductos convencionales. Para algunos cargos administrativos, se limita el acceso a estas modalidades en empresas donde necesitan estar de forma presencial, para atender solicitudes inmediatas de forma frecuente.

Por otro lado, con la supervisión de tareas, para algunas actividades se identifica que la recepción de documentos físicos o paquetes y la elaboración de piezas, a partir de la materia prima, requieren de un control permanente. De esta manera, las empresas que no aplican ninguna modalidad alternativa garantizan el buen funcionamiento de las acciones. En entornos donde han incorporado alguna de las modalidades, este ejercicio se lleva a cabo de distintas maneras. Como particularidad de algunas experiencias, la

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

supervisión diaria está bastante reducida o es incluso inexistente. Sin embargo, en algunos casos se manifiesta, sobre todo en organizaciones que están incorporando el trabajo remoto de manera paulatina, que la transición a nuevas formas de supervisar y ejercer liderazgo se presenta como uno de los principales retos.

El segundo factor identificado fue la cultura organizacional, entendida desde los principios y valores compartidos entre los colaboradores dentro de las acciones, relaciones y procesos de la organización, que se vuelven determinantes en la manera de ejecutar sus labores y hacer frente a todos los desafíos del proceso de producción. Aquí, el grado de tendencia a la innovación, la flexibilidad que caracteriza el entorno laboral y la perspectiva de los líderes, son variables que tienen un papel fundamental en la inserción del teletrabajo u otra forma trabajo flexible. De hecho, para uno de los entrevistados que implementan la modalidad de trabajo no presencial, lo anterior significa que la empresa tenga constantemente que “desafiar la cultura organizacional”.

Así, la dinámica de interacción del talento humano es un diferenciador para las empresas. Si bien, la importancia de la cercanía con los compañeros en el ejercicio de sus labores es un tema que se destaca con frecuencia entre todos los participantes, la actuación frente a esto tiene distintos matices. Muchos de quienes realizan las alternancias han creado estrategias para garantizar la cercanía de sus colaboradores, la cuales, pueden estar limitadas al desarrollo de sus funciones e incluso extenderse a otros ámbitos cotidianos. Se identifica una perspectiva del ‘espacio de trabajo’ mucho más dinámica, con una menor delimitación física de áreas y una propuesta de espacios de *coworking* en sus instalaciones. Para quienes trabajan fuera de la empresa con mayor frecuencia, se ha planteado la integración en espacios no convencionales, por fuera de las instalaciones de las compañías, con una regularidad variada.

Otras empresas, que están en proceso de adaptarse a estas políticas, destacan la interacción presencial diaria con sus pares como algo de lo que les cuesta prescindir. Y, para quienes no lo tienen implementado es, en muchos casos, un no negociable, ya sea por obtención de información y seguimiento de acciones para la celeridad de los procesos o con el fin de estrechar relaciones interpersonales.

Y, el tercer principal factor identificado de alta dependencia en la realidad estudiada del teletrabajo refiere a las capacidades instaladas de las empresas, que están conectadas a la versatilidad que tienen frente a entornos

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

cambiantes, lo que se podría denominar resiliencia organizacional. Dentro de los testimonios analizados se identifica que las mejoras en cualquiera de los siguientes aspectos repercuten directamente en la predisposición al teletrabajo.

Primero, sobre las capacidades logísticas, ya que, en la integración del trabajo por fuera de la oficina se requiere de un despliegue logístico adicional que garantice a la empresa, entre otras cosas, la seguridad de los datos manejados por los empleados, la protección de los activos que son entregados y la viabilidad del espacio en el que desarrollarán sus actividades, así como, la conservación y protección de los derechos a los trabajadores, incluyendo la seguridad y salud en el trabajo. La posibilidad que tienen los equipos de gestión humana, para ampliar sus esfuerzos y prever situaciones que se salen del dominio de los lugares de trabajo habitual, es vital en la incorporación de estas estrategias.

Segundo, las capacidades tecnológicas. Los archivos físicos de actualización constante, que dificultan las tareas por fuera de la oficina a personas administrativas, por ejemplo, las áreas de contabilidad y nómina, simbolizan cómo los procesos de digitalización se convierten en un diferenciador a la hora de considerar trabajar a distancia. Se entiende que, gracias a la contingencia de la pandemia, ambos grupos de empresas tuvieron una aceleración en la adquisición de recursos y herramientas tecnológicas para facilitar sus tareas y su comunicación. Aunque empresas que no tienen teletrabajo mantienen algunas de estas tecnologías, las que sí tienen implementado algún tipo de modalidad laboral flexible tienen una mirada más enfocada a ampliar su uso en diferentes áreas.

Y tercero, las capacidades de formación del talento humano, donde el acceso al conocimiento, especialmente en temas relacionados a las tecnologías de la información y las comunicaciones, es un diferencial entre las empresas que deciden transitar a nuevos modos de trabajar. Se enfatiza en las diferencias generacionales, para el caso de empresas que cuentan con un personal de edad avanzada. En algunos casos, se requirió de formación a empleados para poder trabajar de esta manera en pandemia, aunque en la actualidad no se identifican incentivos de formación específicos.

Ahora bien, es interesante también conocer las perspectivas de las empresas que no tienen teletrabajo o trabajo a distancia en la ciudad, ya que el 67 % no cuenta con un plan o estrategia para evaluar posibilidades de implementar el teletrabajo. Si bien el mayor porcentaje afirma que no está contemplando la posibilidad de implementar estas modalidades de traba-

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

jo, existe una fracción considerable de empresas que proyectan su implementación, cifra optimista teniendo en cuenta los factores de probabilidad explicados. En este sentido, son varias las razones que responden de forma transversal a los factores de corte tecnológico, organizacional y formación descritos. Adicionalmente, se pueden identificar algunos puntos en común, dentro de la experiencia de las empresas participantes que no incorporan el teletrabajo o modalidades de trabajo a distancia, que son los siguientes:

- *Limitante operativa:* la necesidad de tener personal en campo para atender solicitudes inmediatas limita la aplicabilidad del teletrabajo en muchos puestos operativos.
- *Importancia del contacto presencial:* existe una resistencia a “sacrificar” el contacto presencial, debido a que, desde la cultura organizacional, se valora la interacción directa entre los colaboradores.
- *Decisiones organizacionales:* la decisión de implementar o no el trabajo remoto parece depender más de factores internos, como la cultura organizacional y capacidades instaladas, que del tamaño de la empresa.
- *Aplicación como excepción:* el trabajo remoto se aplica, en ocasiones, como excepción para situaciones específicas, sobre todo con la perspectiva de facilitar a los trabajadores espacios de integración con la familia.
- Apertura a la idea: aunque en general hay resistencia, algunas empresas consideran estrategias de incentivos relacionados con la flexibilidad, mostrando apertura gradual a la implementación de nuevas modalidades de trabajo. Por ejemplo, dos entrevistados mencionan:

*Estamos evaluando la posibilidad de días intermedios en la semana en los que hacer la labor desde casa garantizando los recursos.* (Representante de talento humano de una empresa de fabricación de formas básicas de caucho y otros productos de caucho)

*Híbrido. De forma paulatina. Primero un día en casa y cuatro días en sitio; y después dos días en casa y tres días en sitio. Primero, para revisar cómo es el manejo o cómo se comporta el mercado y la reducción de costos; pero, dependiendo de eso se ampliará más tiempo o se optará por no.* (Representante de talento humano de una empresa de actividades de seguridad privada)

- Manejo de documentación física: la presencia de grandes volúmenes de información y documentación física hace difícil trasladar las acti-

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

vidades a espacios distintos a la empresa, por cuestiones logísticas y de seguridad.

- Productividad: muchos de los entrevistados comparten preocupación en relación con la productividad, en caso de delegar funciones a trabajadores en modalidad remota. Desde su percepción, esto puede estar relacionado con la falta de supervisión directa y el nivel de control hacia las tareas diarias. Un entrevistado menciona:
- *El temor es delegar una responsabilidad y ¿qué va a suceder cuando esté en teletrabajo? ¿será lo mismo o va a disminuir esa productividad?'*. (Representante talento humano de una empresa de transporte de carga por carretera) Operación presencial durante la pandemia: algunas empresas siguieron operando presencialmente durante la pandemia debido a las actividades específicas que lo requerían, con permisos para seguir trabajando y que, a pesar de que algunos de sus roles trabajaron desde casa, se reintegraron en cuanto les fue posible (incluso solicitando permisos adicionales o generando estrategias de alternancia en los espacios físicos durante la contingencia) porque les parecía vital la interacción e integración de sus colaboradores, para el desarrollo adecuado de sus funciones.
- Gradualidad por experiencia: aquellas empresas que aún no han implementado el teletrabajo han considerado un proceso lento de incorporación, con posibilidad de hacerlo de manera gradual a partir de la alternancia. De hecho, en algunos casos han tenido una experiencia previa en la que, debido a los resultados, decidieron optar por revocar los avances que habían tenido. Por ejemplo, un entrevistado menciona:  
*La dirección de ese momento no estaba de acuerdo porque se perdían los tiempos; comenzaron a pasarse los tiempos de almuerzo e interferir situaciones en casa y, por ende, no había siempre respuestas inmediatas.* (Representante talento humano de una empresa de actividades de saneamiento ambiental y otros servicios de gestión de desechos)
- Desafíos tecnológicos: las capacidades limitadas en tecnología dificultan los procesos y ralentizan la implementación del teletrabajo, resaltando la complejidad y las múltiples consideraciones que las empresas enfrentan en torno al teletrabajo, con desafíos tanto culturales como operativos y tecnológicos. Igualmente, es importante destacar que algunas de las empresas están proyectando la implementación de metodologías ágiles como scrum, la capacitación de servicios digitales y la automatización de procesos a través de la in-

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

teligencia artificial. Esto demuestra que, en algunos casos, sí consideran que el teletrabajo y otras modalidades de trabajo a distancia no se ajustan a sus características, pero existe apertura para apostarle a temas determinantes para el futuro del entorno laboral.

De forma similar, también es importante conocer las perspectivas de las empresas que sí tienen implementado el teletrabajo u otra modalidad en la ciudad, en el ejercicio cualitativo realizado. En cuanto a las experiencias de las empresas que entraron a proceso de implementación o están implementando distintas formas de trabajo a distancia, existe una perspectiva un poco más unificada frente a la forma que ha impactado en sus labores, destacando los siguientes puntos:

- La pandemia: todos los consultados doblegaron sus esfuerzos frente a nuevas formas de trabajo, debido a la contingencia por el covid-19. Para unas compañías fue el inicio de una serie de cambios que desembocaron en la situación que hoy tienen; para otras, representó un antes y un después en el proceso organizacional.
- Acompañamiento social y psicológico: aunque la salud mental de los colaboradores que realizan actividades de forma regular por fuera de instalaciones es reconocida como un componente base, en las empresas participantes no se identificaron acciones dirigidas al apoyo psicosocial. Esto lo explican en que sus empleados tienen la libertad de elegir cuánto tiempo quieren estar en sus casas y cuánto tiempo en las oficinas, de modo que no renuncien a la interacción con sus compañeros. Sin embargo, es valioso estudiar la posibilidad de construir rutas de atención en aspectos emocionales y de bienestar de los empleados durante el teletrabajo.
- Perspectiva de acuerdos/beneficios: la implementación del teletrabajo y otras modalidades de trabajo a distancia se aborda, casi siempre, desde la perspectiva de acuerdos y beneficios. En el día a día, su aplicabilidad se relaciona a una autorización por parte de los coordinadores o jefes inmediatos, de modo que la flexibilidad no afecte los procesos que se llevan a cabo en las distintas áreas.
- Valores destacados: los entrevistados resaltan que la incorporación del teletrabajo va de la mano con valores que se alinean con las ideas de la empresa, pero que también deben ser interiorizadas por los empleados, para garantizar el éxito de estas modalidades alternativas de trabajo. Algunos de estos son la confianza, la responsabilidad, la autonomía, la libertad, la honestidad, el liderazgo y la conciliación.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

- Cultura organizacional: la adaptación de las empresas conlleva a retos desde la cultura, especialmente la preferencia de compartir espacios presenciales como las reuniones, donde los altos cargos tienden dicha preferencia especialmente. Por ejemplo, dos entrevistados mencionan:

*Ha sido bajo el porcentaje de jefes y coordinadores, pero hay un grupo de personas que prefiere la presencialidad. Entonces, tenemos un desafío muy grande, es que 'como a mí me gusta venir, entonces hago venir a todos'. Si soy un jefe que me gusta venir, mis reuniones las cito presenciales. Hemos hecho la campaña, y entonces la modalidad de la reunión no la determina lo que a mí me guste, sino la naturaleza de la reunión.* (Representante de talento humano de una empresa de distribución de energía eléctrica)

*"Culturalmente nos encanta vernos. Hemos ganado terreno, pero todavía nos falta".* (Representante talento humano de una empresa de producción de gas y distribución de combustibles gaseosos portuberías)

- Accesibilidad según roles: algunos cargos pueden acceder al teletrabajo o modalidades implementadas por las organizaciones, mientras que otros no; señal que, incluso en empresas con una positiva percepción de esta modalidad de trabajo, no todas las funciones son igualmente adecuadas para el desarrollo de las tareas.
- Capacidades: la infraestructura física y tecnológica, los procesos y las capacidades en competencias de los equipos son identificados como desafíos a los que se enfrentan para la implementación a largo plazo. En cualquier caso, se destaca que hay empresas que han comenzado a adaptar y ajustar sus espacios físicos a perspectivas dinámicas de integración como el coworking. Además, cuentan con un manejo más sólido de aspectos como herramientas tecnológicas y sistemas de protección de datos, cuando los colaboradores están por fuera de la empresa. Al respecto, un entrevistado menciona:

*Se capacita en temas de TIC a las personas que se reubicaron en puestos de trabajo. Tenemos además la universidad de la empresa; se enfoca mucho en la capacitación de todos los colaboradores y procesos. Esto, de la mano de entidades o instituciones educativas en las que buscamos los convenios para que nos certifiquen o traemos a las personas para hacer las capacitaciones. Capacitaciones para mantenimiento, producción, para el área administrativa, y también hay capacitaciones generales de la organización, incluyendo a las personas que están por fuera [en teletrabajo].* (Representante de talento humano de una empresa de elaboración de productos lácteos)

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

- **Productividad:** la medición de la productividad en estas empresas, con frecuencia, se centra en el desempeño o consecución de metas, teniendo en cuenta que la supervisión directa se dificulta en la no-presencialidad. Aseguran que han tenido resultados positivos.
- **Indicadores:** no se identifican métricas o indicadores específicos en las modalidades de trabajo a distancia o teletrabajo, por lo que en estos momentos la productividad se evalúa indistintamente de la forma en que los empleados elijan ejercer sus actividades.
- **Directrices específicas:** en la mayoría de los casos las empresas no integran determinadas cláusulas sobre la modalidad que implementan en las condiciones contractuales de los empleados. Al ser un acuerdo entre las partes, que responde a expectativas o propuestas para hacer frente a intereses que faciliten las tareas, en muchos casos no se ve necesario el cambio. De modo que, estas modalidades figuran en las organizaciones a partir de acuerdos voluntarios internos, políticas internas y manuales.
- **Impacto medioambiental:** un caso en particular destaca cómo la implementación de esta modalidad genera beneficios para el medio ambiente, toda vez que desincentiva el uso de vehículos privados para movilizarse hacia el trabajo de manera presencial, siendo una apuesta a la sostenibilidad.
- **Libertad de trabajo presencial:** aunque la posibilidad de trabajar desde casa es un beneficio, los colaboradores destacan que valoran tener la oportunidad de estar físicamente en la empresa, cuando así lo deseen. Esto, además de responder a la importancia que se le da a la interacción natural y el ambiente laboral, para los entrevistados corresponde también a esfuerzos en infraestructura para garantizar oficinas agradables y dinámicas que respondan a las necesidades de los trabajadores.
- **Uso limitado según rangos:** los empleados de altos rangos, que lideran procesos o equipos, tienden a utilizar estas modalidades alternativas de trabajo en menor medida, lo que podría indicar una preferencia en la ciudad por el trabajo presencial en roles de liderazgo.
- **Espacios afectivos y privados:** existe un componente significativo al que las empresas saben que deben prestar atención especial y es garantizar la distinción entre los espacios afectivos y privados de los hogares y las actividades laborales. El trabajar por fuera del hora-

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

rio laboral, no tomar descansos y la posibilidad de estar ante una situación personal que exija la atención inmediata de los empleados, hace que este sea un tema sensible.

- Horarios: aunque se permite cierta flexibilidad, el común denominador es que los empleados sigan horarios establecidos por la compañía para estar alineados y disponibles en las horas enmarcadas dentro de las actividades comunes. En algunos casos tienen más de un horario oficial, que puede ser elegido según la necesidad de cada empleado. En cuanto a la frecuencia, en algunos casos está definido el máximo por semana; y en otras ocasiones no tienen ningún tipo de restricción, siempre y cuando se cumpla con las tareas.
- Costos: la implementación del teletrabajo y otras modalidades de trabajo a distancia se asocia, para las empresas, a una disminución en sus costos, que incluye la reducción de espacios físicos y ahorro en servicios, lo que representa un fuerte incentivo para su adopción. Un entrevistado menciona:

*El bienestar de los empleados nos parece fundamental, porque pueden encontrar cosas que no encontraban al estar acá. Estar más con su familia, reducir tiempos de desplazamiento, que les representa ahorros a ellos y también ahorros en gastos a la empresa. (Representante de talento humano de una empresa de actividades de operadores turísticos).*

Para cerrar, se destaca que las experiencias de teletrabajo y otras modalidades de trabajo a distancia, en la ciudad de Manizales, tienen puntos comunes que vale la pena tener presentes a la hora de tomar decisiones. A pesar de esto, cuentan también con características distintivas que es necesario tener presentes, las cuales son coherentes con la revisión de literatura en la materia.

Los estudios de caso muestran que, en gran proporción, la intencionalidad de implementar alguna modalidad de trabajo remoto o a distancia depende de las voluntades y estructuras de las empresas, lo cual lleva a recomendar el análisis de viabilidad del teletrabajo, internamente en las organizaciones, para que tengan la posibilidad de caracterizar sus capacidades y limitaciones, con el objetivo de definir estrategias para hacer frente a las situaciones que pueden presentarse en el desarrollo de una modalidad diferente del trabajo presencial. En este sentido, es de suma utilidad para las empresas aprovechar asesorías locales y nacionales, y la consulta de manuales con recomendaciones para avanzar gradualmente en su implementación.

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

La retroalimentación de empleados e incluso el intercambio de experiencias con otras empresas, en procesos paralelos o más avanzados, también representan una valiosa oportunidad para que se tomen puntos de partida o se enriquezcan las acciones para la promoción del teletrabajo. En este punto, las alianzas entre empresas en la ciudad que estén interesadas en expandir esta modalidad de trabajo son una opción, reconociendo potencialidades del contexto a partir de la articulación entre universidades, empresas, Estado y sociedad civil.

Desde la lectura de percepciones, se sugiere que, para implementar acciones conducentes al teletrabajo, se tomen en cuenta los factores determinantes, acompañados de espacios de participación activa y transparente con los actores involucrados. Por su parte, los tomadores de decisión pública deben tener una mirada amplia sobre la realidad del teletrabajo en la ciudad, donde prime el respeto a la pluralidad de experiencias, como insumo para garantizar el éxito de propuestas que busquen la promoción del teletrabajo en Manizales.

## **5. Contexto para la promoción del teletrabajo**

A través de la revisión de literatura sobre el teletrabajo, hay un tema de común denominador que es el uso de las TIC y la infraestructura digital y de datos, sin las cuales es difícil proyectar la materialización de la deslocalización del trabajo, debido a las ventajas y desventajas que se crean para participar con éxito (OIT, 2022c; Silva-Porto & Pavón, 2022). Como afirma el Ministerio del Trabajo (2016):

El teletrabajo se caracteriza por cumplir con dos requisitos: 1) la ubicación física distante del trabajador respecto de la sede de su empleador, y 2) el uso de tecnologías de información y comunicación para desarrollar el trabajo y comunicarse con su empleador, jefes, clientes o compañeros de trabajo. El uso de las TIC en el teletrabajo puede abarcar un amplio espectro, desde aquellas actividades laborales que se realizan casi exclusivamente a través del uso de tecnologías de información y comunicación, hasta aquellas ocupaciones en las que el uso de las TIC es esporádico y limitado, en cuanto que el desarrollo de las tareas no las requiere permanentemente. (pp. 157-158)

Precisamente, pensar en la promoción del trabajo remoto, sin tener en cuenta la compleja realidad de acceso y adopción de las TIC en el territorio nacional y local sería iniciar esfuerzos con alta probabilidad de poco impacto. Por esta razón, resulta prioritario explorar el estado de las TIC en Colombia y Manizales, antes de crear una estrategia de promoción,

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

siendo las TIC un requisito de base para esta modalidad de trabajo. Probablemente el diagnóstico más completo y actualizado en la materia es el del Consejo Privado de Competitividad (2023) referente a la economía digital en Colombia y el análisis de brechas de competitividad por ciudades capitales, desde el pilar de adopción de las TIC del Consejo Privado de Competitividad (2022).

En el diagnóstico de economía digital se enfatiza que el principal problema del país es cerrar brechas de uso y apropiación de las TIC entre los diversos agentes del sistema, público y privado, y que dicha apropiación sea para la generación real de valor agregado. Este panorama es causado por los rezagos en la conectividad, incluyendo la falta de infraestructura, la baja confianza digital de las personas y el aprovechamiento de las tecnologías digitales y los datos, el desconocimiento o desinterés de adopción por parte de las empresas y las bajas competencias digitales construidas en el capital humano, por un rezago de las áreas en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas y la inclusión transversal de las TIC en el proceso de formación.

Las cifras para Colombia son poco alentadoras en la materia. Por ejemplo, solamente el 37,2 % de los hogares tiene un computador, comparado con el 79 % como promedio en los países de la OCDE; el 53% de la población usa diariamente internet (83,9% promedio OCDE); se cuenta con 16,4 por cada 100 suscriptores a internet fijo banda ancha (34,2 promedio OCDE); la velocidad promedio en internet móvil en descarga es de 18 Mbps (97,1 promedio OCDE); el 6,3 % de las personas utiliza internet para interactuar con las autoridades del sector público (63,3 % promedio OCDE) y se ocupa el puesto 9 entre 17 países de América Latina en habilidades tecnológicas, y el puesto 10 de 17 en personas que hacen compras por internet. Del Consejo Privado de Competitividad (2023) es posible extraer las siguientes conclusiones adicionales:

"La penetración de internet ha crecido de manera notable. Sin embargo, Colombia es el país de la OCDE con menor penetración a internet de banda ancha tanto fijo como móvil" (p. 166).

"En el total del país, el 60,5 % de los hogares tiene internet, pero hay una variación sustancial entre los hogares ubicados en cabeceras municipales (70 % de ellos tienen acceso a internet) y los hogares rurales (28,8 % de estos con internet)" (p. 167).

"En Colombia, la brecha digital por ingreso de los hogares y a nivel regional es considerable. En 17 departamentos del país menos del 50 % de los hogares tienen acceso a internet" (p. 168).

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

"La velocidad promedio en Colombia no alcanza el promedio de América Latina y tiene un rezago importante frente a la velocidad promedio en los países de la OCDE" (p. 169).

"La adopción de tecnologías avanzadas es baja, tanto en empresas grandes como en pymes y microempresas, y alcanza niveles incipientes para blockchain, impresión 3D o realidad virtual" (p. 177).

"El uso de pagos digitales en Colombia es inferior al promedio de América Latina. Esto constituye un obstáculo para las transacciones de comercio electrónico" (p. 179).

"El nivel de habilidades tecnológicas básicas, intermedias y avanzadas en Colombia es similar al promedio de la región. Sin embargo, existe un rezago importante frente al promedio de los países OCDE" (p. 182).

"En Colombia, el 34,7 % de los adultos tiene habilidades tecnológicas básicas, que incluyen acciones como enviar correos electrónicos con archivos adjuntos, copiar o mover un archivo o carpeta y transferir archivos entre un computador y otros dispositivos" (p. 182).

"Solo el 4,6 % de los adultos tiene habilidades tecnológicas avanzadas, que, de acuerdo con la Unesco, suponen que se es capaz de escribir un programa usando un lenguaje de programación especializado" (p. 182).

"En el factor conocimiento del ranking mundial de competitividad digital, Colombia ocupó el lugar 57 entre 63 países en 2022" (p. 183).

La realidad de las TIC en Colombia, según la Encuesta de Calidad de Vida-ECV 2022 del DANE muestra que en las personas de 5 años y más el uso de un computador en cualquier lugar es apenas del 33,9 %, lo cual puede impedir el desarrollo de habilidades y competencias tecnológicas en la población, pero empieza a aumentar en el uso de internet y de celular con el 72,8 % y 90 % respectivamente. Lo preocupante son las enormes brechas en el territorio en el uso de estas tecnologías. Más de la mitad de los departamentos tienen porcentajes inferiores al promedio del país, y desagregando por área la realidad es mucho más compleja.

En el uso de computador el porcentaje es de 39,5 % en cabeceras municipales frente al 15,4 % en los centros poblados y rural disperso; en uso de internet es 78,9 % versus 52,6 %; y el menos crítico es en el uso de celular con el 92,2% urbano contra el 82,6% rural; pero teniendo en cuenta que en algunos departamentos las brechas son más acentuadas por la intensidad de la ruralidad y las condiciones socioeconómicas estructurales del territorio.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

**Tabla 7. Porcentaje de personas de 5 años y más que usan computador, internet o celular en Colombia por departamento, 2022**

	Usó el computador en cualquier lugar	Usó internet en cualquier lugar	Usó el teléfono celular
Colombia	33,9 %	72,8 %	90,0 %
Amazonas	30,2 %	42,7 %	57,5 %
Antioquia	32,8 %	73,6 %	89,5 %
Arauca	19,1 %	62,0 %	88,5 %
Atlántico	34,9 %	75,2 %	89,4 %
Bogotá D.C.	52,5 %	84,3 %	95,2 %
Bolívar	29,9 %	67,8 %	87,3 %
Boyacá	31,5 %	66,2 %	92,0 %
Caldas	35,2 %	75,0 %	91,4 %
Caquetá	23,5 %	63,4 %	87,3 %
Casanare	32,0 %	73,7 %	90,9 %
Cauca	24,0 %	61,5 %	85,6 %
Cesar	25,1 %	68,9 %	86,6 %
Córdoba	24,0 %	54,8 %	85,1 %
Cundinamarca	37,6 %	77,7 %	92,9 %
Chocó	19,7 %	49,8 %	75,8 %
Guainía	21,2 %	38,3 %	46,8 %
Guaviare	21,4 %	54,7 %	82,3 %
Huila	27,2 %	73,2 %	90,4 %
La Guajira	22,3 %	48,8 %	74,4 %
Magdalena	22,6 %	63,3 %	84,7 %
Meta	30,0 %	82,6 %	93,0 %
Nariño	26,5 %	61,7 %	88,1 %
Norte de Santander	27,2 %	72,6 %	90,8 %
Putumayo	20,9 %	51,5 %	83,8 %
Quindío	33,1 %	76,8 %	93,8 %
Risaralda	31,8 %	73,0 %	91,1 %
San Andrés	33,7 %	70,7 %	88,3 %
Santander	31,8 %	76,3 %	91,7 %
Sucre	23,3 %	58,7 %	87,6 %
Tolima	31,2 %	72,0 %	93,5 %
Valle del Cauca	36,2 %	81,3 %	92,3 %
Vaupés	15,7 %	21,4 %	37,9 %
Vichada	5,0 %	12,7 %	22,3 %

Fuente: Elaboración de los autores con base en ECV-DANE  
\*Áreas en gris departamentos con cifras mayor al promedio nacional

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

Una tendencia similar sucede con las cifras de hogares con servicio de internet, que representa una variable aproximativa de la infraestructura necesaria para aprovechar en sus condiciones mínimas las TIC. En Colombia, el 59,5 % de los hogares cuenta con servicio de internet, 73,6 % fijo y 56 % móvil, pero con disparidad entre el área urbana y rural con un 67,5 % en cabeceras municipales y un 32,2 % en centros poblados y rural disperso, también con diferencias entre departamentos. En Caldas, el porcentaje de hogares con internet es del 62,6 %, 70,1 % en cabeceras y 34,4 % en centros poblados. Por tipo de conexión se detalla: 86,2 % urbano y 39,8 % rural en internet fijo; pero un 38,4% urbano y 72,6% rural en internet móvil, señal de los retos de cobertura, velocidad y medios de acceso a los hogares, los cuales también se ven afectados por estructuras de desigualdad, ya que, en hogares más pobres, la proporción de hogares con internet es sobre el 20 %, mientras en hogares más ricos supera el 80%.

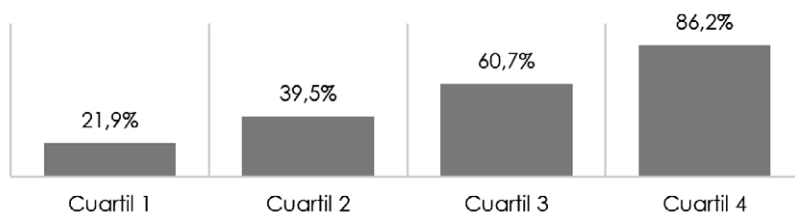
**Tabla 8. Porcentaje de hogares con servicio de internet por tipo de conexión en Colombia por departamento, 2022**

	Total	Fijo	Móvil	Fijo - Móvil
Colombia	59,5 %	73,6 %	56,0 %	29,6 %
Amazonas	37,6 %	11,2 %	93,8 %	5,0 %
Antioquia	60,7 %	78,2 %	50,5 %	28,7 %
Arauca	41,7 %	43,0 %	72,9 %	15,9 %
Atlántico	53,3 %	89,2 %	37,9 %	27,2 %
Bogotá D.C.	79,4 %	83,7 %	53,8 %	37,5 %
Bolívar	48,3 %	59,1 %	57,0 %	16,1 %
Caldas	62,6 %	80,8 %	42,4 %	23,2 %
Caquetá	50,9 %	42,4 %	72,5 %	14,9 %
Casanare	60,2 %	47,3 %	70,8 %	18,1 %
Cauca	32,1 %	75,5 %	55,4 %	30,9 %
Cesar	51,9 %	56,6 %	69,7 %	26,2 %
Córdoba	26,9 %	61,5 %	58,0 %	19,5 %
Cundinamarca	64,3 %	76,1 %	53,7 %	29,8 %
Chocó	20,0 %	44,3 %	67,3 %	11,6 %
Guainía	18,9 %	3,8 %	97,8 %	1,6 %
Guaviare	30,2 %	55,0 %	58,9 %	13,8 %
Huila	56,0 %	69,8 %	52,1 %	21,8 %
La Guajira	28,3 %	44,4 %	72,6 %	16,9 %

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

	Total	Fijo	Móvil	Fijo - Móvil
Magdalena	49,7 %	52,3 %	65,6 %	17,9 %
Meta	60,5 %	72,8 %	61,1 %	33,9 %
Nariño	53,0 %	58,9 %	67,1 %	26,0 %
Norte de Santander	56,1 %	58,1 %	60,6 %	18,7 %
Putumayo	38,7 %	40,7 %	68,9 %	9,6 %
Quindío	69,8 %	79,4 %	46,4 %	25,8 %
Risaralda	63,7 %	84,6 %	35,8 %	20,4 %
San Andrés	49,0 %	33,3 %	87,4 %	20,7 %
Santander	64,6 %	71,4 %	53,3 %	24,6 %
Sucre	42,4 %	53,6 %	67,1 %	20,6 %
Tolima	56,5 %	69,8 %	68,0 %	37,8 %
Valle del Cauca	73,0 %	75,4 %	63,3 %	38,6 %
Vaupés	4,1 %	3,5 %	97,0 %	0,5 %
Vichada	10,2 %	19,0 %	89,3 %	8,3 %

Fuente: Elaboración de los autores con base en ECV-DANE  
\*Áreas en gris departamentos con cifras mayor al promedio nacional



**Figura 13. Proporción de hogares con conexión a internet por cuartiles de ingreso. Colombia, 2019**

Fuente: Consejo Privado de Competitividad (2023), OCDE

Las brechas digitales se detallan también desde el índice de Competitividad de Ciudades (ICC) del Consejo Privado de Competitividad (2022) que hace una medición de la competitividad de las ciudades capitales del país, aplicando a la realidad subnacional la metodología de competitividad del Foro Económico Mundial, por medio de la reunión de indicadores en cuatro dimensiones y 13 pilares, donde se encuentra el pilar 3 de adopción TIC en la dimensión de condiciones habilitantes.

El ejercicio muestra que las ciudades más competitivas de Colombia son: Bogotá, Medellín, Tunja, Cali, Bucaramanga, Manizales y Barranquilla; mientras las de menor desempeño son Quibdó, San José del Guaviare, Le-

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

ticia, Puerto Carreño, Inírida y Mitú. Pero, en el pilar de adopción de TIC los primeros puestos son para Bogotá, Tunja, Popayán, Manizales y Armenia, con puntajes en el índice superiores a 6,60, en una escala de 0 a 10. La posición agregada para la ciudad de Manizales es positiva; sin embargo, el ICC permite desagregar variables para identificar con mayor detalle esas brechas de competitividad<sup>11</sup>.

Si bien Manizales ocupa la cuarta posición en el pilar de adición TIC en las 32 ciudades capitales, en el subpilar de infraestructura TIC baja a la posición 9, logrando los puestos 10 en penetración de internet banda ancha fijo, 10 en uso de internet, 7 en ancho de banda de internet y 2 en hogares con computador, portátil o tablet; y en el subpilar de capacidades TIC también logra la posición 4, con el puesto 2 en programas TIC, 5 en graduados en programas TIC pero puesto 10 en matriculados en programas TIC. La evolución en el puntaje del índice en el periodo 2019-2022 evidencia una tendencia de caída en la ciudad, donde el subpilar de infraestructura TIC logra un ascenso, pero el subpilar de capacidades TIC desciende.

**Tabla 9. Evolución del pilar de adopción TIC (puntaje) según el índice de Competitividad de Ciudades (ICC), 2019-2022**

	2019	2020	2021	2022
Arauca	1,98	1,78	1,66	1,88
Armenia	7,00	6,75	6,73	6,63
Barranquilla, AM*	5,85	5,89	5,59	5,37
Bogotá D.C.	8,03	8,03	8,00	8,77
Bucaramanga, AM	6,13	6,09	6,08	5,75
Cali, AM	6,31	6,36	6,20	6,15
Cartagena	4,59	4,73	4,59	4,53
Cúcuta, AM	3,85	4,01	4,01	3,97
Florencia	4,28	4,18	4,42	4,06
Ibagué	6,81	6,89	7,23	6,48
Inírida	3,24	3,30	2,99	2,29
Leticia	0,19	0,18	0,69	0,79
Manizales, AM	7,50	7,35	7,12	6,68
Medellín, AM	6,43	6,19	6,65	6,37

<sup>11</sup> El pilar 3 de adopción TIC se integra por el subpilar de infraestructura TIC y el subpilar de capacidades TIC. En el primero se mide la penetración de internet banda ancha fijo, el ancho de banda de internet, los hogares con computador, portátil o tablet y el uso de internet; y en el segundo los matriculados en programas TIC, graduados en programas TIC y programas TIC.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

	2019	2020	2021	2022
Mitú	0,70	0,70	0,65	0,50
Mocoa	2,59	2,30	2,71	2,14
Montería	3,17	3,19	2,87	3,22
Neiva	5,02	4,97	5,36	5,09
Pasto	4,62	4,57	4,82	4,81
Pereira, AM	6,56	6,37	6,78	6,41
Popayán	7,69	7,53	7,26	7,19
Puerto Carreño	2,91	2,98	1,67	1,09
Quibdó	2,94	2,77	2,58	2,40
Riohacha	2,78	2,76	2,69	3,13
San Andrés	3,20	3,15	4,05	4,16
San José del Guaviare	3,48	3,20	3,49	3,59
Santa Marta	4,43	4,42	4,34	4,28
Sincelejo	3,35	3,23	3,33	3,26
Tunja	8,08	7,99	7,86	8,46
Valledupar	4,52	4,47	4,80	4,53
Villavicencio	4,44	4,59	4,68	4,48
Yopal	4,39	4,26	4,65	4,31

Fuente: Elaboración de los autores con base ICC 2022-CPC  
\*AM: área metropolitana

Ahora bien, la inquietud es si estas brechas de competitividad digital y tecnológica se pueden relacionar con la intensidad del trabajo a distancia en los territorios. Para responder a esto, se muestra un sencillo ejercicio exploratorio de correlación, que no implica causalidad estadística, pero sí permite extraer unas hipótesis interesantes, utilizando los datos de las EPS del DANE y el ICC del Consejo Privado de Competitividad (CPC).

En primer lugar, existe un coeficiente de correlación del 0,71 entre el puntaje global en competitividad de las ciudades y el porcentaje promedio de personas que trabaja en trabajo remoto, sugiriendo que ambos fenómenos tienen una relación, seguramente bidireccional, donde los territorios con mejores condiciones económicas, sociales, institucionales y ambientales estarían más aptos para la incorporación de la modalidad de trabajo a distancia, por sus capacidades internas y sus necesidades externas. Y, en segundo lugar, el coeficiente de correlación es de 0,71, con el pilar 3 de adopción TIC del ICC 2022, confirmando también una relación positiva entre ambos, pero teniendo un coeficiente de correlación más

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

alto en el subpilar de infraestructura TIC (0,78) que en el subpilar de capacidades TIC (0,53). Por un lado, los indicadores menos correlacionados son matriculados en programas TIC (0,56), graduados en programas TIC (0,46) y programas TIC (0,29); y, por otro lado, los indicadores más correlacionados serían uso de internet (0,74), hogares con computador, portátil o tablet (0,74), penetración de banda ancha fijo (0,64) y ancho de banda de internet (0,67).

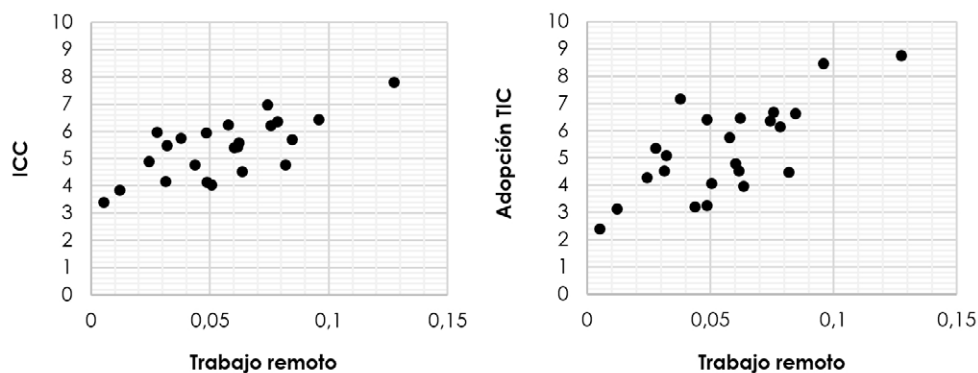
**Tabla 10. Evolución del pilar de adopción TIC (puntaje)  
por subpilar e indicador según el índice de Competitividad  
de Ciudades (ICC) en Manizales, 2019-2022**

	2019	2020	2021	2022
Infraestructura TIC	7,19	6,90	7,24	7,48
Penetración de internet banda ancha fijo <sup>12</sup>	7,43	7,55	7,50	7,28
Ancho de banda de internet <sup>13</sup>	6,57	5,26	6,68	7,90
Hogares con computador, portátil o tablet <sup>14</sup>	7,08	7,08	7,08	6,54
Uso de internet <sup>15</sup>	7,69	7,69	7,69	8,19
Capacidades TIC	7,80	7,80	7,00	5,89
Matriculados en programas TIC <sup>16</sup>	5,82	5,82	3,63	3,37
Graduados en programas TIC <sup>17</sup>	7,58	7,58	10,00	4,50
Programas TIC <sup>18</sup>	10,00	10,00	7,38	9,80
<b>PILAR 3: Adopción TIC</b>	<b>7,50</b>	<b>7,35</b>	<b>7,12</b>	<b>6,68</b>

Fuente: Elaboración de los autores con base ICC -CPC

- 12 Porcentaje de la población con suscripción a internet fijo banda ancha (2021).
- 13 Promedio ponderado de la cantidad de información o de datos que se puede descargar a través de una conexión de red por unidad de tiempo (kbps) (2021).
- 14 Porcentaje de hogares, en las cabeceras departamentales, que cuentan con computador, portátil o tablet (2021).
- 15 Porcentaje de personas de 5 años o más en las cabeceras departamentales que usan internet con frecuencia (2021).
- 16 Matriculados en programas de formación TIC en la ciudad, por cada cien mil habitantes, entre 17 y 21 años (2021).
- 17 Graduados en programas de formación TIC, por cada cien mil habitantes (2021).
- 18 Número de programas TIC como proporción del total de instituciones de educación superior en la ciudad o AM (2021).

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales



**Figura 14.** Dispersión entre ICC, pilar 3 de adopción TIC y población (promedio) que la última semana trabajó remotamente desde su casa por grupos de edad en las 23 ciudades y áreas metropolitanas, 2022

Fuente: Elaboración de los autores con base ICC -CPC y EPS-DANE

A pesar de que las capacidades TIC no muestran una alta intensidad de relación lineal con el porcentaje de personas que trabajan remotamente, es posible explorar otro tipo de indicadores del ICC del CPC que se relacionen mejor con las habilidades de capital humano y los niveles de desarrollo de la estructura empresarial, que, como se mencionó en la revisión de literatura, son variables claves.

De esta forma, se encuentra un coeficiente de correlación del 0,69 con el pilar 7 de educación superior y formación para el trabajo, y de 0,75 con el pilar 9 de mercado laboral, en donde los indicadores de mayor relación serían el puntaje en saber pro (0,70) y dominio de inglés (0,68) en pilar 7; y la formalidad laboral (0,67), empleo vulnerable (0,649) y brecha de género en desempleo (0,67) en el pilar 9. Se propone que la intensidad del trabajo a distancia se conecta con la calidad del capital humano en el territorio y un mejor desempeño en el mercado laboral, determinado por mejores condiciones de calidad y equidad. Y, desde el lado de la estructura empresarial, se obtiene un coeficiente de 0,65 con el pilar 8 de entorno para los negocios, y de 0,64 con el pilar 13 de innovación, con la mayor correlación en los indicadores de facilitación de trámites (0,51) y densidad empresarial (0,64) en el pilar 8, y de investigadores per cápita (0,69), inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación-ACTI (0,54), productividad de la investigación científica (0,55), patentes (0,52) y registro de marca (0,65), exponiendo una relación entre la robustez de las unidades y el entorno de las empresas y los niveles de innovación del territorio con la incorporación del teletrabajo.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

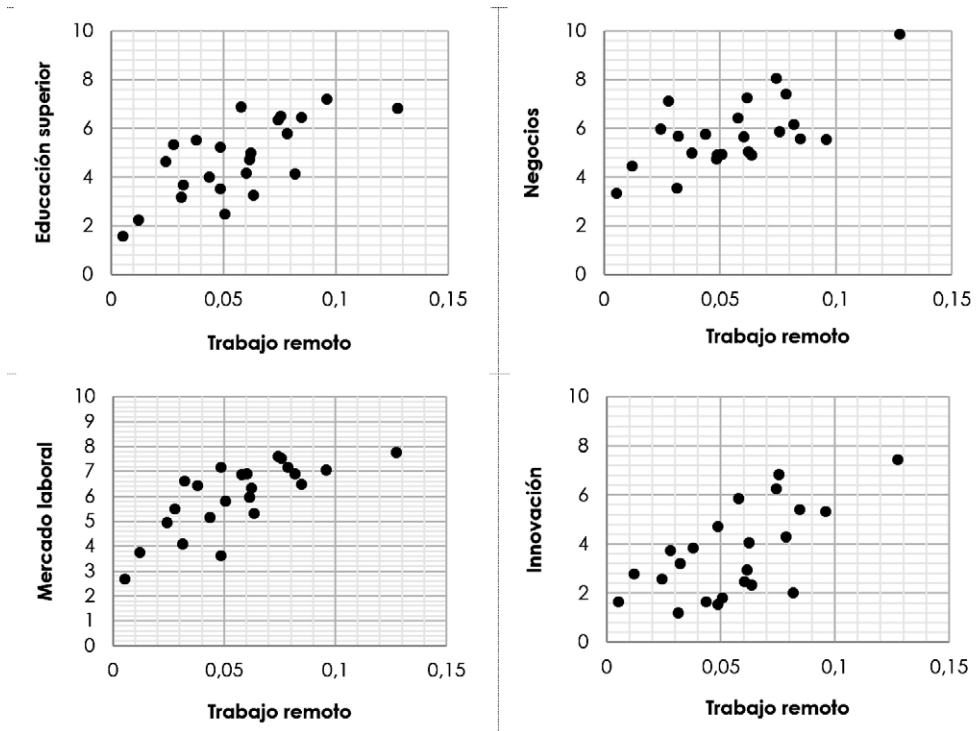


Figura 15. Dispersión entre Pilar 7 educación superior y formación para el trabajo, Pilar 8 entorno para los negocios, Pilar 9 mercado laboral y Pilar 13 innovación del ICC y población (promedio) que la última semana trabajó remotamente desde su casa por grupos de edad en las 23 ciudades y áreas metropolitanas, 2022

Fuente: Elaboración de los autores con base ICC -CPC y EPS-DANE

El anterior ejercicio es coherente con la revisión de literatura de la modalidad de trabajo a distancia que se inclina hacia la necesidad de una buena dotación de los factores de producción, trabajo y empresa, como en las condiciones de estructura del entorno donde funcionan, infraestructura tecnológica, para que esta modalidad de trabajo tenga mayor probabilidad de materializarse, y, de este modo, disfrutar de sus beneficios. En este sentido, las iniciativas, programas, proyectos y políticas del sector público, y los órganos institucionales, nacionales e internacionales, se convierten en un agente fundamental para el cierre de brechas de activos y capacidades, así como la promoción, en este caso, del teletrabajo como modalidad laboral flexible con ventajas latentes y demostradas en el sistema económico y social.

Entre las iniciativas de referencia de soporte TIC, que podrían potenciar el teletrabajo, destaca en América Latina la Agenda digital para América

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

Latina y el Caribe (eLAC2024) que propone la expansión en el uso de las tecnologías para el desarrollo económico y social, de manera sostenible en la región, donde se busca priorizar acciones desde los ejes de la digitalización inclusiva de la población, la economía digital y productiva, la transformación digital del Estado y la integración de los mercados digitales regionales desde la cooperación, en donde se abordan temas de infraestructura, competencias digitales, seguridad y gobernanza, innovación y digitalización e integración digital regional, entre otros (CEPAL, 2022).

En el país, el marco de referencia es el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (DNP, 2023), en el cual, la principal referencia es la promoción del trabajo decente; y frente al teletrabajo se encuentra que las únicas menciones se presentan en el capítulo 3 de derecho humano a la alimentación, sección C de adecuación de alimentos, sobre la generación de incentivos a esta modalidad para mujeres en periodo de lactancia; y en el capítulo 7 de garantías hacia un mundo sin barreras para las personas con discapacidad; sección 3 de educación y trabajo inclusivos para garantizar autonomía e independencia, sobre adopción de estrategias para implementar el teletrabajo en personas con discapacidad en sector público y privado, ambas en el marco de los derechos y la inclusión laboral, que son transversales con el trabajo decente a personas en condición de vulnerabilidad, donde el teletrabajo se convierte en una modalidad de reparación.

Sin embargo, en la gestión pública nacional vigente el programa de referencia es el teletrabajo incluyente y seguro, del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (MinTIC), que promueve los diversos tipos de modalidades de trabajo que no son presenciales, a empresas y trabajadores, como una apuesta de transformación digital inclusiva, por las oportunidades que ofrece a población vulnerable, y segura por el blindaje de herramientas virtuales de protección. Desde el programa de MinTIC se ofrece acompañamiento, talleres, asesorías y conferencias gratuitas para las empresas; se realizan estudios de penetración y percepción del teletrabajo; información de relevancia sobre los beneficios de la modalidad; se facilita el acceso a ofertas laborales de este tipo de trabajo desde plataformas digitales y se exponen casos de éxito por parte de trabajadores, emprendedores, responsables de gestión humana y directivos de empresas privadas y entidades públicas del país, desde productos audiovisuales.

En el contexto subregional, se podría hacer una exploración en las 11 ciudades con mayor porcentaje de personas ocupadas en trabajo remoto, según la Encuesta de Pulso Social del DANE, a excepción de Manizales, para

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

conocer iniciativas de buenas prácticas desde la gestión pública, que sirvan de insumo para la construcción de una propuesta propia para Manizales. Para esto, se hace un breve *benchmarking* por medio de las páginas web oficiales de las alcaldías municipales, con el filtro de búsqueda “teletrabajo”, “trabajo remoto”, “trabajo virtual”, “trabajo a distancia” y “trabajo en casa”, encontrando los siguientes resultados categorizados. Es primordial aclarar que, en los casos de Villavicencio, Cúcuta, Ibagué y Cartagena hubo alta dificultad, por inexistencia de contenido en la materia o problemas en los motores de búsqueda. Igualmente, en los filtros asociados se extrajeron en ocasiones iniciativas que no estaban relacionadas de forma directa, pero que pueden tener un impacto.

- *Bogotá*: ofertas de empleo, talleres, cursos virtuales y capacitaciones a servidores públicos, empresarios, emprendedores, independientes y jefes de talento humano; horarios flexibles en la administración; herramientas para capturar información del teletrabajo; política de gobierno digital; reconocimientos a trabajadores y entidades (Modelo + de Teletrabajo); foros, ferias y eventos de teletrabajo. Programa pacto por el teletrabajo con enfoque diferencial, para dar cumplimiento a metas de empleados en teletrabajo con asistencia, acompañamiento y seguimiento; medidas de bioseguridad en pandemia; ruedas de empleo virtual; guía de teletrabajo (herramientas y buenas prácticas)<sup>19</sup>; artículos cortos informativos de interés para trabajadores y módulo de registro para empleados públicos. Sitio: <https://bogota.gov.co/>
- *Tunja*: ofertas de empleo; medidas de bioseguridad en pandemia; Política Pública de Salud Mental; puntos wifi en las zonas de acceso ciudadano; becas de cursos en ciencias de la computación; convocatorias para el fortalecimiento virtual a empresas; Punto Vive Digital; capacitaciones y certificaciones en teletrabajo con enfoque en población vulnerable (Tunja Teletrabaja); eventos de inclusión laboral y TIC; talleres a equipos de talento humano, tecnología y jurídicos de sectores público y privado (Teletrabajo 4.0 Tunja); proyectos de emprendimiento tecnológico (2016-2019 Tunja produce digital); programas de articulación institucional para la empleabilidad y programas de vinculación laboral sectorial (call center, teletrabajo en casa). Sitio: <https://www.tunja-boyaca.gov.co/>

---

19 Guía para la organización efectiva del trabajo en casa:  
<https://serviciocivil.gov.co/content/guiaparaorganizacionefectivatrabajocasa#overlay-context=>

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

- *Villavicencio*: implementación del teletrabajo en el municipio, ofertas de empleo (Centro Público de Empleo) y servicio de internet móvil. Sitio: <https://www.villavicencio.gov.co/>
- *Armenia*: artículos cortos informativos para trabajadores en modalidad laboral flexible; fortalecimiento en competencias tecnológicas y digitales; oferta de empleo especiales (Empleo Pa'Todos); cursos virtuales gratuitos certificados para desempleados con entidades nacionales; foros virtuales de empleo; zona wifi gratuita; capacitaciones y charlas a empresarios; certificación en competencias y habilidades digitales (Estrategia de Ciudadanía Digital); brigadas digitales (Hogares Conectados, AdulTICos, Niños Programadores, Computadores para Educar, Bus TIC); medidas de bioseguridad en pandemia; generación de empleos en modalidad flexible con empresas instaladas por inversión extranjera directa (IED) y conferencias y asesorías. Sitio: <https://www.armenia.gov.co/>
- *Cali*: implementación de la modalidad en servidores públicos; pacto por el Teletrabajo (iniciativa de MinTIC y MinTrabajo); mesas de trabajo con sector público y privado; foros y talleres de tendencias de empleo; fomento a jornadas laborales virtuales (Cali Virtual); Política de gestión estratégica del talento humano; medidas bioseguridad en pandemia; ofertas de empleo y jornadas de empleabilidad con enfoque bilingüe y tecnológico (Cali Talent Expo). Sitio: <https://www.cali.gov.co/>
- *Medellín*: medidas de bioseguridad en pandemia; formación en competencias digitales; mejoramiento en la digitalización de servicios y de infraestructura para el teletrabajo; acciones para la gestión en la calidad del aire con incentivo al teletrabajo y horarios flexibles para la industria. Mínimo vital de internet, hardware (computadores) para instituciones de educación superior; y una política de promoción de horarios flexibles y teletrabajo a servidores públicos. Sitio: <https://www.medellin.gov.co/>
- *Cúcuta*: ferias laborales virtual; capacitaciones a empresarios; medidas de bioseguridad en pandemia; plataforma para la educación virtual y el fomento de apropiación TIC (Conectarnos Educa) y ofertas de empleo. Sitio: <https://cucuta.gov.co/>
- *Ibagué*: programas de digitalización a la ciudadanía (Plataforma Aprende TIC Plan de Digitalización); implementación del teletrabajo en la administración municipal; pacto por el teletrabajo, y medidas

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

bioseguridad en pandemia.

Sitio: <https://ibague.gov.co/portal/index.php>

- *Cartagena*: feria de empleabilidad con enfoque de inclusión laboral y social; promoción al teletrabajo en casos de paros nacionales y coyunturas locales; digitalización de servicios y espacios de conversación sobre transformación digital y tecnología a las personas. Sitio: <https://www.cartagena.gov.co/>
- *Pasto*: medidas de implementación de la modalidad flexible a los servidores públicos; digitalización de servicios y trámites; oferta y programación virtual de eventos; diplomados de empoderamiento femenino; instalación de puntos digitales en área rural y medidas de bioseguridad por pandemia. Sitio: <https://www.pasto.gov.co/>
- *Bucaramanga*: medidas de bioseguridad por pandemia; promoción de cursos y capacitaciones virtuales; digitalización de servicios; iniciativas de inclusión laboral a población vulnerable en la administración municipal; ofertas de empleo; servicios virtuales para la internacionalización a empresas; cursos virtuales a personas y empresarios (puntos digitales); plataformas virtuales para mercados sectoriales (Mercadillo Campesino) y entrega de hardware a colegios (tabletas). Sitio: <https://www.bucaramanga.gov.co/>

Esta revisión expone que las iniciativas en la promoción del trabajo a distancia, remoto o en casa son reducidas en el país, donde posiblemente el protagonista sean las empresas privadas. Pero, la limitación radica en un efectivo registro de estas prácticas en la economía formal e informal para hacer procesos de seguimiento, estudio, trazabilidad e impacto. Por lo mismo, la construcción de una propuesta de estrategia de empleabilidad de esta modalidad debe iniciar desde el sector público, como agente institucional de articulación, planeación y planificación de los asuntos territoriales.

Juntando estos insumos y el diagnóstico acumulado en esta investigación es posible proponer un plan de acción para la promoción del teletrabajo, teniendo presente la necesidad de articulación con programas nacionales del Ministerio del Trabajo, Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Así, se propone que, para la promoción de la modalidad de trabajo flexible, a distancia o remoto (teletrabajo, trabajo virtual, trabajo móvil o trabajo en casa) en Manizales se requiere trabajar en tres ejes estratégicos de adopción TIC, fortalecimiento de capacidades de oferta y demanda y la

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

inclusión laboral y social, en donde se establezcan líneas de trabajo asociado a una infraestructura social para las TIC, un capital humano para la economía digital, el impulso del ecosistema TIC, la expansión de pilotos de teletrabajo, la sensibilización activa de la modalidad, el mejoramiento en competencias para su implementación y un enfoque de empleabilidad en población vulnerable.

**Tabla 12. Propuesta de Plan Acción para la promoción y el fortalecimiento de la modalidad del teletrabajo en el mercado de trabajo de Manizales**

Estrategia	Líneas de trabajo	Acciones
<b>Adopción de TIC</b>	Infraestructura social en TIC para el teletrabajo	Formular un plan de ciudad (ej. Manizales Conectada) para promover el uso del internet, enfocado en una mayor penetración de banda ancha y capacidades de utilización con valor agregado en las personas (foco en hogares de bajos ingresos).
	Capital humano TIC para la economía digital	Promover la oferta de programas, en modalidad presencial y virtual, en nivel de formación técnico y tecnólogo con IES en campo de formación en STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) y economía digital.
	Ecosistema TIC	Realizar anualmente una feria de soluciones digitales, en procesos productivos y organizacionales, para las empresas en alianza con sector público, privado y educativo.
		Establecer una estrategia de marketing territorial para la atracción de población, en el grupo de nómadas digitales, para el trabajo remoto desde Manizales.
		Ofertar servicios de intermediación laboral nacional e internacional, en modalidad de trabajo remoto, dirigido a locales (ej. <i>Stay in Manizales</i> ).
		Estructurar un plan de cierre de brechas digitales en trabajadores del sector público, por medio de un diagnóstico de línea base y un plan de formación para escalamiento de habilidades.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

Estrategia	Líneas de trabajo	Acciones
<b>Capacidades de demanda y oferta</b>	Ejercicios de expansión del teletrabajo	Estructurar un piloto de implementación del teletrabajo (cualquier intensidad) en el sector privado (grandes y medianas empresas) con evaluación de impacto de resultados económicos, sociales y ambientales.
		Implementar un programa de aceleración de digitalización de procesos, innovación y adopción TIC para la productividad en sector privado (pequeñas y medianas), incluyendo evaluaciones de impacto.
	Competencias organizaciones para el teletrabajo	Generar un programa de formación gerencial y talento humano para la promoción del teletrabajo en las organizaciones.
		Construir un perfil del teletrabajador, desde sus condiciones aptitudinales y actitudinales, y una proyección de características profesionales para compartir con sector privado como insumo en procesos de selección.
	Sensibilización activa del teletrabajo	Proponer el establecimiento de un día mensual voluntario para el teletrabajo, con el sector privado (grandes y medianas empresas) y público.
		Capacitar y asesorar legalmente a empresas en regulación del trabajo remoto.
		Difundir un manual genérico de buenas prácticas e implementación del trabajo remoto al sector privado (grandes y medianas empresas).
		Construir un producto audiovisual dirigido a los trabajadores, para la comunicación de buenas prácticas laborales y ambientales para el trabajo en casa.
	Competencias colectivas para el teletrabajo	Realizar una conferencia anual sobre ambientes laborales saludables, para combatir los riesgos psicosociales del teletrabajo.
		Formar en regulación de trabajo remoto a organizaciones sindicales.
Establecer un plan de cierre de brechas en competencias tecnológicas y digitales pedagógicas con docentes de educación básica y media		
Construir un plan de formación digital en estudiantes de educación básica y media del sector oficial.		
Fortalecer competencias digitales y tecnológicas a trabajadores del sector privado (grandes y medianas empresas) con potencialidad de trabajo remoto.		
Ofrecer a la población formación corta virtual en competencias digitales, uso de TIC y plataformas digitales.		
<b>Inclusión laboral y social</b>	Población vulnerable en el teletrabajo	Fortalecer competencias digitales y tecnológicas en trabajadores en grupo de vulnerabilidad (mujeres, población mayor de 45 años y población con discapacidad).
		Ofertar servicios de intermediación laboral, local y nacional, en modalidad de trabajo remoto dirigido a mujeres.
		Impulsar estrategias con el sector privado para implementar horarios flexibles a mujeres con responsabilidades de cuidado.
		Promover principios de responsabilidad familiar conjunta en economías populares.

Fuente: Elaboración de los autores

## **6. Comentarios finales**

La aproximación al estudio del teletrabajo en Manizales fue producto del interés de la administración municipal de construir, con el apoyo de la Universidad de Manizales, una estrategia de teletrabajo en el mercado laboral de la ciudad, buscando la ampliación de la empleabilidad en esta modalidad. Para llegar a este objetivo, el equipo de investigación y autores de este libro, iniciamos con la comprensión del concepto integral del teletrabajo, su naturaleza y los factores de cambio en la figura del trabajo tradicional, así como el marco regulatorio nacional de base. Se encontró una interpretación difusa en materia jurídica, laboral y social en el país y una revisión de literatura asociada especialmente a sus beneficios, desafíos y motores de expansión.

Durante el proceso se entendió el teletrabajo como una simple expresión a una modalidad de trabajo no presencial en la oficina, empresa o negocio basado en el uso de las TIC como medio de relación laboral y organizacional, a la cual se podría sumar el trabajo remoto, a distancia, en casa, virtual, entre otros. Existen evidencias empíricas y proyecciones analíticas de beneficios para los individuos, las empresas y el entorno ambiental frente a la adquisición de competencias profesionales, cambios de patrones, infraestructura y procesos organizacionales, inclusión laboral de población vulnerable y el impacto en la calidad de vida de las personas y su relación con el medio ambiente; pero, también desafíos en materia de interacción laboral, competencias humanas y organizacionales, condiciones de segu-

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

ridad y salud en el trabajo, aspectos contractuales y fenómenos sociales y psicosociales. Lo anterior pone de manifiesto la necesidad de estrategias integrales de territorio, en articulación entre el sector público y privado, para el aprovechamiento de los beneficios y la mitigación de las debilidades de la empleabilidad en esta modalidad.

Seguidamente se tuvo la intención de hacer un diagnóstico de la realidad del teletrabajo en Manizales y Colombia, sufriendo de la limitación en las fuentes de información estadística para este fin, por la complejidad de hacer seguimiento y medición. Se lograron capturar características claves del fenómeno en lo que se refiere a perfiles sociolaborales y sectores de actividad económica, con mayor tendencia a la proliferación de esta modalidad de trabajo no presencial, donde las competencias digitales, tecnológicas y del conocimiento del factor humano, la oferta de valor agregado de los bienes y servicios producidos de las empresas y el entorno de uso y adopción de TIC se retroalimentan con una modalidad de trabajo que nació en el contexto de la globalización, la digitalización y la deslocalización de los procesos económicos.

Este diagnóstico se contrastó con un ejercicio de validación cualitativa, por medio de entrevistas estructuradas a medianas y grandes empresas del sector privado de Manizales, mostrando coherencia con la revisión de literatura y el análisis cuantitativo aproximativo de medición del fenómeno en Colombia y Manizales. Se destaca que la implementación de esta modalidad es variable en la ciudad desde las categorías formales e informales, y aquellas que no lo tienen debido a la naturaleza de sus procesos organizacionales, de obligación o preferencia de interacción presencial con el cliente interno y externo. De esto surge que existen factores principales de existencia de cualquier tipo de trabajo a distancia, destacando la actividad económica, donde hay mayor y menor viabilidad en empresas según los procesos administrativos y roles laborales, la cultura y capacidades, tangibles e intangibles, instaladas en estas.

Este ejercicio cualitativo permitió comprobar que las empresas que no tienen esta modalidad de trabajo comparten la postura de las limitantes operativas y la importancia del contacto presencial, así como el liderazgo organizacional, los desafíos tecnológicos y los temores asociados a la productividad. Estos aspectos contrarrestan con catalizadores de empresas con la modalidad implementada como el acelerador de la pandemia, los acuerdos comunes y voluntarios de beneficios, la cultura y un balance positivo de costos-productividad. En ambos casos, los resultados conversan con el diagnóstico cuantitativo y la bibliografía en la materia.

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

La investigación acumulada lleva a una conclusión necesaria: que la estrategia de teletrabajo en el mercado laboral de la ciudad debe partir de un plan de acción consolidado, reconociendo las principales dimensiones del fenómeno y los agentes de intervención necesarios para promover la empleabilidad de esta modalidad flexible de trabajo, explotar sus beneficios potenciales y reducir los problemas que se podrían derivar en su desarrollo. Se sugiere que sea liderado por la administración municipal, en articulación y objeto de intervención hacia empleadores y trabajadores del sector privado, y con el apoyo de los programas nacionales en la materia, con la opción estratégica de alinearse a la política pública de emprendimiento, competitividad y empleo de Manizales 2019-2027, fundamentalmente desde la dimensión de empleo.

Es importante que este plan de acción, para la promoción de la modalidad del trabajo remoto en Manizales, se desagregue en estrategias según las estructuras principales del diagnóstico presentado en este libro, como fortalecer las capacidades en la oferta y la demanda, robustecer el uso, penetración y adopción de las TIC y favorecer la inclusión laboral de grupos vulnerables para aprovechar los beneficios de la modalidad, siguiendo recomendaciones del marco de referencia nacional e internacional de los pilares del trabajo decente.

La estrategia de fortalecer capacidades de demanda y oferta es posiblemente la de mayor potencial de ser una fuerza endógena para cambios sustantivos en las modalidades de trabajo en la ciudad, donde los esfuerzos se concentren en hacer ejercicios de expansión de esta modalidad, con medición de impacto y la aceleración de procesos digitales con el sector privado. Igualmente, generar programas de liderazgo organizacional para la transformación de la cultura, que impulsen la incursión en nuevos procesos internos, incluyendo un trabajo articulado con las áreas o departamentos de gestión del talento humano, en asesoría y acciones de sensibilización activa, involucrando también organizaciones sindicales. En este sentido, también es de vital importancia generar conciencia colectiva en la ciudad sobre los beneficios de esta modalidad, lo cual puede hacerse por medio de conferencias periódicas y pilotos de Día de Teletrabajo, que incentiven la exploración de los trabajadores y empleadores sobre esta modalidad. En el bloque de capacidades es necesario que Manizales tenga una apuesta robusta de formación digital, uso y adopción de TIC en las empresas y a la población en general, con estrategias escalonadas desde la educación básica y media.

De esto último se desprende la estrategia de activar una infraestructura social en TIC para el trabajo no presencial, el incremento de capital humano

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

TIC para la economía digital y robustecer el ecosistema TIC de Manizales, con un objetivo global de aumentar el uso y la adopción de las TIC en la ciudad. Las capacidades TIC en la población, especialmente en hogares de bajos ingresos, la oferta de programas presenciales y virtuales en nivel técnico, tecnológico y universitario en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas como base de la economía digital, y hacer programas de cierre de brechas digitales con los sectores público y privado se convierten en acciones para este objetivo estratégico. De hecho, por los beneficios de la modalidad de trabajo no presencial, existe oportunidad para proyectar a Manizales en el mundo, de la forma de conectar a trabajadores de Manizales con empresas internacionales con esta modalidad, y, al mismo tiempo, atraer trabajadores internacionales a vivir en Manizales, vinculados de igual manera a esta modalidad de trabajo, en lógica de ciudades nómadas digitales.

Y, por los beneficios del teletrabajo y la apuesta a la inclusión social de grupos vulnerables, es responsable estructurar una estrategia de fortalecimiento de competencias tecnológicas y digitales a mujeres cabeza de hogar, población mayor de 45 años y personas con discapacidad, aunado a focalizar servicios de intermediación laboral de trabajo remoto y emprender acciones de cambio en las prácticas culturales organizacionales para la empleabilidad de estos grupos, donde los horarios flexibles y modalidades de trabajo no presencial son una buena opción.

La principal oportunidad de implementar una estrategia integral del teletrabajo en Manizales es lograr generar una sinergia de mejores capacidades digitales y tecnológicas en la fuerza de trabajo y las empresas, que gradualmente se trasmite a los procesos educativos y de producción de riqueza, que, en teoría, sería una ventaja competitiva para la inmersión de la ciudad en la producción basada en conocimiento y tecnología que caracteriza la economía de servicios del siglo XXI. En las empresas podría ser un medio que ayude a generar conversaciones internas de renovación de procesos organizacionales, los cuales están fuertemente vinculados a la cultura, donde la implementación interna de esta modalidad de trabajo sirva para hacer la promoción de la innovación, y la comprensión de nuevas facetas del mundo donde los cambios y tendencias generacionales están impactando el mundo laboral. Y, en los trabajadores, representa un camino histórico para deslocalizar su promesa de valor de ambientes físicos y procesos inflexibles, que podría fomentar la transformación de los procedimientos tradicionales del plan de acción, metas e indicadores y los métodos de seguimiento, planeación y gestión del talento humano en las empresas. Y también, se aproveche la oportunidad de aumentar la autogestión de los

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

tiempos de trabajo, fortaleciendo competencias de rendimiento laboral, por compromisos y responsabilidades, con ganancia en la libertad de balance con la vida personal, familiar y social.

Por su parte, la mayor preocupación radica en que los marcos regulatorios en la materia en el país no se actualicen en lógica de la generalidad, universalidad y flexibilización de la modalidad de trabajo no presencial, donde es urgente la consolidación de una sola figura que pueda acatar normativamente sus posibilidades y alcances, dentro de márgenes de negociación voluntaria entre los trabajadores y los empleadores, hecho que podría favorecer su expansión, medición y seguimiento. Otra preocupación sería organizaciones y trabajadores inflexibles a la posibilidad de beneficiarse de esta modalidad, por cuestiones de cultura o temores, que se conviertan en frenos a la resiliencia necesaria en un mundo global. Precisamente, la negativa a este tipo de modalidad representa cerrar la puerta a trabajadores locales a conseguir un trabajo remunerado en empresas nacionales o internacionales; y, en el otro sentido, a cerrar la posibilidad a que las empresas locales puedan encontrar un factor humano, de mayor valor agregado, en los mercados internacionales, y que Manizales pueda consolidarse como una ciudad amigable y atractiva para los nómadas digitales, tendencia mundial donde la calidad de vida de las urbes juega un papel esencial.

Ahora bien, es importante hacer hincapié en que las intervenciones dirigidas, interna o externamente, en los agentes de oferta y demanda para la promoción del teletrabajo en el mercado laboral, o cualquier tipología de trabajo no presencial, requieren de una hoja de ruta del sector público, que apalanque con sus planes y programas la promoción del empleo y la empleabilidad, en nuevas modalidades con potenciales beneficios para empresas, trabajadores y entorno económico, social y ambiental. Sin embargo, una valiosa reflexión es que la naturaleza, voluntad y capacidades del sector privado son una variable necesaria para la expansión del trabajo flexible, a distancia o remoto.

Esta iniciativa del sector privado inevitablemente está acompañada de los requerimientos organizacionales, la infraestructura tecnológica y los aspectos jurídicos. Estos elementos no solo permiten la transición hacia un entorno laboral remoto, sino que también establecen los cimientos necesarios para un cambio efectivo y sostenible dentro de las estructuras empresariales.

Los requerimientos organizacionales implican la necesidad de cultivar un cambio cultural y un compromiso interno que respalde la adopción del

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

teletrabajo. Esto abarca desde la formulación de políticas claras hasta una comunicación efectiva y la promoción de una mentalidad proactiva en relación con la flexibilidad laboral. El componente tecnológico se refiere a la definición y adquisición de la infraestructura tecnológica necesaria para el teletrabajo, abarcando la selección y configuración de plataformas, herramientas de comunicación y sistemas que posibiliten la colaboración remota y el acceso seguro a los recursos de la empresa.

Finalmente, los aspectos jurídicos y legales son cruciales para establecer el marco legal que regirá la modalidad de trabajo dentro de la organización, lo cual incluye comprender y cumplir la legislación vigente, así como adaptar los contratos laborales y políticas internas para reflejar los cambios derivados de la implementación del teletrabajo.

Las organizaciones deben encarar la implementación del teletrabajo como la estructuración de un proyecto completo que abarca todas sus fases, desde la concepción inicial o planificación hasta la evaluación del impacto en sus resultados finales. Este enfoque integral no solo implica la introducción de la modalidad remota, sino también la consideración de aspectos como la gestión eficiente, la supervisión y medición del progreso y, fundamentalmente, la evaluación del efecto de esta transición en los logros y metas corporativas. Este enfoque estructurado y proyectado permite no solo la implementación efectiva, sino también la adaptación y evolución constante del teletrabajo dentro de la organización.

Precisamente por la relevancia del asunto, a manera de concluir este libro, se ofrece un esquema general de las fases que debería contener un proyecto de implementación de algún tipo de modalidad de trabajo no presencial en las empresas, que se espera sirva como manual para las empresas de Manizales y Colombia, con la recomendación de profundizar en guías adicionales más robustas como Organización Internacional del Trabajo (2011) y Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2017; 2020; s. f.).

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

# **Manual para la implementación de la modalidad de trabajo no presencial en las empresas**

## **Fase 1. Aprobación de la Alta Dirección o Gerencia**

La implementación requiere la aprobación de la alta dirección para su proyecto, así como la designación de un equipo multidisciplinario o área encargada de ejecutarlo y pasos claves para iniciar con éxito el proceso.

### **Paso 1. Aprobación y designación**

- a. Aprobación de la Alta Dirección: obtener el respaldo de la alta dirección para el proyecto de implementación del teletrabajo.
- b. Designación equipo multidisciplinario: designar un equipo organizacional que se encargue de ejecutar el proyecto. Se recomienda incluir representantes de áreas de recursos humanos, jurídica, financiera y tecnológica para abordar integralmente todos los aspectos del cambio y que hacen parte de los pilares planteados inicialmente.

### **Paso 2. Funciones y responsabilidades del equipo**

- a. Elaboración de la planificación estratégica: crear un plan estratégico que contemple los objetivos, metas y pasos a seguir para la implementación del teletrabajo.
- b. Supervisión y monitoreo: establecer mecanismos de supervisión para seguir de cerca el progreso del proyecto y asegurar su alineación con los objetivos organizacionales.
- c. Generación de informes: elaborar informes periódicos que detallen el avance, los logros y los desafíos encontrados durante la implementación del teletrabajo.
- d. Desarrollo de política interna: crear una política interna que regule y guíe el teletrabajo en la empresa, estableciendo lineamientos claros y normativas que rijan esta modalidad laboral.

### **Paso 3. Recepción de apoyo externo**

- a. Firma del Pacto por el Teletrabajo: considerar la posibilidad de firmar el Pacto por el Teletrabajo con el Ministerio de Tecnologías de

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

la Información y las Comunicaciones (MinTIC). Si la organización lo decide puede tener el acompañamiento del MinTIC y su comisión de Teletrabajo, desde el inicio del proceso, para implementar esta modalidad en su empresa.

- b. Asesoría personalizada: acceder a asesoría personalizada, a través de la comisión asesora de cada región, ofrecida por el MinTIC. Esta colaboración puede proporcionar orientación y recursos adicionales para una implementación exitosa del teletrabajo.

### **Productos**

#### **1. Acuerdo de nivel directivo:**

- Obtención del compromiso de la Alta Dirección: asegurar el respaldo y la aprobación de la Alta Dirección para la implementación del teletrabajo.
- Definición de objetivos: establecer metas y objetivos claros que justifiquen la iniciativa de teletrabajo y alineen su implementación con la visión y estrategia de la empresa.
- Compromiso organizacional: comunicar y formalizar el compromiso de la organización con la introducción del teletrabajo mediante un documento o acuerdo ejecutivo.

#### **2. Conformación del equipo líder**

- Selección de líderes del proyecto: designar un equipo de líderes y coordinadores que supervisen y ejecuten las distintas fases del proyecto.
- Roles y responsabilidades: definir roles específicos dentro del equipo líder, asignando responsabilidades acordes a las competencias de cada miembro.
- Planificación de reuniones iniciales: Programar reuniones iniciales para establecer estrategias, metas y plan de acción para el proyecto de teletrabajo.

#### **3. Formalización del inicio del proyecto de teletrabajo**

- Documentación del proyecto: elaborar un documento formal que detalle los objetivos, alcances, recursos asignados y cronograma tentativo para la implementación del teletrabajo. Esto permitirá establecer un panorama clave de acción y recursos.

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

- Plan de comunicación Interna: diseñar un plan de comunicación interna que informe a todos los niveles de la organización sobre el inicio del proyecto de teletrabajo, sus objetivos y beneficios esperados.

### **Fase 2. Planeación**

Al definir objetivos claros, recursos necesarios y métodos de evaluación, esta fase permite anticipar desafíos, maximizar la utilización de recursos y asegurar una implementación eficaz. Su ejecución es fundamental para proporcionar una experiencia exitosa y productiva para la organización y sus colaboradores.

#### **Paso 1. Establecimiento de objetivos y metodología**

- a. Definición de objetivos: identificar y establecer objetivos específicos y medibles para la implementación del teletrabajo en la entidad.
- b. Conocimiento de la metodología: elaborar y comprender la metodología o el enfoque que se seguirá para llevar a cabo el proceso.

#### **Paso 2. Evaluación de recursos**

- a. Análisis de recursos tecnológicos: evaluar la infraestructura tecnológica existente y determinar si es adecuada para soportar el teletrabajo o si por el contrario se debe adaptar tecnologías nuevas.
- b. Recursos organizacionales y presupuestales: identificar los recursos humanos, financieros y estructurales disponibles y necesarios para implementar el teletrabajo de manera efectiva.

#### **Paso 3. Planificación y gestión de riesgos**

- a. Plan de acción: desarrollar un plan de acción detallado que contemple los pasos específicos a seguir durante la implementación del teletrabajo. El plan de acción le permitirá a la organización planear las actividades que debe desarrollar para ejecutar el proyecto y, a su vez, establecer responsables y tiempos de culminación de cada actividad.
- b. Matriz de riesgos: elaborar una matriz de riesgos que identifique posibles obstáculos y peligros potenciales durante el proceso de implementación, y proponga estrategias para mitigarlos. Esto permitirá tomar acciones más eficientemente en el momento en que se presente alguno de los riesgos identificados en la matriz.

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

### **Paso 4: Identificación de cambios a adoptar**

- a. Con los equipos multidisciplinarios conformados se deberá revisar, por áreas, cuales son los cargos que son aptos para adoptar esta modalidad y, a partir de esto, identificar con los equipos cuáles son cambios jurídicos, de bienestar social y tecnológicos que deben ajustarse para cada perfil.

#### **Recomendaciones en la sensibilización:**

- Comunicación Interna con el equipo líder: mantener una comunicación cercana y detallada con los líderes del proyecto para alinear visiones y estrategias.
- Interacción con grupos clave de planeación: comunicarse con grupos relacionados con la planeación, como el equipo multidisciplinario encargado del proyecto.
- Comunicación general con los colaboradores administrativos: realizar una comunicación masiva con todos los colaboradores de la organización para informar sobre la estrategia de implementación del teletrabajo, sus objetivos y beneficios.

Estos pasos en la etapa de planeación y sensibilización son fundamentales para establecer las bases sólidas necesarias para una implementación exitosa del teletrabajo. La definición de objetivos, el análisis de recursos, la gestión de riesgos y la comunicación efectiva son componentes esenciales para el éxito en este proceso de cambio organizacional. En esta etapa se debe tener como resultado la ruta de acción y las necesidades presupuestas técnicas requeridas para el proyecto.

### **Fase 3. Ejecución**

La planeación para la implementación del teletrabajo destaca la importancia de la fase piloto en el proceso. Evaluar aspectos clave como las percepciones de los empleados, los costos, el control emocional y los tiempos, junto con la definición y preparación cuidadosa de los pasos a seguir, es fundamental para una implementación exitosa del teletrabajo. Esta etapa de prueba no solo proporciona información valiosa; también permite ajustes y mejoras antes de una adopción completa del teletrabajo en la organización.

- a. Planeación previa: realizar una planificación detallada del piloto para tener claridad en el procedimiento antes de su divulgación e informar claramente a los empleados sobre el procedimiento y la naturaleza del piloto.

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

- b. Definición de participantes: determinar el número de empleados que participarán en el piloto y la población objetivo, y establecer la modalidad, horarios y espacios específicos para el teletrabajo, sugiriendo un inicio gradual y aumentar conforme a los resultados.
- c. Convocatoria: identificar y convocar a los colaboradores interesados en participar en el piloto, de acuerdo con la legislación vigente, considerando que esta participación es voluntaria y reversible para los empleados con contrato laboral existente.
- d. Requisitos de selección: establecer criterios como interés y voluntad, antigüedad en la organización y condiciones especiales (discapacidad, ser cabeza de familia, mujeres lactantes u otras situaciones similares).
- e. Procedimiento de selección: evaluación por el jefe, visita domiciliaria, certificación del área de Gestión Humana y evaluación del área tecnológica para seleccionar a los participantes.

### **Productos:**

- 1. Definición de población objetivo: establecer claramente la población involucrada en el piloto.
- 2. Convocatoria de empleados para modalidad no presencial: identificar el interés y voluntad de los empleados para el teletrabajo.
- 3. Selección y competencias: seleccionar a los trabajadores con base en sus competencias para el trabajo remoto.
- 4. Capacitación: proveer capacitación y asegurar las formalidades administrativas para respaldar el cambio.
- 5. Seguimiento y medición: establecer un plan para monitorear, evaluar y mejorar continuamente el piloto.
- 6. Evaluación y comunicación: evaluar los hallazgos del piloto y comunicar los resultados de manera efectiva a toda la organización.

## **Fase 4. Seguimiento y control**

Con los indicadores establecidos en la etapa de planeación, se deberán establecer mediciones periódicas de satisfacción laboral, cumplimiento de metas y evaluación de plan de acción.

## **Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

### **Paso 1. Satisfacción laboral**

- a. Encuestas de satisfacción: realizar encuestas regulares para evaluar el nivel de satisfacción de los empleados con respecto al teletrabajo. Preguntas sobre equilibrio entre vida laboral y personal, comodidades en el hogar para trabajar, entre otros aspectos relevantes.
- b. Análisis de retroalimentación: revisar comentarios y sugerencias de los empleados para identificar áreas de mejora y tomar acciones correctivas.

### **Paso 2. Cumplimiento de metas y objetivos**

- a. Seguimiento: evaluar el cumplimiento de los objetivos establecidos para los equipos o departamentos que trabajan bajo la modalidad de teletrabajo.
- b. Comparativas de desempeño: comparar el desempeño de los equipos que están en modalidad no presencial con los que están en modalidad presencial para identificar diferencias y áreas de mejora.

### **Paso 3: Evaluación del Plan de Acción**

- a. Revisión del Plan de Acción: evaluar la efectividad de las estrategias implementadas en el plan de acción para la transición al teletrabajo.
- b. Ajustes y mejoras: realizar ajustes periódicos en el plan de acción con base en las evaluaciones y resultados obtenidos.
- c. Medición: realizar mediciones periódicas, preferiblemente cada trimestre o semestre, para garantizar un seguimiento continuo y la identificación oportuna de áreas de mejora.
- d. Resultados: analizar los datos recopilados resultantes para identificar tendencias, áreas de éxito y aspectos que necesiten mejoras.
- e. Acciones correctivas: tomar medidas internas basadas en los hallazgos para mejorar la satisfacción, el desempeño y el plan de acción.

De esta forma, la implementación del teletrabajo en las empresas no solo implica cambios en forma de trabajar; también unas transformaciones organizacionales y culturales. Considerar los aspectos de planificación, medición, capacitación y legalidad, junto con una comunicación efectiva, establece las bases para una transición exitosa hacia un modelo laboral más flexible y eficiente. El teletrabajo no es una respuesta a las necesidades actuales, sino una oportunidad para impulsar la productividad y el bienestar de los empleados, en un entorno laboral cambiante del mundo actual.

# Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

## Referencias

- Abril, L. P., Abril, M. C., & Abril, S. C. (2020). Safety and health at work management model for autonomous telework in Colombia. *SIGNOS-Investigación en Sistemas de Gestión*, 12(2), 95-110. <https://doi.org/10.15332/24631140.5939>
- Addati, L., Cattaneo, U., Esquivel, V., & Valarino, I. (2019). *El trabajo de cuidados y los trabajadores del cuidado para un futuro con trabajo decente*. Organización Internacional del Trabajo. [https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS\\_737394/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_737394/lang--es/index.htm)
- Alfanza, M. T. (2021). Telecommuting intensity in the context of COVID-19 pandemic: Job performance and work-life balance. *Economics and Business*, 35(1), 107-116. <https://doi.org/10.2478/eb-2021-0007>
- 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. <https://doi.org/10.1177/15291006155932>
- Alvarado, F., Álvarez, A., Chaparro, J. C., González, C., Levy, S., Maldonado, D., Meléndez, M., Pantoja, M., Ramírez, N., & Villaveces, M. J. (2022). *Reporte ejecutivo de la Misión de Empleo de Colombia*. DNP – Mintrabajo. [https://www.misionempleo.gov.co/Documentos%20compartidos/Informe\\_Final\\_Doc\\_Diagnostico/Reporte\\_ejecutivo\\_Mision\\_de\\_Empleo.pdf?utm\\_source=Mision&utm\\_medium=web](https://www.misionempleo.gov.co/Documentos%20compartidos/Informe_Final_Doc_Diagnostico/Reporte_ejecutivo_Mision_de_Empleo.pdf?utm_source=Mision&utm_medium=web)
- ANDI. (2022). Encuesta de Opinión Industrial Conjunta, enero 2022. [https://www.andi.com.co/Uploads/\\_EOIC%20F%20ENERO-2022.%20BMM%20gcb.pdf](https://www.andi.com.co/Uploads/_EOIC%20F%20ENERO-2022.%20BMM%20gcb.pdf)
- Asgari, H., Jin, X., & Du, Y. (2016). Examination of the impacts of telecommuting on the time use of nonmandatory activities. *Transportation Research Record*, 2566(1), 83-92. <https://doi.org/10.3141/2566-09>
- Athanasiadou, C., & Theriou, G. (2021). Telework: systematic literature review and future research agenda. *Heliyon*, 7(10). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08165>
- Barrera-Escobar, A. (2015). Crecimiento empresarial de Manizales: Recopilación histórica y análisis cuantitativo. *Serie Economía y Empresa N°1*. Cámara de Comercio de Manizales por Caldas.
- Barrera-Escobar, A. & Jiménez-Orozco, O. A. (2015). Caracterización del sector de servicios a las empresas en Manizales. *Serie Economía y Empresa N°3*. Cámara de Comercio de Manizales por Caldas.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

- Barrera-Escobar, A., Jiménez-Orozco, O. A., Castellanos-Martínez, J. F. & Gómez-Vallejo, S. M. (2016). Terciarización de la economía de Manizales y Villamaría 1975-2015: 40 años de transformación productiva. *Serie Economía y Empresa N°6*. Cámara de Comercio de Manizales por Caldas.
- Bauman, Z. (2015). *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica.
- Beghini, V., Cattaneo, U. & Pozzan, E. (2019). *Un paso decisivo hacia la igualdad de género: En pos de un mejor futuro del trabajo para todos*. OIT.  
[https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS\\_725969/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_725969/lang-es/index.htm)
- Belzunegui-Eraso, A., & Erro-Garcés, A. (2020). Teleworking in the Context of the Covid-19 Crisis. *Sustainability*, 12(9), 3662. <https://doi.org/10.3390/su12093662>
- Bertranou, F. (Ed.) (2023). *Experiencias internacionales en negociación colectiva, condiciones de trabajo y productividad*. Organización Internacional del Trabajo.  
[https://www.ilo.org/santiago/publicaciones/WCMS\\_890298/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/santiago/publicaciones/WCMS_890298/lang-es/index.htm)
- Bilsborrow, R. E. (2016). Concepts, definitions and data collection approaches. In M. J. White, *International handbook of migration and population distribution* (pp. 109-156). Springer.
- Bonet-Morón, J. (2005). Desindustrialización y terciarización espuria en el departamento del Atlántico, 1990-2005. Documentos de trabajo sobre Economía Regional y Urbana, No. 60.  
<https://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/3162>
- Bonet-Morón, J. (2006). La terciarización de las estructuras económicas regionales en Colombia. Documentos de trabajo sobre Economía Regional y Urbana, No. 68.  
<https://www.banrep.gov.co/es/terciarizacion-las-estructuras-economicas-regionales-colombia>
- Bonilla-Prieto, L. A., Plaza-Rocha, D. C., Cerquera, D., Soacha, G., & Riaño-Casallas, M. I. (2014). Teletrabajo y su relación con la seguridad y salud en el trabajo. *Ciencia & trabajo*, 16(49), 38-42.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492014000100007>
- Borges, G. M. (2018). Theories and measures of demographic convergence: an application to subnational levels in Latin America. En L. Simpson & L. González (Eds.) *¿Convergencia demográfica?: Análisis comparativo de las tendencias demográficas subnacionales en América Latina y el Caribe* (pp. 31-56). Asociación Latinoamericana de Población.  
[https://www.research.manchester.ac.uk/portal/files/76013837/Simpson\\_Gonzalez\\_2018\\_Convergencia\\_demografica\\_alap\\_e\\_investigaciones\\_5.pdf](https://www.research.manchester.ac.uk/portal/files/76013837/Simpson_Gonzalez_2018_Convergencia_demografica_alap_e_investigaciones_5.pdf)
- Budnitz, H., Tranos, E., & Chapman, L. (2020). Telecommuting and other trips: an English case study. *Journal of Transport Geography*, 85, 102713. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102713>
- Buitrago, M. T., & Valencia, J. A. (2008). El empresario en el análisis económico, características y funciones. *Ánfora*, 15(25), 337-348. <https://doi.org/10.30854/anf.v15.n25.2008.193>
- Bustamante, N. R. (2021). Cumplimiento de la regulación y conflictividad laboral en Colombia. *Borrador 3 – Trabajo y Derecho*, 3.  
[https://www.misionempleo.gov.co/Documentos%20compartidos/Informe\\_Final\\_Doc\\_Diagnostico/Cumplimiento\\_regulacion\\_y\\_conflictividad.pdf](https://www.misionempleo.gov.co/Documentos%20compartidos/Informe_Final_Doc_Diagnostico/Cumplimiento_regulacion_y_conflictividad.pdf)
- Camagni, R. (2005). *Economía urbana*. Antoni Bosch editor.
- Cameron, R., Neal, L., & Coll, M. Á. (2014). *Historia económica mundial: desde el paleolítico hasta el presente*. Alianza.
- Caranto, M. M., Sergio, R. P., & Oribiana, M. Z. (2020). Telecommuting versus traditional work environment: Determinants of job satisfaction as perceived by individual contributors and supervisors. In *Eurasian Business Perspectives: Proceedings of the 28th Eurasia Business and Economics Society Conference* (pp. 35-46). Springer International Publishing.
- Casale, G., & Sivananthiran, A. (2011). *Los fundamentos de la administración del trabajo*. Oficina Internacional del Trabajo.  
[https://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS\\_155146/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_155146/lang-es/index.htm)
- Castaño-Duque, G. A. (2001). *Aportes a la economía de la empresa*. Universidad Nacional de Colombia.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

- Castro-Alfaro, A., Palacios, J. & Sánchez, F. A. (2020). Teletrabajo en Colombia, el alistamiento hacia la nueva revolución de la fuerza laboral. *Conocimiento global*, 5(1), 42-52. <https://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/91>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). *La autonomía económica de las mujeres en la recuperación sostenible y con igualdad*. Informe Especial COVID-19, N°9. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46633-la-autonomia-economica-mujeres-la-recuperacion-sostenible-igualdad>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, N. (2022). Agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC2024). LC/CMST.8/5
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2024). Octava Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/agenda-digital-america-latina-caribe-elac2022/agenda-digital-2024>
- Chakrabarti, S. (2018). Does telecommuting promote sustainable travel and physical activity? *Journal of Transport & Health*, 9, 19-33. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.03.008>
- Cifuentes-Leiton, D. M. (2020). Teletrabajo en dos tiempos psicosociales: gobierno, empleadores y teletrabajadores. *Desarrollo Gerencial*, 12(2), 1-25. <https://doi.org/10.17081/dege.12.2.3913>
- Cifuentes-Leiton, D. M., & Londoño-Cardozo, J. (2020). Teletrabajo: el problema de la institucionalización. *Aibi. Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 8(1), 12-20. <https://doi.org/10.15649/2346030X.749>
- Coale, A. J. (1977). *La transición demográfica*. CELADE – CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/8368>
- Coale, A. J. (2017). *The decline of fertility in Europe* (Vol. 5138). Princeton University Press.
- Coleman, D. (2006). Immigration and ethnic change in low-fertility countries: A third demographic transition. *Population and development review*, 401-446. <https://www.jstor.org/stable/20058898>
- Consejo Privado de Competitividad. (2022). Índice de Competitividad de Ciudades 2022. CPC. <https://compite.com.co/indice-de-competitividad-de-ciudades/>
- Consejo Privado de Competitividad. (2023). Economía Digital. En *Informe Nacional de Competitividad 2022-2023*. (pp. 160-195). CPC. Puntoaparte editores. [https://compite.com.co/wp-content/uploads/2024/03/CPC\\_INC\\_2022\\_InformeFinal\\_2.pdf](https://compite.com.co/wp-content/uploads/2024/03/CPC_INC_2022_InformeFinal_2.pdf)
- Cooper, C. D., & Kurland, N. B. (2002). Telecommuting, professional isolation, and employee development in public and private organizations. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 23(4), 511-532. <https://doi.org/10.1002/job.145>
- Cortés-Pérez, H. D., Escobar-Sierra, M., & Galindo-Monsalve, R. (2023). Influence of lifestyle and cultural traits on the willingness to telework: A case study in the Aburrá Valley, Medellín, Colombia. *Global Business Review*, 24(1), 206-222. <https://doi.org/10.1177/09721509209160>
- Dahlstrom, T. R. (2013). Telecommuting and leadership style. *Public personnel management*, 42(3), 438-451. <https://doi.org/10.1177/009102601349573>
- Davis, K. (1945). The world demographic transition. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 237(1), 1-11. <https://www.jstor.org/stable/1025490>
- Daza, J. L. (2005). *Economía informal, trabajo no declarado y administración del trabajo*. Oficina Internacional del Trabajo. [https://www.ilo.org/global/publications/WCMS\\_082382/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/WCMS_082382/lang--es/index.htm)
- De Valdenebro, A. M., Avolio, B., & Idrovo, S. (2021). The relationship between telework, job performance, work–life balance and family supportive supervisor behaviours in the context of COVID-19. *Global Business Review*. <https://doi.org/10.1177/09721509211049>

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

- Departamento Nacional de Planeación. (2023). *Bases Plan Nacional de Desarrollo – PND. Colombia, Potencial Mundial de la Vida*. Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026. <https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-2026>
- Díaz Pérez, V. R., Pedraza Ortiz, A., & Valdiri Lugo, L. E. (2014). Conceptos para el desarrollo de un modelo de formación en competencias tecnológicas para Colombia. *Hallazgos*, 11(22), 183-198. <https://doi.org/10.15332/s1794-3841.2014.0022.10>
- Duque, J., & Pérez, L. A. (2021). Reward, social support and general health in Colombian teleworkers. a mixed study. In Congress of the *International Ergonomics Association* (pp. 123-130). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-74602-5\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-030-74602-5_19)
- Eurofound & Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Trabajar en cualquier momento y en cualquier lugar: consecuencias en el ámbito laboral*. Informe de investigación. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo y Oficina Internacional del Trabajo, Santiago. OIT, Eurofound. [https://www.ilo.org/santiago/WCMS\\_723962/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/santiago/WCMS_723962/lang-es/index.htm)
- Friedman, T. (2006). *La tierra es plana. Breve historia del mundo globalizado del siglo XXI*. MR ediciones.
- Fujita, M., Krugman, P., & Venables, A. J. (2000). *Economía espacial. Las ciudades, las regiones y el comercio internacional*. Ariel.
- Gajendran, R. S., & Harrison, D. A. (2007). The good, the bad, and the unknown about telecommuting: meta-analysis of psychological mediators and individual consequences. *Journal of Applied Psychology*, 92(6), 1524. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.6.1524>
- Gallardo-Echenique, E. E., Marqués-Molías, L., Bullen, M., & Strijbos, J. W. (2015). Let's talk about digital learners in the digital era. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(3), 156-187. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i3.2196>
- Golden, T. D., & Gajendran, R. S. (2019). Unpacking the role of a telecommuter's job in their performance: Examining job complexity, problem solving, interdependence, and social support. *Journal of Business and Psychology*, 34(1), 55-69. <https://doi.org/10.1007/s10869-018-9530-4>
- Golden, T. D., & Eddleston, K. A. (2020). Is there a price telecommuters pay? Examining the relationship between telecommuting and objective career success. *Journal of Vocational Behavior*, 116, 103348. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2019.103348>
- Gómez, C. J. & Cuervo, M. G. (2010). *Ambos a dos: proveer y cuidar. El desafío pendiente de una sociedad en evolución*. Organización Internacional del Trabajo. [https://www.ilo.org/sanjose/publicaciones/WCMS\\_213898/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/sanjose/publicaciones/WCMS_213898/lang-es/index.htm)
- Greer, T. W., & Payne, S. C. (2014). Overcoming telework challenges: Outcomes of successful telework strategies. *The Psychologist-Manager Journal*, 17(2), 87. <https://doi.org/10.1037/mg0000014>
- Groen, B. A., Van Triest, S. P., Coers, M., & Wtenweerde, N. (2018). Managing flexible work arrangements: Teleworking and output controls. *European Management Journal*, 36(6), 727-735. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2018.01.007>
- Guataquí, S. & Cardona, I. (2020). Prevención y mitigación de la COVID-19 en el trabajo: lineamientos para la implementación de medidas en las empresas Colombia. OIT. [https://www.ilo.org/lima/publicaciones/WCMS\\_745694/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/lima/publicaciones/WCMS_745694/lang-es/index.htm)
- Harari, Y. N. (2014). *Sapiens. De animales a dioses: Una breve historia de la humanidad*. Debate.
- Harpaz, I. (2002). Advantages and disadvantages of telecommuting for the individual, organization and society. *Work study*, 51(2), 74-80. <https://doi.org/10.1108/00438020210418791>
- Hein, C., & Cassirer, N. (2010). Soluciones para el cuidado infantil en el lugar de trabajo. *RET*, 10, 2-289. Informes OIT, Ministerio de Trabajo e Inmigración. [https://www.ilo.org/travail/info/publications/WCMS\\_151190/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/travail/info/publications/WCMS_151190/lang-en/index.htm)
- Henke, R. M., Benevent, R., Schulte, P., Rinehart, C., Crighton, K. A., & Corcoran, M. (2016). The effects of telecommuting intensity on employee health. *American Journal of Health Promotion*, 30(8), 604-612. <https://doi.org/10.4278/ajhp.141027-QUAN-544>

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

- International Labour Organization. (2017). *Camino hacia la diversidad de género: Buenas prácticas empresariales*. Oficina Internacional del Trabajo. Oficina de Actividades para los Empleadores (ACT/EMP).  
[https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS\\_578770/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS_578770/lang--es/index.htm)
- International Labour Organization. (2020). *Definición y medición del trabajo a distancia, el teletrabajo, el trabajo a domicilio y el trabajo basado en el domicilio*. Nota Técnica de la OIT, Covid-19: Orientaciones para la recolección de estadísticas del trabajo.  
[https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/publications/WCMS\\_758333/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/publications/WCMS_758333/lang--es/index.htm)
- International Labour Organization. (2021). *Labour Overview 2021*. Regional Office for Latin America and the Caribbean, ILO.  
[https://www.ilo.org/caribbean/newsroom/WCMS\\_843915/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/caribbean/newsroom/WCMS_843915/lang--en/index.htm)
- Irisarri, B. (2021). Identificación de barreras para la inclusión laboral de personas con discapacidad. *Proyecto Integración de los derechos humanos de las personas con discapacidad en las acciones de recuperación COVID-19*. Agencias de Naciones Unidas en Uruguay.  
[https://www.ilo.org/santiago/publicaciones/WCMS\\_793121/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/santiago/publicaciones/WCMS_793121/lang--es/index.htm)
- Jamal, M. T., Alalayani, W. R., Thoudam, P., Anwar, I., & Bino, E. (2021). Telecommuting during COVID 19: A moderated-mediation approach linking job resources to job satisfaction. *Sustainability*, 13(20), 11449. <https://doi.org/10.3390/su132011449>
- Jhair, S. U. C. (2021). Remote work and teleworking as a new work scenario implemented in public management: A literature review. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(13), 1052-1060. <https://doi.org/10.61841/turcomat.v12i13.8595>
- Jünemann, F. & Wiegand, C. (2021). *Manual de teletrabajo: Marco jurídico y buenas prácticas*. Fundación ChileMujeres, OIT, Subsecretaría Derechos Humanos, OIT.  
[https://www.ilo.org/santiago/publicaciones/WCMS\\_774768/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/santiago/publicaciones/WCMS_774768/lang--es/index.htm)
- Khairudin, N. N. Q. M., & Aziz, N. (2020). The correlation between telecommuting and work life balance in oil and gas industry. *Journal of Physics: Conference Series*, 1529(2), 022057.  
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1529/2/022057>
- Kim, T., Mullins, L. B., & Yoon, T. (2021). Supervision of telework: A key to organizational performance. *The American Review of Public Administration*, 51(4), 263-277.  
<https://doi.org/10.1177/027507402199205>
- Lanari, M. E. (2005). *Consideraciones y aproximaciones al trabajo decente*. FCEyS-UNMDP.  
<http://nulan.mdp.edu.ar/jid/eprint/712>
- Landry, A. (1909). *Les trois théories principales de la population*. Ined Editions.
- Landry, A. (1934). *La révolution démographique*. Sirey.
- Lesthaeghe, R. (1983). A century of demographic and cultural change in Western Europe: An exploration of underlying dimensions. *Population and development Review*, 411-435.  
<https://doi.org/10.2307/1973316>
- Lesthaeghe, R. (1991). *The second demographic transition in Western Countries: an interpretation*. In K. Oppenheim Mason, & A-M. Jensen (Eds.), *Gender and family change in industrialized countries* (pp. 17-62). Clarendon Press.  
<https://researchportal.vub.be/en/publications/the-second-demographic-transition-in-western-countries-an-interpretation>
- Lesthaeghe, R. (1994). Una interpretación sobre la segunda transición demográfica en los países occidentales. En Instituto Vasco de la mujer (ed.) *Demografía y políticas públicas* (pp. 9-60).
- Lesthaeghe, R. (2014). The second demographic transition: A concise overview of its development. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(51), 18112-18115.  
<https://www.pnas.org/content/111/51/18112.short>
- Levaggi, V. (2004). ¿Qué es el trabajo decente? Organización Internacional del Trabajo.  
[https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS\\_LIM\\_653\\_SP/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_LIM_653_SP/lang--es/index.htm)

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

- López-Igual, P., & Rodríguez-Modroño, P. (2020). Who is teleworking and where from? Exploring the main determinants of telework in Europe. *Sustainability*, 12(21), 8797. <https://doi.org/10.3390/su12218797>
- López Peláez, A., Erro-Garcés, A., Pinilla García, F. J., & Kiriakou, D. (2021). Working in the 21st Century. The coronavirus crisis: A driver of digitalisation, teleworking, and innovation, with unintended social consequences. *Information*, 12(9), 377. <https://doi.org/10.3390/info12090377>
- Magnavita, N., Tripepi, G., & Chiorri, C. (2021). Telecommuting, off-time work, and intrusive leadership in workers' well-being. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3330. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073330>
- Marín, M., Arango, L., Zapata, C. M. & Gómez, L. (2023). Percepción de las condiciones bioclimáticas en los lugares destinados para teletrabajo en las viviendas colombianas.: Condiciones bioclimáticas para el teletrabajo en Colombia. *Módulo Arquitectura CUC*, 30, 171-190. <https://revistascientificas.cuc.edu.co/moduloarquitecturacuc/article/view/4239>
- Márquez López, L., & Pradilla Cobos, E. (2008). Desindustrialización, terciarización y estructura metropolitana: un debate conceptual necesario. *Cuadernos del CENDES*, 25(69), 21-45. <https://www.redalyc.org/pdf/403/40311392003.pdf>
- Martínez-Cárdenas, B., Cote-Rangel, Ó., Dueñas, Z., & Camacho-Ramírez, A. (2017). El teletrabajo: una nueva opción para la extensión de la licencia de maternidad en Colombia. *Revista de derecho* (48), 7-20. <https://www.redalyc.org/journal/851/85152301002/html/>
- Marz, W., & Şen, S. (2022). Does telecommuting reduce commuting emissions? *Journal of Environmental Economics and Management*, 116, 102746. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2022.102746>
- Matsugaki, R., Ishimaru, T., Hino, A., Muramatsu, K., Nagata, T., Ikegami, K., Tateishi, S., Tsuji, M., Matsuda, S., & Fujino, Y. (2022). Low back pain and telecommuting in Japan: Influence of work environment quality. *Journal of occupational health*, 64(1), e12329. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12329>
- Mayo, M., Pastor, J. C., Gomez-Mejia, L., & Cruz, C. (2009). Why some firms adopt telecommuting while others do not: A contingency perspective. *Human Resource Management*, 48(6), 917-939. <https://doi.org/10.1002/hrm.20322>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (s. f.). Estructura interactiva Metodología para la implementación del teletrabajo. [https://www.teletrabajo.gov.co/814/articles-238317\\_recurso\\_2.pdf](https://www.teletrabajo.gov.co/814/articles-238317_recurso_2.pdf)
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2017). *Libro blanco. El ABC del teletrabajo en Colombia*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/red/publicaciones/documento-funcional---el-libro-blanco-el-abc-del-teletrabajo-en-colombia>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2020). *Todo lo que se debe saber sobre el teletrabajo*. <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/126148:Todo-lo-que-se-debe-saber-sobre-el-teletrabajo>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. (2021). 6º Estudio de Percepción y Penetración del Teletrabajo 2021: Sector Público.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. (2023). 6º Estudio de Percepción y Penetración del Teletrabajo en Empresas Privadas de Colombia 2022.
- Ministerio del Trabajo. (2016). *Protocolo de acciones de promoción, prevención e intervención de los factores psicosociales y sus efectos en el entorno laboral*. Ministerio del Trabajo y Pontificia Universidad Javeriana.
- Molina, C. M., & Roncancio, A. F. (2022). Teletrabajo y trabajo en casa: tendencias contemporáneas de contratación laboral en Colombia. *Vniversitas*, 71, 1-16. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.vj71.ttct>

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

- Nakrošienė, A., Bučiūnienė, I., & Goštautaitė, B. (2019). Working from home: characteristics and outcomes of telework. *International journal of manpower*, 40(1), 87-101.  
<https://doi.org/10.1108/IJM-07-2017-0172>
- Nilles, J. M. (1988). Traffic reduction by telecommuting: A status review and selected bibliography. *Transportation Research Part A: General*, 22(4), 301-317.  
[https://doi.org/10.1016/0191-2607\(88\)90008-8](https://doi.org/10.1016/0191-2607(88)90008-8)
- Notestein, F. W. (1945). Population-The long view. In T. W. Schultz, (Ed.) *Food for the World* (pp. 36-57). University of Chicago Press. <https://www.sciencedirect.com/reference/109071>
- Notestein, F. W. (1952). *The economics of population and food supplies*.  
<https://doi.org/10.22004/ag.econ.209548>
- OECD (2016). *Igualdad de Género en la Alianza del Pacífico: Promover el Empoderamiento Económico de la Mujer*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264263970-es>
- Olló-López, A., Goñi-Legaz, S., & Erro-Garcés, A. (2021). Home-based telework: usefulness and facilitators. *International Journal of Manpower*, 42(4), 644-660.  
<https://doi.org/10.1108/IJM-02-2020-0062>
- ONCE, F. & Red Mundial de Empresas y Discapacidad. (2021). *Una economía digital inclusiva para las personas con discapacidad*. Disability Hub Europe, Fundación ONCE, Fondo Social Europeo, OIT.  
[https://www.ilo.org/global/topics/disability-and-work/WCMS\\_780957/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/disability-and-work/WCMS_780957/lang--es/index.htm)
- Onyemaechi, U., Chinyere, U. P., & Emmanuel, U. (2018). Impact of telecommuting on employees' performance. *Journal of Economics and Management Sciences*, p54-p54.  
<https://doi.org/10.30560/jems.v1n3p54>
- Oppenheimer, A. (2018). ¡Sálvese quien pueda!: El futuro del trabajo en la era de la automatización. Debate.
- Organización Internacional del Trabajo. (s.f.). *Trabajo decente*. Organización Internacional del Trabajo. <https://www.ilo.org/es/temas/trabajo-decente>
- Organización Internacional del Trabajo. (1997). *Trabajo decente*. International Labour Organization.
- Organización Internacional del Trabajo. (1999). *Memorias del Director General: Trabajo Decente*. Conferencia Internacional del Trabajo (87), Organización Internacional del Trabajo.  
<https://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc87/rep-i.htm#:~:text=CIT87%20%2D%20Memoria%20del%20Director%20General%20%2D%20Trabajo%20decente&text=La%20presente%20Memoria%20propone%20una,las%20mujeres%20del%20mundo%20entero>
- Organización Internacional del Trabajo. (2003). *La Hora de la igualdad en el trabajo: informe global con arreglo al seguimiento de la declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo: informe del Director General*. Conferencia Internacional del Trabajo, 91.a. Oficina Internacional del Trabajo.  
[https://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS\\_PUBL\\_9223128714\\_SP/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_PUBL_9223128714_SP/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2008). *ABC de los derechos de las trabajadoras y la igualdad de género*. Oficina Internacional del Trabajo.  
[https://www.ilo.org/gender/Informationresources/Publications/WCMS\\_092707/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/gender/Informationresources/Publications/WCMS_092707/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2011). *Manual de buenas prácticas en teletrabajo*. Oficina Internacional del Trabajo, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, Unión Industrial Argentina.  
[https://www.ilo.org/buenosaires/publicaciones/WCMS\\_BAI\\_PUB\\_143/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/buenosaires/publicaciones/WCMS_BAI_PUB_143/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2014). *Las relaciones de trabajo en las industrias de los medios de comunicación y la cultura. Documento temático para el debate en el Foro de diálogo mundial sobre las relaciones de trabajo en el sector de los medios de comunicación y la cultura*. Oficina Internacional del Trabajo.  
[https://www.ilo.org/sector/Resources/publications/WCMS\\_240703/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/sector/Resources/publications/WCMS_240703/lang--es/index.htm)

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

- Organización Internacional del Trabajo. (2016a). *Las mujeres en el trabajo: tendencias de 2016*. Oficina Internacional del Trabajo.  
[https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS\\_483214/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_483214/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2016b). Las dificultades y oportunidades del teletrabajo para los trabajadores y empleadores en los sectores de servicios de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) y financieros. *Documento Temático para el Foro de diálogo mundial sobre las dificultades y oportunidades del teletrabajo para los trabajadores y empleadores en los sectores de servicios de TIC y financieros (Ginebra, 24-26 de octubre de 2016)*. Oficina Internacional del Trabajo, Departamento de Actividades Sectoriales.  
[https://www.ilo.org/sector/Resources/publications/WCMS\\_531116/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/sector/Resources/publications/WCMS_531116/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2017a). *La Agenda 2030 y la autonomía económica de las mujeres en Centroamérica y República Dominicana*. Oficina de la OIT para América Central, Haití, Panamá y República Dominicana.  
[https://www.ilo.org/sanjose/publicaciones/WCMS\\_615043/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/sanjose/publicaciones/WCMS_615043/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2017c). *Promoviendo a las mujeres en la gestión empresarial: Un manual para las organizaciones nacionales de empleadores*. Oficina Internacional del Trabajo, Oficina de Actividades para los Empleadores (ACT/EMP).  
[https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS\\_578781/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS_578781/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2018). *Guía para empresas sobre los derechos de las personas con discapacidad*. OIT.  
[https://www.ilo.org/global/topics/disability-and-work/WCMS\\_643941/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/disability-and-work/WCMS_643941/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Trabajar para un futuro más prometedor – Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo*. Oficina Internacional del Trabajo.  
[https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS\\_662442/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_662442/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2020a). *Entornos de trabajo seguros y saludables, libres de violencia y acoso*. OIT.  
[https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS\\_751837/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_751837/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2020b). *Entorno mipyme. Medidas de apoyo a la micro, pequeña y mediana empresa en América Latina y el Caribe frente a la crisis de la COVID-19*. Oficina Regional para América Latina y el Caribe, OIT.  
[https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS\\_762907/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS_762907/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2020c). *Guía para empleadores sobre el trabajo desde casa en respuesta al brote de la COVID-19*. Oficina Internacional del Trabajo.  
[https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS\\_747014/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS_747014/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2020d). *Panorama Laboral 2020, América Latina y el Caribe*. Oficina Regional para América Latina y el Caribe, OIT.  
[https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS\\_764630/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS_764630/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2020e). *Anticiparse a las crisis, prepararse y responder: Invertir hoy en sistemas resilientes de SST*. OIT.  
[https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS\\_780968/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_780968/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2021a). *Informe Mundial sobre Salarios 2020-2021: Los salarios y el salario mínimo en tiempos de la COVID-19*. Oficina Internacional del Trabajo, OIT.  
[https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS\\_789973/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_789973/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2021b). *Informe Mundial sobre la Protección Social 2020-2022*. OIT.  
[https://www.ilo.org/secsoc/information-resources/publications-and-tools/books-and-reports/WCMS\\_842105/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/secsoc/information-resources/publications-and-tools/books-and-reports/WCMS_842105/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2022a). *Perspectiva empresarial sobre*

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

- la legislación del teletrabajo en América Latina - COLOMBIA. Nota de investigación, Oficina de Actividades para los Empleadores de la OIT (ACT/EMP), OIT.  
[https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS\\_873954/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS_873954/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2022b). *El trabajo a domicilio: De la invisibilidad al trabajo decente*. OIT. [https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS\\_848363/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_848363/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo, (2022c). E-formalización en América Latina: Acelerando en una región llena de brechas. Oficina Regional para América Latina y el Caribe, OIT.  
[https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS\\_854208/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS_854208/lang--es/index.htm)
- Organización Internacional del Trabajo. (2023a). *Informe Regional 2022. Perspectiva empresarial sobre la legislación del teletrabajo en América Latina*. Oficina Regional para América Latina y el Caribe, OIT. [https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS\\_873977/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS_873977/lang--es/index.htm)
- Osorio, A. I. M. (2018). Teletrabajo. *Justicia juris*, 14(1). <https://doi.org/10.15665/rj.v14i1.1976>
- Oviedo-Gil, Y. M., & Cala Vitery, F. E. (2023). Teleworking and Job Quality in Latin American Countries: A Comparison from an Impact Approach in 2021. *Social Sciences*, 12(4), 253.  
<https://doi.org/10.3390/socsci12040253>
- Páramo Montero, P., & Bueno, C. (2018). Tendencias legislativas en seguridad y salud en el trabajo con enfoque preventivo estudio comparado de la legislación internacional y algunos países seleccionados. *Serie Documentos de Trabajo*, 20. International Labour Organization.
- Pérez, M. P., Martínez, A., de Luis Carnicer, P., & Vela, M. J. (2005). The differences of firm resources and the adoption of teleworking. *Technovation*, 25(12), 1476-1483.  
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.04.002>
- Pizarro, X., Pavez, M. A., Inostroza, J., Soto, T., & Fuenzalida, J. (2022). Crisis sanitaria y servicios públicos de seguridad laboral: Recomendaciones para orientar políticas y prácticas de gestión. Instituto de Asuntos Públicos Universidad de Chile, OIT.  
[https://www.ilo.org/santiago/publicaciones/WCMS\\_842523/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/santiago/publicaciones/WCMS_842523/lang--es/index.htm)
- Putterman, L. (Ed.). (1994). *La naturaleza económica de la empresa*. Alianza.
- Quintero, S. C., & Giraldo, F. D. (2020, October). A Business Architecture Proposal for Teleworking in Software-Development MSMEs of Colombia. In 2020 XLVI *Latin American Computing Conference (CLEI)* (pp. 203-212). IEEE. 10.1109/CLEI52000.2020.00031
- Raiborn, C., & Butler, J. B. (2009). A new look at telecommuting and teleworking. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 20(5), 31-39. <https://doi.org/10.1002/jcaf.20511>
- Rifkin, J. (1996). *El fin del trabajo: el declive de la fuerza de trabajo global y el nacimiento de la era posmercado*. Paidós.
- Saget, C., Karimova, T., Luu, T., Maitre, N. & Ananian, S. (2023). *La ecologización de las empresas: Transformar los procesos y los lugares de trabajo*. Organización Internacional del Trabajo.  
[https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS\\_883248/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_883248/lang--es/index.htm)
- Sánchez Galviz, M. (2012). Un acercamiento a la medición del teletrabajo: Evidencia de algunos países de América Latina. *Documento de proyecto*. Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).  
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/3966-un-acercamiento-la-medicion-teletrabajo-evidencia- algunos-paises-america-latina>
- Santiago Torner, C. (2023a). Teleworking and emotional exhaustion in the Colombian electricity sector: The mediating role of affective commitment and the moderating role of creativity. *Intangible Capital*, 19(2), 207-258. <https://doi.org/10.3926/ic.2139>
- Santiago Torner, C. (2023b). Teletrabajo y clima ético. El efecto mediador de la autonomía laboral y del compromiso organizacional. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 36, 1-23. <https://doi.org/10.46661/rev.metodoscuant.econ.empresa.7540>
- Santos, M. (1997). *Los economistas y la empresa. Empresa y empresario en la historia del pensamiento económico*. Alianza Economía.

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

- Sanint, M. C. S. (2022). *Informe Perspectiva Laboral #5 Tejido Empresarial. Estudios de Mercado Laboral en Manizales*. Convenio Alcaldía de Manizales (Secretaría de TIC y Competitividad) y Universidad de Manizales.  
[https://manizales.gov.co/wp-content/uploads/2022/12/Informe\\_Perspectiva\\_Laboral\\_Empresarial-nov-2022.pdf](https://manizales.gov.co/wp-content/uploads/2022/12/Informe_Perspectiva_Laboral_Empresarial-nov-2022.pdf)
- Serna-Gómez, H. M., Barrera-Escobar, A., & Castro-Escobar, E. S. (2020a). *Índice de riesgo a la pérdida del empleo en Colombia durante la coyuntura del COVID-19*  
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3587200>
- Serna-Gómez, H. M., Barrera-Escobar, A., & Castro-Escobar, E. S. (2020b). Efectos en el empleo en las micro y pequeñas empresas generados por la emergencia del COVID-19: Caso Colombia. OR-MET, Universidad de Manizales. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3609574>
- Shabanpour, R., Golshani, N., Tayarani, M., Auld, J., & Mohammadian, A. K. (2018). Analysis of telecommuting behavior and impacts on travel demand and the environment. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 62, 563-576.  
<https://doi.org/10.1016/j.trd.2018.04.003>
- Silva-Colmenares, J. (2014). En torno a la discusión sobre “desindustrialización”. Un sucinto análisis respecto a la producción bruta y el producto interno bruto. *Tendencias*, 15(1), 109-130.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=So124-86932014000100109](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So124-86932014000100109)
- Silva-Porto, M. T., & Pavón, F. (2022). *Teletrabajo: qué es y cómo está cambiando el mundo laboral*. Blog Factor Trabajo, BID.  
<https://blogs.iadb.org/trabajo/es/teletrabajo-que-es-y-como-esta-cambiando-el-mundo-laboral/>
- Somavía, J. (1999). *Memoria del Director General. Trabajo decente*. Conferencia internacional del trabajo. 87 reunión. <https://webapps.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc87/rep-i.htm>
- Somavía, J. (2001). Reducir el déficit de trabajo decente: un desafío global. *Boletín Cinterfor*, 151, 177-186. [https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file\\_articulo/oit34.pdf](https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_articulo/oit34.pdf)
- Somavía, J. (2014). *El trabajo decente: una lucha por la dignidad humana*. Organización Internacional del Trabajo. [https://www.ilo.org/santiago/publicaciones/WCMS\\_380833/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/santiago/publicaciones/WCMS_380833/lang--es/index.htm)
- Sriani, A., & Kawar, M. (2009). *Directrices para incluir la perspectiva de género en las políticas de empleo*. Manual de recursos de información. Departamento de Políticas de Empleo, OIT.  
[https://www.ilo.org/employment/Whatwedo/Instructionmaterials/WCMS\\_170457/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/employment/Whatwedo/Instructionmaterials/WCMS_170457/lang--es/index.htm)
- Tapasco-Alzate, O. A., & Giraldo-García, J. A. (2020). Asociación entre posturas administrativas de directivos y su disposición hacia la adopción del teletrabajo. *Información Tecnológica*, 31(1), 149-160. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000100149>
- Thompson, W. S. (1929). Population. *American Journal of Sociology*, 34(6), 959-975.  
<https://doi.org/10.1086/214874>
- Torten, R., Reaiche, C., & Caraballo, E. L. (2016). Teleworking in the new millenium. *The Journal of Developing Areas*, 50(5), 317-326. <https://doi.org/10.1353/jda.2016.0060>
- Tremblay, D. G., & Thomsin, L. (2012). Telework and mobile working: analysis of its benefits and drawbacks. *International Journal of Work Innovation*, 1(1), 100-113.  
<https://doi.org/10.1504/IJWI.2012.047995>
- Uriarte, O. E. (2001). *Trabajo decente y formación profesional*. CINTERFOR/OIT.
- Vaca-Trigo, I. (2019). Oportunidades y desafíos para la autonomía de las mujeres en el futuro escenario del trabajo. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/44408>
- Valdaliso, J. M. (2008). *Historia económica de la empresa*. Crítica.
- Valero-Pacheco, I. C., & Riaño-Casallas, M. I. (2020). Teleworking: Occupational Health and Safety Management in Colombia. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 23(1), 22-33.  
<https://doi.org/10.12961/aprl.2020.23.01.3>

## Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales

- Van de Kaa, D. J. (1987). Europe's second demographic transition. *Population bulletin*, 42(1), 1-59. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12268395/>
- Van de Kaa, D. J. (2001). Postmodern fertility preferences: From changing value orientation to new behavior. *Population and Development Review*, 27, 290-331. <https://openresearch-repository.anu.edu.au/bitstream/1885/41465/5/74.pdf>
- Van de Kaa, D. J. (2002). The idea of a second demographic transition in industrialized countries. *Birth*, 35, 45. [http://websv.ipss.go.jp/webj-ad/WebJournal.files/population/2003\\_4/Kaa.pdf](http://websv.ipss.go.jp/webj-ad/WebJournal.files/population/2003_4/Kaa.pdf)
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., & De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in human behavior*, 72, 577-588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- Vargas, A. V., & Osma, J. I. P. (2013). Propuesta de implementación de un modelo de Teletrabajo. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (12), 17. <https://doi.org/10.4304/risti.12.17-31>
- Vega-Ruiz, M. L. (2004). *Libertad de asociación, libertad sindical y el reconocimiento efectivo del derecho de negociación colectiva en América Latina*. International Labour Office. [https://www.ilo.org/declaration/info/publications/freedomofassociation/WCMS\\_DECL\\_WP\\_22\\_SP/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/declaration/info/publications/freedomofassociation/WCMS_DECL_WP_22_SP/lang--es/index.htm)
- Vega Ruiz, M. L. (2013). *Garantizando la gobernanza: Los sistemas de inspección de trabajo en el mundo. Tendencias y retos. Un enfoque comparado*. OIT, Equipo Técnico de Trabajo Decente de la OIT para América Central, Haití, Panamá y República Dominicana, San José. [https://www.ilo.org/sanjose/publicaciones/WCMS\\_217575/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/sanjose/publicaciones/WCMS_217575/lang--es/index.htm)
- Weller, J. (2004). El empleo terciario en América Latina: entre la modernidad y la sobrevivencia. *Revista de la CEPAL*. <https://repositorio.cepal.org/items/88cb4dff-e812-4352-ae97-87e3088c5c5c>
- Wöhrmann, A. M., & Ebner, C. (2021). Understanding the bright side and the dark side of telework: An empirical analysis of working conditions and psychosomatic health complaints. *New Technology, Work and Employment*, 36(3), 348-370. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12208>
- Wojcak, E., Bajzikova, L., Sajgalikova, H., & Polakova, M. (2016). How to achieve sustainable efficiency with teleworkers: Leadership model in telework. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 229, 33-41. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.111>
- Zhu, P. (2012). Are telecommuting and personal travel complements or substitutes? *The Annals of Regional Science*, 48(2), 619-639. <https://doi.org/10.1007/s00168-011-0460-6>



UNIVERSIDAD DE  
MANIZALES®

**Diagnóstico del Teletrabajo en Manizales**

Libro resultado de investigación en el marco del Convenio:  
2306060869 entre la Secretaría de TIC y Competitividad  
de la Alcaldía de Manizales y la Universidad de Manizales  
© Universidad de Manizales

Manizales, marzo de 2025  
Fondo Editorial, Universidad de Manizales

ISBN: 978-958-5468-63-4



9 789585 468634