

**Universidad Andina Simón Bolívar**

**Sede Ecuador**

**Área de Gestión**

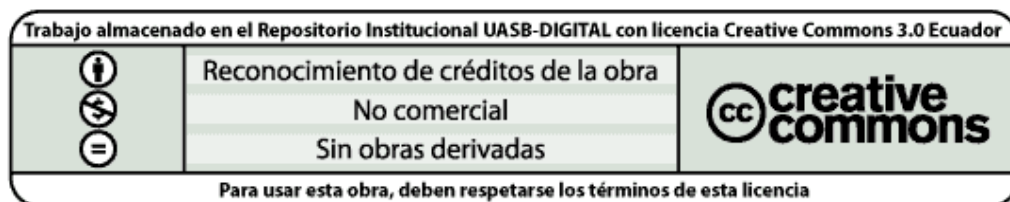
Programa de Maestría en Dirección de Empresas

**Análisis de la modalidad de teletrabajo y su incidencia en la  
productividad laboral de las empresas privadas de la ciudad  
de Quito**

**Caso de estudio empresa D.I.T. TELECOM**

Ramiro Rogelio Rojas Jaramillo

**Quito, 2016**



## CLAUSULA DE CESIÓN DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN DE TESIS

Yo, Ramiro Rogelio Rojas Jaramillo, autor de la tesis intitulada “Análisis de la modalidad de Teletrabajo y su incidencia en la productividad laboral de las empresas privadas de la ciudad de Quito. Caso de estudio empresa D.I.T. TELECOM”, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de **Magíster en Dirección de Empresas** en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha: 18 de mayo del 2016.

Firma: .....

**Universidad Andina Simón Bolívar**  
**Sede Ecuador**

**Área de Gestión**

Maestría en Dirección de Empresas

**Análisis de la modalidad de Teletrabajo y su incidencia en la productividad  
laboral de las empresas privadas de la ciudad de Quito.  
Caso de estudio empresa D.I.T TELECOM**

**Autor:** Ramiro Rogelio Rojas Jaramillo

**Tutor:** José Miguel Fernández

Quito, 2016

## Resumen

El objetivo de la presente investigación es realizar un análisis de la modalidad de Teletrabajo y su incidencia en la productividad laboral de las empresas privadas de la ciudad de Quito. Para ello, se tomó como caso de estudio a la empresa D.I.T. TELECOM, la cual presta el servicio de mantenimiento remoto de la red de datos a la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT-EP), a nivel nacional. La empresa estudiada tiene a su cargo en catorce capitales de provincia, a trabajadores que realizan autogestión desde sus domicilios, mediante el uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación (TIC).

Luego de revisar el entorno teórico relacionado a la modalidad de Teletrabajo, se realizó un análisis de las actividades de cada trabajador, tanto a nivel presencial como a distancia, para lograr establecer las principales razones que determinan la incidencia de la modalidad de Teletrabajo sobre la productividad laboral. Las variables que se estudiaron son el Teletrabajo y la productividad laboral de la empresa D.I.T. TELECOM, encontrándose como resultado que la modalidad de Teletrabajo genera una disminución de los costos y gastos de producción, mejora el nivel de competitividad laboral de sus trabajadores y permite un alto nivel de cumplimiento de las metas de producción de la empresa.

Una vez obtenidos los resultados de la presente investigación, se recomienda a la empresa D.I.T TELECOM, así como a las empresas privadas de la ciudad de Quito, considerar a la modalidad de Teletrabajo como una opción para mejorar su productividad laboral, en especial dentro del sector de provisión de servicios.

**Palabras clave:** incidencia, Teletrabajo, productividad laboral, D.I.T. TELECOM, CNT-EP.

## **Abstract**

The aim of this research is to analyze the mode of Telework and its impact on labor productivity of private enterprises in the city of Quito. To this end, it took as a case study the company D.I.T. TELECOM, which provides remote maintenance service network data to the National Telecommunications Corporation (CNT-EP) nationwide. The company studied is responsible in fourteen provincial capitals, workers who perform self from their homes, through intensive use of information and communication technologies (TIC).

After reviewing the theoretical environment related to the mode of Telecommuting, an analysis of the activities of each worker, both classroom level and distance was performed to achieve establishing the main reasons that determine the impact of teleworking on productivity labor. The variables studied are the Telework and labor productivity of the company D.I.T. TELECOM, meeting resulted in Telecommuting mode generates a reduction in costs and production costs, improve labor competitiveness level of its workers and allows a high level of compliance with production targets of the company.

After obtaining the results of this investigation, the company D.I.T. TELECOM is recommended, as well as private companies in the city of Quito, consider the type of Telework as an option to improve labor productivity, especially in the sector service delivery.

**Keywords:** incidence, Teleworking, labor productivity, D.I.T. TELECOM, CNT-EP.

**DEDICATORIA:**

A mis padres y familiares.

*Ramiro Rogelio Rojas Jaramillo*

**AGRADECIMIENTO:**

A los docentes de la Universidad Andina Simón Bolívar y al personal técnico y administrativo de la empresa D.I.T. TELECOM.

*Ramiro Rogelio Rojas Jaramillo*

## Tabla de contenido

<b>Introducción</b> .....	12
<b>Capítulo primero</b> .....	14
<b>Marco teórico</b> .....	14
<b>1.1. Historia y concepto del Teletrabajo</b> .....	14
<b>1.2. Elementos y modalidades del Teletrabajo</b> .....	17
1.2.1. Elementos necesarios para aplicar el Teletrabajo.....	18
1.2.2. Modalidades del Teletrabajo .....	20
<b>1.3. El Teletrabajo y las TIC</b> .....	21
1.3.1. Modelo tecnológico .....	21
<b>1.4. El Teletrabajo y la gestión empresarial</b> .....	22
<b>1.5. La productividad laboral en una organización</b> .....	26
1.5.1. Indicadores de productividad laboral.....	28
<b>1.6. Implementación de la modalidad de Teletrabajo</b> .....	29
1.6.1. Tipos de trabajo para la aplicación de la modalidad de Teletrabajo .....	29
1.6.2. Procesos para implementar el Teletrabajo .....	30
1.6.3. El Teletrabajo en España .....	32
1.6.4. El concepto de Teletrabajo en Repsol .....	32
1.6.5. El Teletrabajo en Latinoamérica.....	33
1.6.6. El Teletrabajo en Ecuador .....	37
<b>1.7. Hipótesis de la investigación</b> .....	39
<b>Capítulo segundo</b> .....	40
<b>Metodología</b> .....	40
<b>2.1. La empresa caso de estudio: D.I.T. TELECOM</b> .....	40
2.1.1. El mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT - EP.....	40
<b>2.2. Caracterización de la investigación</b> .....	42
<b>2.3. Identificación de la población y muestra</b> .....	43
<b>2.4. Variables de estudio, definición y operacionalización</b> .....	44
2.4.1. Definición y operacionalización de la variable independiente .....	44
2.4.2. Definición y operacionalización de la variable dependiente .....	45
<b>2.5. Técnicas e instrumentos para el levantamiento de la información</b> .....	46
2.5.1. La recopilación documental .....	46
2.5.2. La observación .....	47
2.5.3. La encuesta.....	47
<b>2.6. Criterios para evaluar las variables de estudio</b> .....	48
2.6.1. Criterios para evaluar la variable independiente .....	48
2.6.2. Criterios para evaluar la variable dependiente .....	49
<b>2.7. Procedimiento para establecer la incidencia de la modalidad de Teletrabajo</b> .....	54
<b>Capítulo tercero</b> .....	55
<b>Procesamiento, análisis y resultados</b> .....	55
<b>3.1. Procesamiento y análisis de la información</b> .....	55
3.1.1. Variable independiente: el Teletrabajo en la empresa D.I.T. TELECOM .....	55



3.1.2. Variable dependiente: productividad laboral en la empresa D.I.T. TELECOM .....	60
<b>3.2. Incidencia de la modalidad de Teletrabajo sobre la productividad laboral .....</b>	<b>78</b>
3.2.1. Factores de incidencia positivos.....	78
3.2.2. Factores de incidencia negativos.....	79
<b>3.3. Comprobación de la hipótesis de la investigación .....</b>	<b>80</b>
<b>Capítulo cuarto.....</b>	<b>82</b>
<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>82</b>
<b>4.1. Conclusiones .....</b>	<b>82</b>
<b>4.2. Recomendaciones .....</b>	<b>84</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>86</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>92</b>

## Índice de Tablas

Tabla 1 Rasgos básicos de experiencias de Teletrabajo.....	19
Tabla 2 Provincias donde se debe realizar el mantenimiento remoto.....	30
Tabla 3 Distribución de los técnicos en las catorce provincias.....	32
Tabla 4 Operacionalización de la variable independiente.....	34
Tabla 5 Operacionalización de la variable dependiente.....	36
Tabla 6 Costos laborales del mantenimiento remoto por trabajador.....	38
Tabla 7 Gastos de producción por trabajador.....	39
Tabla 8 Medición de factores que determinan la competitividad laboral.....	40
Tabla 9 Formato para encuestas a trabajadores.....	41
Tabla 10 Resultados de producción anual por modalidad de trabajo.....	43
Tabla 11 Detalle de costos totales laborales por cada teletrabajador.....	50
Tabla 12 Detalle de costos totales laborales por cada trabajador presencial.....	50
Tabla 1 Promedio mensual de mantenimientos remotos y costos por teletrabajadores en el año 2014.....	51
Tabla 14 Promedio mensual de mantenimientos remotos y costos por trabajadores presenciales en el año 2014.....	52
Tabla 15 Promedio anual de mantenimientos remotos en la modalidad de Teletrabajo para el año 2014.....	54
Tabla 16 Ahorro anual por mantenimientos remotos en la modalidad de Teletrabajo para el año 2014.....	54
Tabla 17 Valor anual de la nómina si se hubiera contratado 27 trabajadores presenciales en el año 2014.....	55
Tabla 18 Valor de la nómina contratando 20 teletrabajadores y 7 trabajadores presenciales en el año 2014.....	55
Tabla 19 Ahorro en la nómina anual de la empresa D.I.T. en el año 2014.....	55
Tabla 20 Detalle de costos y gastos por teletrabajador.....	56
Tabla 21 Detalle de costos y gastos por trabajador presencial.....	57
Tabla 22 Gastos anuales si se hubiera contratado 27 trabajadores presenciales en el año 2014.....	59
Tabla 2 Gastos anuales contratando 20 teletrabajadores y 7 trabajadores presenciales en el año 2014.....	59

Tabla 24 Ahorro en gastos anuales en el año 2014.....	60
Tabla 25 Escala de valoración de la competitividad laboral.....	61
Tabla 27 Resultados de las encuestas a los 7 trabajadores presenciales de la ciudad de Quito.....	63
Tabla 28 Diferencia en resultados de producción.....	66
Tabla 29 Comprobación del primer enunciado de la hipótesis.....	69
Tabla 30 Comprobación del segundo enunciado de la hipótesis.....	69

### **Índice de Gráficos**

Gráfico 1 Características del Teletrabajo.....	19
Gráfico 2 Flujograma básico de la actividad de mantenimiento remoto.....	46
Gráfico 3 Comparación del costo promedio de un mantenimiento remoto.....	53
Gráfico 4 Ahorro anual en costos de producción en el año 2014.....	56
Gráfico 5 Ahorro anual en gastos de producción en el año 2014.....	60
Gráfico 6 Producción mensual de los trabajadores.....	67

### **Índice de Anexos**

Anexo 1 Reformas al texto del Código del Trabajo.....	920
---	-----

## **Introducción**

En la reorganización de los procesos productivos y en la política económica y laboral de las sociedades, se han generado nuevas alternativas de mejora como es el caso del Teletrabajo, que es una modalidad laboral en la cual la ejecución de las tareas (servicios) pueden ser realizadas a distancia, mediante el uso intensivo de las técnicas informáticas y/o de telecomunicación.

Así se origina la presente investigación, con el propósito de conocer cuál es la incidencia de la modalidad de Teletrabajo sobre la productividad laboral de las empresas privadas, para lo cual se ha tomado como una referencia de estudio, a una empresa privada de la ciudad de Quito que pertenece al sector de las telecomunicaciones D.I.T. TELECOM, centrándose a estudiar el servicio de mantenimiento remoto que brinda esta empresa a la red de datos de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT-EP).

La hipótesis de la investigación, tiene dos enunciados: el primero afirma que la productividad laboral de los mantenimientos remotos de la red de datos de la CNT-EP desarrollados por la empresa D.I.T. TELECOM en la modalidad de Teletrabajo, es mayor que en la modalidad de trabajo presencial y, el segundo indica que los mantenimientos remotos necesitan menos costos para su ejecución en la modalidad Teletrabajo en relación a la modalidad presencial que requiere mayores costos para su desarrollo.

La investigación se caracteriza por ser descriptiva, debido a que se estudia fundamentalmente las cualidades y características del objeto de estudio, para ello se definen indicadores cuantitativos para el análisis de las variables de estudio, con la finalidad de determinar la incidencia de la modalidad de Teletrabajo sobre la productividad laboral de la empresa D.I.T. TELECOM.

El marco teórico se fundamenta en el análisis de los principales aportes científicos relacionados a la reorganización de los procesos productivos a nivel empresarial en la modalidad Teletrabajo, destacándose entre las fuentes estudiadas a los libros blancos de Teletrabajo de Colombia y España, el tratado sobre productividad de Delgadillo (2012), entre otros. El presente trabajo queda delimitado a la investigación de un grupo de trabajadores pertenecientes a la empresa D.I.T TELECOM de la ciudad de Quito, que desempeñan funciones de mantenimiento remoto en la red de datos de la CNT-EP, a nivel nacional.

En síntesis, la presente investigación se desarrolla siguiendo dos objetivos específicos: estudiar los antecedentes y significado de la modalidad de Teletrabajo y su incidencia en el desarrollo de las empresas privadas y luego, analizar la incidencia de la modalidad de Teletrabajo sobre la productividad laboral de la empresa privada D.I.T. TELECOM de la ciudad de Quito. Estos objetivos permitieron guiar el desarrollo de los cuatro capítulos que contiene este informe: el desarrollo de un marco teórico (capítulo primero), el diseño de una metodología para tratar la información disponible y de campo (capítulo segundo), el análisis de los resultados (capítulo tercero), para finalmente llegar a plantear algunas conclusiones y recomendaciones (capítulo cuarto).

## **Capítulo primero**

### **Marco teórico**

En este capítulo se analizan los antecedentes, principios teóricos, elementos y modalidades del Teletrabajo, el Teletrabajo y las TIC's sobre la gestión empresarial, para luego pasar a estudiar la productividad laboral en una organización y los indicadores más utilizados. De igual forma, se estudia los elementos y fases que permiten la implementación de la modalidad de Teletrabajo, así como se analizan las principales experiencias del Teletrabajo en latinoamérica y en el Ecuador, lo cual incluye un breve análisis del marco legal de la modalidad de Teletrabajo en nuestro país. Finalmente, se establece la hipótesis que será motivo de comprobación, mediante los resultados de la presente investigación.

#### **1.1. Historia y concepto del Teletrabajo**

En cualquier dirección que se mire, en la reorganización de los procesos productivos como en la propia política económica y laboral de las sociedades, se han generado nuevas alternativas como es el caso del Teletrabajo. “El trabajo trae consigo nueva conformación de identidades en donde los mundos extra laborales se han vuelto más importantes en la constitución de identidades de las personas, por ejemplo el consumo genera mayores satisfacciones que el trabajo” (De la Garza Toledo 2003).

Así se puede afirmar que las condiciones históricas del trabajo han ido evolucionando y ello es posible advertirlo a través de la revisión de una serie de teorías en los ochentas y noventas (Castillo 1999).

Todas ellas dan cuenta de la metamorfosis y la centralidad del trabajo de hoy, el desarrollo del trabajo industrial, las nuevas contradicciones, la flexibilidad del mercado a través de la teoría e ideología. Entonces el trabajo del pasado se ha ido renovando de acuerdo a los intereses de la propia sociedad, las relaciones sociales y se fue adaptando al surgimiento de las nuevas Tecnologías de la Información.

Al respecto Garza Toledo, en una investigación sobre la evolución del trabajo, cita autores importantes conocedores del tema, por ejemplo menciona a Amin (1994), quien señala que “el trabajo está regulado pero bajo nuevas condiciones debe tener

modalidades”. Sabel y Zeitlin (1985) quienes evidencian que hay una especialización flexible que facilite la vida del trabajador. Pérez y Ominami (1986) argumentan que no se puede entender el trabajo sin las teorías neoschumpeterianas, Ken y Schuman (1997) encuentran que se deben considerar los nuevos conceptos de producción. Otros autores realizan un análisis de la modernización reflexiva, los cambios industriales y las formas particulares que tiene cada organización (Beck, 1993; Womack, 1990; Campbell, 1991; Gray, Hodson y Gordon, 1995).

Los increíbles avances de los últimos años referentes al campo laboral, en especial relacionados al uso de redes digitales e Internet, cambian el concepto de espacio y tiempo transformándolo, lo que conlleva a nuevos cambios sobre los esquemas tradicionales de trabajar y en ese contexto es donde surge el Teletrabajo.

La palabra Teletrabajo proviene de la unión *telou* (griego) y *tripaliare* (latín), que significan lejos y trabajar respectivamente. La palabra implica por tanto trabajo a distancia, pero más allá de ese significado existen otros que complementan esta definición.

Teletrabajo puede definirse como una forma de organización y/o ejecución del trabajo realizado a distancia, en gran parte o principalmente, mediante el uso intensivo de las técnicas informáticas y/o de telecomunicación (Thibault 2009). El Teletrabajo, al ser una figura nueva que aparece en el ámbito laboral por el desarrollo de las telecomunicaciones, ha tenido varias denominaciones como trabajo a distancia, trabajo electrónico a domicilio, el desplazamiento, o con el nombre que se encuentra ya generalizado como es Teletrabajo. También se lo conoce como Telecommuting y Teleworking (Pacheco 2010).

Para Carlos Armas Morales en un artículo publicado en internet que titula “El Teletrabajo”, al referirse al mismo nos dice que: “consiste en desarrollar trabajos desde el domicilio particular o desde cualquier otro sitio, fuera del centro de trabajo, que no requieran la presencia física del trabajador” (Armas 2010).

Luego de examinar la literatura se pudo comprobar que se utilizan habitualmente otros términos como trabajo flexible (flexible working), trabajo en red (networking), trabajo a distancia (remote working), teledesplazamiento (telecommuting) y trabajo en el domicilio (homeworking).

El término Teletrabajo apareció como tal ante la necesidad de definir a una persona que llevaba consigo el trabajo a su casa, en la década de los setenta cuando la crisis obligó a muchas empresas a reducir el consumo y la contaminación vehicular que hubo en Estados Unidos con la crisis del petróleo; la actividad profesional se realiza sin la presencia física de trabajador y sin estar sujeto a su mismo horario laboral. En ese tiempo, empezó como una actividad incipiente y escasa debido a los costos altos en cuanto a tecnología y por otro lado debido a que contratar personas fuera de la empresa generaba desconfianza.

Tomando la definición de Gray, Hodson y Gordon, el Teletrabajo "(...) es una forma flexible de organización del trabajo o de una de sus actividades y puede realizarse a tiempo completo o parcial con el uso frecuente de métodos de procesamiento electrónico de información, y contacto entre el teletrabajador y la empresa mediante la tecnología (...)" (Gray, Hodson y Gordon 1995). Por Teletrabajo, se puede definir a toda forma de organización del trabajo que utiliza las tecnologías de la información y las telecomunicaciones para hacer posible que los gerentes y trabajadores accedan a su actividad laboral desde diversas localizaciones remotas (Kurland & Bailey, 1999; Nilles, 1998; Sullivan, 2003).

En la actualidad existen multitud de definiciones distintas pero todas concurren en tres conceptos que giran en torno al término: organización, localización y tecnología. Dentro de la definición del Teletrabajo se omiten personas que trabajan en el domicilio solo eventualmente o quienes lo hagan de manera independiente. El Teletrabajo, en relación a la flexibilidad de los recursos humanos y resultados de la empresa, debe considerar una serie de factores internos como externos es decir tanto la implicación o beneficio que ello trae a una organización como para el recurso humano que trabaja desde su casa (Sánchez, Angel, y otros 2009).

En el caso particular de esta modalidad como mencionan Sánchez y colaboradores (2009), se encuentra el personal que trabaja desde el hogar como es el caso, por ejemplo, de los programadores informáticos o agentes de ventas, así como el personal que trabaja en un telecentro, centros de teletrabajo en medios rurales u oficinas. De esta manera se hace posible que los gerentes y trabajadores accedan a su actividad laboral desde diversas localizaciones remotas (Kurland & Bailey, 1999; Nilles, 1998; Sullivan, 2003).



Acertadamente como propone Jackson (1999) se deben considerar los factores sociales, culturales y políticos para abordar el tema del Teletrabajo. Illegems, Verbeke y Jegers (1992) también encuentran que los factores organizativos explican mejor la adopción del Teletrabajo que los factores tecnológicos (Illegems V & Verbeke A y Jegers R 2001, 275-291). Otros autores se concentran más en analizar como el género o circunstancias individuales influyen en la práctica del Teletrabajo (Mokhtarian P & Bagley M y Hulse L 1998) o en como la adopción del trabajo se relaciona con la vida laboral y personal de manera conjunta y armónica (Duxbury L & Higgins C y Mills S 1992, 173-190); (Madsen S 2003, 35-58).

La revisión de la literatura del Teletrabajo indica que en general es un elemento de flexibilidad para los trabajadores que desean conciliar su vida personal y laboral, pero de igual manera se debe establecer de qué manera la adopción del Teletrabajo mejoraría la gestión por parte de la empresa. Para establecer precedentes sobre esa interrogante se revisaron estudios que evidencian una relación positiva entre el uso de las políticas de recursos humanos y los resultados de la empresa (Chan L. & Shaffer M y Snape E 2004 , 17-35). Pero en términos ligados a los beneficios de la empresa, esta es un área que permanece sin desarrollarse, tanto en términos teóricos como empíricos (Michie J. & Sheehan M 2005, 445-464.).

El Teletrabajo es una modalidad en crecimiento debido a un conjunto de factores, tales como la facilidad de acceso a la tecnología, la cultura organizacional que se maneja o el grado de urbanización (Ellen I y Hempstead K 2002, 749-766); (Huws U 2001). Así, por ejemplo en la Unión Europea, dentro del Plan de Acción de Europa 2005, se establece que el porcentaje de teletrabajadores se ha duplicado, llegando a representar el 13% de su fuerza laboral, siendo los porcentajes más altos para países de la zona norte, incluso por encima de Estados Unidos, como es el caso de Holanda cuyo porcentaje de teletrabajadores alcanza el 26,4% de su fuerza laboral.

## **1.2. Elementos y modalidades del Teletrabajo**

Para el presente trabajo se han tomado criterios expresados en el Libro Blanco del Teletrabajo en España, el Libro Blanco del Teletrabajo en Colombia y de autores como el mexicano Luis Antonio Delgadillo Gutiérrez, con su obra: *Modelo para evaluar la*

*productividad en micro, pequeñas y medianas empresas de la cadena productiva de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones.*

Bajo el auspicio de la Fundación Más Familia, en España se diseñó una Comisión de trabajo dentro del Foro de empresas formada por BBVA, Fundación Más Familia, Global Place, Garrigues, Línea Directa Aseguradora, Microsoft, Microsoft Innovation Centre, Línea Directa Asistencia, y otras 20 más, quienes por un espacio de doce meses, trabajaron conjuntamente desarrollando el contenido del libro blanco de Teletrabajo en España (Fundación Más Familia 2012).

El *Libro Blanco: el ABC del Teletrabajo en Colombia*, constituye el primer acercamiento metodológico orientado hacia la planeación y adopción de modelos laborales que aprovechen las ventajas de las TIC, y en simultánea provean a las organizaciones una serie de beneficios que cubren los ámbitos organizacionales, productivos, financieros, técnicos y de equilibrio entre la vida laboral y personal de los trabajadores (MinTIC 2012).

La implantación de un proyecto de Teletrabajo exige, sin lugar a dudas, un esfuerzo para la organización, que debe ser puesto en valor de cara a los trabajadores y reconocido por ellos. Ello implica gestionar recursos humanos y tecnológicos, saber identificar los perfiles adecuados para teletrabajar, que estén directivos adecuados al frente de los teletrabajadores, que esta modalidad de Teletrabajo contribuya con mayor eficiencia en la gestión de las empresas (Fundación Más Familia 2012).

### **1.2.1. Elementos necesarios para aplicar el Teletrabajo**

Los elementos que intervienen en la implementación del Teletrabajo son:

- 1) *Infraestructura*, es fundamentalmente los equipos y sistemas informáticos, así como la infraestructura mobiliaria (Madsen S 2003, 35-58).|
- 2) *Servicios básicos*, son los servicios públicos relacionados con el agua y alcantarillado, energía eléctrica, teléfono, y tecnologías de la información y telecomunicaciones como por ejemplo el internet (Madsen S 2003, 35-58).
- 3) *Condiciones ambientales de trabajo*, se refiere al lugar en donde se realiza el trabajo, este debe ser adecuado para la realización de las tareas. Se debe tener en cuenta lo que sigue:

- a) Nivel de ruido.
- b) Iluminación.
- c) Espacio físico.
- d) Muebles ergonómicos.
- e) En caso de posibles incidencias entre el domicilio, el trabajo y el equipo, se debe proveer seguridad y medidas especiales (SEAP 2006).

Existen otros criterios adicionales a considerar en cuanto a la implementación del Teletrabajo, tales como:

- 1) *Características del lugar de trabajo*, deben establecerse en la reglamentación de la modalidad de Teletrabajo, el cumplimiento de normas básicas de primeros auxilios y seguridad laboral, así como de un espacio amplio para el equipo y la oficina (UGT 2014).
- 2) *Equipamiento y gasto*, comprende hacer las previsiones de los gastos relacionados con la conservación y reparación de inmuebles ya sean propios o arrendados, gastos de conservación y reparación de mobiliario, gastos por vigilancia, revisión, conservación y mantenimiento de máquinas e instalaciones de oficinas.
- 3) *Equipos informáticos y su mantenimiento*, en esta parte si la empresa asume el costo de los equipos, programas informáticos, accesorios y su mantenimiento, el equipo deberá ser utilizado para actividades relacionadas con temas de la empresa; en caso de que el teletrabajador aporte con su equipo, el deberá correr con el mantenimiento. En ese sentido se deben establecer plazos para la revisión técnica de los equipos por parte de la empresa, así como el manejo y control de la información de importancia.
- 4) *Otros gastos*, referidos a trabajar en un lugar diferente al sitio del centro de trabajo, esto supone incurrir en una serie de gastos, fijos y variables, entre los cuales se distinguen:
  - a) *Costos fijos*, como los servicios (agua, electricidad, servicios sanitarios), equipo informático, teléfono, material de oficina, depreciaciones, mantenimiento de equipos, pólizas de seguros, etc.

- b) *Costos variables*, dentro de ellos destacamos algunos servicios como el uso de la telefonía móvil, el internet, la movilización para reuniones, adaptaciones de la infraestructura y sus instalaciones donde funcionará el equipo informático, sistemas de seguridad, protección contra incendio, etc. (UNED 2009).

Así, en el caso del Teletrabajo se ve la necesidad de que haya compromisos y acuerdos claros sobre los gastos señalados, para que la modalidad beneficie tanto al trabajador como a la empresa.

### **1.2.2. Modalidades del Teletrabajo**

- 1) *Teletrabajadores en el domicilio a tiempo completo*, en esta categoría se incluye a los programadores y analistas informáticos, así como aquellos trabajadores especialmente seleccionados para que desde sus casas, participen en proyectos especiales de la empresa.
- 2) *Teletrabajadores en el domicilio a tiempo parcial*, en esta categoría se incluyen a teletrabajadores que pasan entre uno o más días a la semana trabajando en el domicilio y eventualmente van a la oficina de la empresa.
- 3) *Teletrabajadores móviles*, son aquellos que pasan la mayor parte de su tiempo fuera de su oficina, ya sea en la carretera o en las oficinas de los clientes. Es este rango se incluyen a los agentes de ventas, técnicos o consultores. La oficina o base del teletrabajador móvil puede ser en general su casa, una oficina convencional o incluso un vehículo.
- 4) *Teletrabajadores que se desempeñan en centros de Teletrabajo*, definiéndose a un centro de Teletrabajo como una oficina de recursos compartidos, que dispone de las instalaciones de telecomunicaciones y de los equipos informáticos necesarios para desarrollar actividades de Teletrabajo. El centro opera como una oficina de oferta de servicios y/o alquiler temporal para los teletrabajadores. Así, en lugar de trabajar desde su domicilio, los teletrabajadores pueden hacerlo desde los lugares de trabajo del centro de Teletrabajo, donde los sitios pueden estar asignados a un solo usuario o se pueden compartir entre varias personas y en distintos turnos.

### **1.3. El Teletrabajo y las TIC**

El cambio tecnológico puede definirse como el proceso de mejora de las técnicas de producción dirigido a aumentar la productividad. De otra manera, se podría decir que es el crecimiento o mejora de la capacidad tecnológica (Ortiz J 2010).

Ahora, la relación con la gestión empresarial viene en el sentido de que una empresa de acuerdo a su razón de ser y sus objetivos empresariales, debe también considerar este tipo de temas para garantizar más allá de una rentabilidad, un sentido de responsabilidad social con la comunidad; mediante el Teletrabajo se involucrarán a personas discapacitadas, que son profesionales con aptitudes y deseos de laborar dentro de las empresas que requieran sus servicios.

Los teletrabajadores son profesionales a la orden de los clientes, que desde diferentes lugares proveen un servicio de acuerdo a la demanda. No existen cifras oficiales acerca de cuantas personas trabajan desde sus hogares en forma parcial o de tiempo completo. Esta es una modalidad de empleo que se conoce como Teletrabajo, que hoy forma parte de la solución operacional para las organizaciones (empresas), pero que en Ecuador es aparentemente una alternativa que se va utilizando poco a poco, por las distintas organizaciones.

La infraestructura del Teletrabajo se basa en la gestión de su información mediante un simple navegador web: correo, agenda, calendario, ficheros, etc. De este modo, se ha conseguido independizar el sistema informático del dispositivo cliente (portátil, notebook, smartphone, tablet) del sistema operativo que lleve equipado, y también del tipo de conexión a Internet.

#### **1.3.1. Modelo tecnológico**

Para el Teletrabajo se debe considerar un modelo tecnológico especial que permita al teletrabajador contar con las mismas aplicaciones, funcionalidades y servicios ligados a la presencia física en la empresa, el mismo que debe considerar lo que sigue:

- 1) Tareas ligadas al tipo de trabajo.
- 2) Equipamiento informático necesario para el Teletrabajo.
- 3) Conexión a internet en el puesto de Teletrabajo.
- 4) Acceso a sistemas de información y datos de la empresa.

## 5) Compatibilidad con el nivel tecnológico de la empresa.

Además para aplicar el Teletrabajo se debe analizar la posibilidad del uso de los siguientes servicios:

- 1) Servicio de acceso a internet.
- 2) Servicio de videoconferencia.
- 3) Servicio de autenticación (Servidor LDAP).
- 4) Servicios de back up o copias de seguridad.
- 5) Servidor de ficheros.
- 6) Servicios de antivirus.
- 7) Servicio de sistema de nombres de dominio (DNS).
- 8) Servidor web.
- 9) Servidor para transferencia de archivos (FTP).
- 10) Servicios de red privada virtual (UNED 2013).

### **1.4. El Teletrabajo y la gestión empresarial**

En la última década, la tecnología e internet han hecho que herramientas como los smartphones o tabletas sean habituales en el modo de trabajar. La adaptación de estos dispositivos para uso cotidiano, ha fortalecido la idea de que trabajar desde casa deje de ser una utopía y pase a ser una realidad. Esta fuerte tendencia, unida a la creciente popularidad del teletrabajo y las exigencias de la nueva generación que accede al mundo laboral, son factores comunes que sin duda contribuyen a cambiar la manera en que trabajamos.

Existen algunos efectos positivos potenciales del Teletrabajo sobre los resultados de la empresa, como es el caso de la reducción del espacio de oficina necesario, disminución del absentismo y de la rotación laboral, reducción de los costos de movilización de empleados y mejor orientación a resultados (Collins, 2005).

De hecho, según afirma un estudio realizado por la Universidad de Stanford (2015), el permitir a los empleados trabajar desde casa mediante las TIC, aumenta la productividad hasta un 13%, debido, sobre todo, al menor número de días de baja por enfermedad y al entorno laboral más relajado.

El Teletrabajo también apoya el tema de la flexibilidad, especialmente la de los recursos humanos, debido a que mediante esta cualidad se puede hacer más dinámica a la empresa. En ese sentido, la flexibilidad depende más de los recursos humanos que de los recursos tecnológicos, por lo tanto cada empresa que considere ésta como una estrategia de productividad debe asegurarse de tener una óptima estructura. Además, el Teletrabajo ofrece flexibilidad a los trabajadores para reducir desplazamientos a la empresa y facilitarles la conciliación de su vida personal y laboral, mejorando de esta manera su productividad laboral. (Pérez, Martínez y Carnicer 2005).

Pero disponer de unos empleados flexibles conlleva la implementación de cambios en el método de gestión. De este modo, los directivos se verán obligados a encontrar nuevas maneras de evaluar el rendimiento de sus equipos de trabajo y de interactuar con ellos, a través, por ejemplo, de herramientas como la mensajería instantánea.

Desde el punto de vista de la teoría de recursos y capacidades, el éxito de una empresa depende, en gran medida, de los recursos que posee y controla (Wernerfelt, 1984), y que son valiosos, escasos, difíciles de imitar y difíciles de sustituir (Barney, 1991).

Por su lado, los departamentos de sistemas de información juegan un papel muy importante, pues deben respaldar otro entorno informático paralelo donde los empleados puedan crear sus propios foros y estructuras laborales que les permiten colaborar de una manera más eficaz. De hecho, se ven obligados a incorporar herramientas nuevas e innovadoras destinadas al control de la productividad y rendimiento de los teletrabajadores que, además, les permita reducir costes.

En base a los criterios anteriores, la adopción de la modalidad de Teletrabajo y su correspondiente mejora en la productividad laboral, está sujeta a la infraestructura y a como se desarrollen las operaciones dentro de la empresa, consiguiendo así un aumento de la productividad global (Watad M y Will P 2003).

Por su parte, los empleados son cada vez más partidarios de una mayor independencia de los horarios convencionales, menor necesidad de desplazamientos para asistir al lugar de trabajo y menos ataduras a ubicaciones fijas. Asimismo, se sienten atraídos por una evaluación de su rendimiento basada más en la calidad del trabajo desempeñado que en el número de horas trabajadas. Lo anterior contribuye a aumentar

la productividad del empleado y mejorar los resultados en la empresa (Collins S 1995, 229-248).

En un informe elaborado por la empresa americana de investigación de mercados Forrest Research (2015), acerca del impacto de la tecnología sobre el mercado laboral, estima que en el año 2016 sesenta y tres millones de americanos, es decir el 43% de toda la fuerza laboral de los Estados Unidos de América, trabajará desde su casa. Se establece que el porcentaje de adopción del Teletrabajo en la empresa está relacionado positivamente con los resultados empresariales, en relación a los siguientes aspectos:

- 1) Flexibilidad laboral.
- 2) Flexibilidad funcional.
- 3) Flexibilidad numérica interna.
- 4) Flexibilidad numérica externa.

Adicionalmente, y en el entorno de las ventajas y desventajas de la modalidad, se pudo establecer lo siguiente:

#### 1) Ventajas del Teletrabajo

##### a) Punto de vista del trabajador:

- i) Flexibilidad a la hora de organizarse en su trabajo, tiempo y espacio.
- ii) Posibilidad de tener un autoempleo.
- iii) Tener un ingreso y al mismo tiempo dedicar a su familia.
- iv) Mayor disponibilidad de tiempo para integrarse en la comunidad en que reside.
- v) Se evitan problemas laborales como discriminaciones raciales, mala comunicación interna, rumor, etc. (Fundación Más Familia 2012, 21).

##### b) Punto de vista de la empresa:

- i) Abaratamiento de costos respecto al mobiliario y equipamiento.
- ii) Ahorro en el tema de seguros sociales.



- iii) Reducción de los problemas derivados del absentismo, tiempos no productivos, etc.
  - iv) Posibilidad de tener acceso a los mejores profesionales, que no son exclusivos de la empresa (Fundación Más Familia 2012, 21).
- c) Punto de vista de la sociedad:
- i) Ahorro de energía e infraestructuras de transporte, al reducir el uso de éste.
  - ii) Contribución con el medio ambiente debido a la mejora de la salud.
  - iii) Disminución del estrés en el trabajador, es decir en la población.
  - iv) Uso mayor de las tecnologías de la información.
- 2) Desventajas del Teletrabajo
- a) Punto de vista del trabajador:
- i) Aislamiento del individuo.
  - ii) Cierta inquietud respecto a una inseguridad laboral.
  - iii) Si no completa el número de horas promedio tendrá un menor salario (en el caso de trabajadores no cualificados).
  - iv) No existe un gremio que vele por los derechos de los teletrabajadores (MinTIC 2012, 51).
- b) Punto de vista de la empresa:
- i) Costes adicionales al funcionamiento de la empresa, relacionados a los equipos, instalaciones y servicios para el funcionamiento del trabajo a distancia.
  - ii) Dificultad de control del trabajador.
  - iii) Mayores dificultades para el trabajo en equipo y menos interactividad con el trabajador.

De los autores investigados, se pudo establecer que la adopción del Teletrabajo depende más de factores organizativos y de recursos humanos, que de factores tecnológicos (Bailey & Kurland, 2002; Illegems et al., 2001; Pérez et al., 2003, 2005). Se

determinó también que la adopción del Teletrabajo incide en la mejora de la productividad laboral empresarial (Pèrez, Martínez , & Carnicer, 2005).

### **1.5. La productividad laboral en una organización**

De acuerdo a Luis Antonio Delgadillo Gutiérrez desde el punto de vista de la eficiencia, *productividad* es una medida de la eficiencia del empleo de los recursos para generar bienes y servicios, o sea la relación del valor de los resultados con el costo de los insumos (Delgadillo L, Modelo para evaluar la productividad en micro, pequeñas y medianas empresas de la cadena productiva de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones en el estado de Jalisco, 2012 , 4).

Los resultados de una actividad productiva deberán tener un valor mayor para los consumidores que el costo que los recursos y las actividades de transformación representan para la empresa, de lo contrario estará sufriendo pérdidas (Hampton, D.1992, p. 694).

La productividad de una empresa es un concepto muy amplio, que puede definirse de diversas maneras, aunque no es posible operacionalizarla lo que se puede hacer es medir su impacto tanto positivo como negativo. En ese sentido, se propone abordar la productividad primeramente desde la óptica de la eficiencia en el uso de los recursos, asociándola como “una medida del manejo de los recursos para generar bienes o servicios, es decir, la relación del valor de los resultados con el costo de los insumos” (Hampton, D. 1992, p.694).

En ese sentido, de acuerdo a lo propuesto por Hampton, la productividad permite determinar en materia de eficiencia económica la relación entre el resultado y los costos de los recursos que se emplearon y se hablará de que hay más productividad en la medida en que los costos sean más bajos. Es claro que dentro del concepto amplio de productividad de la empresa u organización, está inmerso el concepto de productividad laboral, como una parte del todo.

La productividad también se la define como la actitud o disposición de ánimo que, en combinación con la aptitud y disponibilidad de medios, logra el óptimo aprovechamiento de los insumos en la producción de bienes o servicios. La productividad permite que haya equilibrio entre el uso de los recursos, la capacidad para administrarlos y tener para ellos el capital y tecnología para hacerlo (Delgadillo Gutiérrez 2003).

Desde el punto de vista de la flexibilidad laboral, el Teletrabajo ofrece flexibilidad a los trabajadores para reducir desplazamientos a la empresa y facilitarles la conciliación de su vida personal y laboral, mejorando de esta manera su productividad laboral (MinTIC 2012, 14).

De acuerdo al artículo: Las ventajas del trabajo a distancia, publicado por la Organización Internacional de Telecomunicaciones (OIT) en el año 2013, existe una gran cantidad de evidencia que demuestra que los teletrabajadores tienden a ser más productivos y a trabajar más horas que sus homólogos que trabajan en la oficina. Algunas grandes empresas, como Best Buy, British Telecom y Dow Chemical, afirman que los teletrabajadores son entre 35 y 45 por ciento más productivos (OIT, 2013). De acuerdo con todos los antecedentes señalados, se establece que la adopción del Teletrabajo incide en la mejora de la *productividad laboral*.

Partiendo del criterio de que *productividad laboral*, corresponde a “un mecanismo para alcanzar una mayor competitividad, y que la competitividad implica mejorar la calidad de los procesos productivos y mejorar la calidad de los indicadores de gestión de los trabajadores, la productividad laboral puede medirse en base a indicadores que determinen la calidad de la gestión (Garay L 2010).

De acuerdo a la literatura, no existen métodos únicos de medición de productividad laboral, que sean universalmente aceptados, resumiéndose como alternativas para medir la productividad laboral de una empresa, las siguientes:

- 1) Relación entre la cantidad de producto (o servicio) obtenido con el número de horas hombre, trabajadas durante un periodo de tiempo determinado.
- 2) Relación entre la cantidad de producto (o servicio) obtenido y el número de trabajadores ocupados (INEGI 2010).
- 3) Relación entre la cantidad de producto (o servicio) y el costo laboral.
- 4) Cuantificación de los factores de calidad en la gestión.

Para cuantificar los factores que determinan la competitividad laboral en la gestión, en base a la propuesta de Hampton citado en Delgadillo (2012), se sugiere la combinación de factores operativos y administrativos que intervienen en la producción, tales como: planeación, ejecución, reprocesos, documentación, procedimientos,

conocimientos, soporte a los trabajadores, provisión de equipos y materiales, capacitación, factores motivadores y las condiciones de trabajo. A partir de lo anterior, se sugiere diseñar un propio método de medición cualitativa de estos factores, así como de obtención de datos, en congruencia con una escala a utilizar, aclarando siempre las condiciones contempladas en cada caso.

### **1.5.1. Indicadores de productividad laboral**

Lo anterior permite sostener que el tema de la medición de la productividad laboral, se convierte en un amplio campo por investigar por lo que se puede afirmar que no existe un método único de medir la productividad laboral, dada la gran cantidad de indicadores que se podrían establecer. Por lo tanto, la elección de las opciones por parte del investigador o analista responsable de determinar la productividad laboral, deberá fundamentarse en las experiencias, características y necesidades del lugar o ambiente en donde se vaya a investigar.

De la revisión de la literatura, los indicadores de productividad laboral más utilizados son:

- 1) Para productividad laboral parcial:
  - a) Unidades producidas/horas hombre.
  - b) Ventas facturadas/número de trabajadores.
  
- 2) Para productividad laboral no estándar:
  - a) *Costo por unidad producida/trabajador* (este indicador se utilizará en la presente investigación).
  - b) *Gastos de producción/trabajador* (este indicador se utilizará en la presente investigación).
  - c) *Factores de competitividad laboral en la gestión* (estos indicadores se utilizarán en la presente investigación).
  - d) *Resultados de producción - cumplimiento de metas* (este indicador se utilizará en la presente investigación) (Delgadillo L, Modelo para evaluar la productividad en micro, pequeñas y medianas empresas de la cadena productiva de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones en el estado de Jalisco, 2012 , 12).

Como referentes técnicos se menciona a la OIT, que ha venido publicando artículos y ensayos relacionados con la productividad, para aplicarse especialmente en empresas pequeñas y medianas, basados en procedimientos de evaluación rápida de la productividad (ERP). Dicha evaluación se orienta a determinar la rentabilidad y la productividad, así como la evaluación de sus puntos fuertes y débiles.

## **1.6. Implementación de la modalidad de Teletrabajo**

Para efectos de entender de mejor forma el Teletrabajo y sus características, se ha tomado como referencia la *Guía de recomendaciones y buenas prácticas para el impulso del Teletrabajo*, publicada por la Junta de Andalucía – España, en la cual se destaca que en la actualidad la constante y acelerada evolución de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), están generando importantes transformaciones en los procesos de trabajo y en la gestión de los recursos humanos, dentro de ese contexto las empresas se encuentran ante la necesidad de desarrollar nuevas formas de organización del trabajo orientadas a incrementar su productividad y el mejoramiento en su calidad de vida.

### **1.6.1. Tipos de trabajo para la aplicación de la modalidad de Teletrabajo**

Respecto a los puestos de trabajo ideales para aplicar la modalidad de Teletrabajo, hay que tomar como premisa principal que el puesto es el que permite o no teletrabajar más que la persona que lo ocupa. Es evidente que aquellos puestos que requieren un contacto directo con algo físico como la producción agrícola o industrial, o aquellas ocupaciones dentro del sector de servicios en las que se requiere obligatoriamente la presencia del trabajador para la atención al público, por obvias razones, no pueden realizarse a través del Teletrabajo.

Considerando lo anteriormente descrito, en toda posición laboral que utilice las TIC resulta conveniente e idóneo aplicar la modalidad de Teletrabajo, ello dependerá de la organización del trabajo que se ejecute en la empresa.

A continuación, se establece un grupo de rasgos básicos obtenidos de las experiencias de Teletrabajo investigadas, que requieren cumplir con las características de las posiciones laborales más adecuadas para implantar el Teletrabajo:

**Tabla 1 Rasgos básicos de experiencias de Teletrabajo**

Rasgos básicos de los puestos en los que el Teletrabajo es viable	Áreas o actividades productivas afines
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puestos basados esencialmente en el manejo, procesamiento y tratamiento de datos e información.</li> <li>▪ No requieren un acceso frecuente a datos no informatizados.</li> <li>▪ No implican contactos frecuentes con otras personas.</li> <li>▪ Sus tareas pueden ejecutarse en términos de objetivos claros y definidos, con la posibilidad de establecer plazos bien delimitados.</li> <li>▪ No requiere espacio para el almacenamiento de material no informatizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Programación informática</li> <li>✓ Editorial jurídica</li> <li>✓ Capacitación vía on-line</li> <li>✓ Consultoría</li> <li>✓ Monitoreo virtual de equipos y o redes de datos.</li> <li>✓ Telemarketing</li> <li>✓ Investigación editorial</li> <li>✓ Edición de textos para informes</li> </ul>

Fuente: (MinTIC 2012).

Elaboración propia.

### 1.6.2. Procesos para implementar el Teletrabajo

Aunque resulta complicado definir al Teletrabajo, existe una serie de características básicas a las que generalmente se le asocia:

**Gráfico 1 Características del Teletrabajo**



Fuente: (Guía de recomendaciones y buenas prácticas para el impulso del teletrabajo 2010).

Elaboración propia.

Las experiencias de Teletrabajo analizadas evidencian que los pasos para su implementación pueden estructurarse en tres fases principales:

- 1) *Diseño*, se inicia con la idea del proyecto de flexibilidad laboral, acorde a las políticas y necesidades de la organización. Continúa con la formación de un equipo técnico que será el responsable del diseño y coordinación del proyecto de flexibilidad laboral, el establecimiento de los objetivos y el alcance a cumplir, el estudio, análisis y determinación de las posiciones laborales que serán motivo de la modalidad y el estudio, análisis y determinación de las necesidades tecnológicas, de infraestructura y servicios a cubrir.
- 2) *Implantación*, inicia con el proceso de selección de los participantes, inducción y formación previa al personal seleccionado y contratado bajo la modalidad, con el propósito de que pueda desarrollar con autonomía sus actividades, así como entregarles y explicarles los procedimientos y objetivos laborales a cumplir. Luego de ello, la empresa debe garantizar al teletrabajador, mediante acuerdos y acciones necesarias, que éste último cuente en sitio con el equipo e instalaciones necesarias para que desarrolle su gestión de manera autónoma mediante el uso de las TIC.
- 3) *Seguimiento*, tiene que ver con la etapa de supervisión al desempeño del personal de teletrabajadores en cada una de sus actividades, mediante el uso de estrategias adecuadas y las tecnologías de la información y comunicación, con la finalidad de evaluar el cumplimiento de los objetivos laborales. Se debe considerar la regulación de la actividades mediante una adecuada retroalimentación desde la empresa hacia el teletrabajador, así como establecer y hacer cumplir las normas necesarias que permitan la prevención de riesgos laborales (Guía de recomendaciones y buenas prácticas para el impulso del teletrabajo 2010, 36).

Finalmente, hay que señalar que sin un involucramiento comprometido de toda la organización, sin una buena selección de los actores y sin confianza entre todos ellos, la implementación del Teletrabajo no tendrá el éxito esperado.

### **1.6.3. El Teletrabajo en España**

El Teletrabajo en España, aunque no ha alcanzado el desarrollo deseable, para una sociedad del conocimiento avanzada como la actual, las personas, las organizaciones y la sociedad en general, demandan los beneficios asociados al Teletrabajo, como la conciliación, la salud y bienestar, la ecología, la eficiencia y la productividad etc. (Fundación Más Familia 2012, 9).

Según los datos recogidos en el estudio, “Incidencia de la sociedad de la información en el mercado de trabajo, ocupaciones afectadas por las nuevas formas de trabajo” publicado por el INEM de España en el año 2010, la mayoría de los teletrabajadores son hombres en edades de treinta a cincuenta años. Hay muy pocos teletrabajadores con edades comprendidas entre los veinte y veinte y cinco años, en esta franja de edad la oficina es la principal fuente de contactos sociales y buscan ser miembros de un equipo de trabajo (UGTM 2011 , 20).

Según este informe casi todos los teletrabajadores han tenido una formación previa específica antes de empezar con las funciones a ellos asignadas y poseen una educación a nivel medios o superior. La mayoría provienen de los sectores de ventas, comercialización y marketing o de trabajos técnicos o estratégicos y las razones por las que las empresas que se acogen a esta modalidad “se centran en una mejora de la productividad (74.5%) seguido de mejorar las condiciones del trabajador (29.7%), en menor medida se utiliza para ahorrar costes (7%) por requerimiento del puesto de trabajo (6.5%) y por la externalización de trabajos (5.8%).” (UGTM 2011 , 20).

### **1.6.4. El concepto de Teletrabajo en Repsol**

De acuerdo al Libro Blanco del Teletrabajo en Repsol, una de las fortalezas de ésta es contar con un equipo diverso, compuesto por personas de más de setenta nacionalidades y con diferentes edades, perfiles profesionales e intereses. Por este motivo, desde Repsol se impulsan diversas medidas y acciones, entre las cuales se cuenta el programa del Teletrabajo, considerándose que ha sido un hito importante para la compañía desde que se iniciara en 2008 (Repsol 2014).

Esta propuesta de Repsol se ha convertido en un entorno profesional atractivo, pues la forma de entender el Teletrabajo en la compañía se sustenta en una firme apuesta corporativa orientada a incentivar la motivación de sus trabajadores, proporcionándoles



mayor calidad laboral y flexibilidad. La oportunidad para los teletrabajadores de gestionar su propio tiempo, les permite atender sus necesidades de una manera mucho más eficiente y eficaz.

Los aspectos claves para desarrollar el Teletrabajo dentro de Repsol son:

- 1) Es una opción voluntaria y reversible en cualquier momento a instancias de la empresa y el trabajador.
- 2) Siempre será a tiempo parcial para garantizar la vinculación con el entorno habitual de trabajo.
- 3) Dirigido a trabajadores con puestos que no requieran presencia física y con un buen desempeño.
- 4) Los teletrabajadores mantendrán las mismas condiciones laborales además de conservarse sus derechos colectivos.
- 5) La implantación de la medida se realiza a través de cuatro modalidades que facilitan la flexibilidad: un día, dos días, 20% de la jornada o dos tardes más el viernes (Repsol 2014)

Tomando como referencia el esquema desarrollado en otras compañías, el programa piloto con el que empezó Repsol, integró la participación de empleados con distintos perfiles y puestos dentro de la organización. En concreto comenzó con algunas áreas de la Dirección General de Medios, Dirección de Marketing Europa, Dirección General YPF (Argentina) y Dirección General de Comunicación y Gabinete de Presidencia.

#### **1.6.5. El Teletrabajo en Latinoamérica**

##### **1) Argentina**

Es un país que a nivel de latinoamérica se ha destacado en relación a Teletrabajo, una prueba de ello es que se ha creado la Asociación Argentina de Teletrabajo, un organismo especializado en el tema que se constituyó de manera oficial en enero del 2001. El objetivo fundamental de esta organización, es exaltar las cualidades de la modalidad de trabajo, para este propósito ha iniciado relaciones con otras organizaciones de

Teletrabajo a nivel latinoamericano, con el propósito de establecer ventajas que traería a las empresas si se incluyen a la vida laboral de dicho país.

Sin embargo de que Argentina ha progresado en la adopción de Teletrabajo por parte de cierto sector institucional, no existía un marco legal, ello lleva a que no muchas empresas estén convencidas debido a los riesgos legales, ante esto se inicio el “Programa de Promoción del Empleo en Teletrabajo (Propet), auspiciado por el Ministerio de Trabajo, el cual comenzó a funcionar en 2008, con el fin de llevar adelante acciones que dieran seguridad a empresas y teletrabajadores” (MINTESS 2014).

Las empresas que participan de esta iniciativa son YPF, Telecom y Cisco. Las compañías involucradas en este programa contratan personal al que deben darle una serie de herramientas en el cumplimiento de su labor, ello incluye una laptop, un manual del teletrabajador, conexión con Internet, mouse, botiquín de primeros auxilios, silla ergonómica, escritorio y apoyapiés, entre otros recursos. Además esta iniciativa apoya a las empresas que destinan un monto adicional de dinero a su sueldo por los gastos que el Teletrabajo les genere en su domicilio, tal es el caso de la empresa Cisco en Argentina, Paraguay, Uruguay y Chile.

Al respecto el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social argentino, en colaboración con la Secretaría de Empleo desarrollan acciones para la certificación de competencias en Teletrabajo. Esta certificación permite a los teletrabajadores ampliar las posibilidades de trabajo con el uso de TIC's, formalizar conocimientos y experiencia adquirida y garantizar la calidad laboral con formación continua. Con las empresas se realiza gestiones y asesora para validar la gestión de los recursos humanos, orientar la inversión en capacitación y mejorar la productividad (MINTESS 2014).

Desde el Ministerio de Trabajo argentino se está gestionando con el poder legislativo un proyecto de ley, que incluirá a quienes trabajan desde el país para el exterior, las condiciones mínimas de trabajo y derechos para trabajadores que trabajan desde sus casas, que beneficien de mejor manera a los teletrabajadores (Cronista.com 2015).

Así por ejemplo se puede mencionar a una telefónica que desde el año 2008 cuenta con el programa tiempo flexible, que consiste en incluir jornadas abiertas o Teletrabajo. Esta empresa no está en el programa Propet, al contrario lo hace de manera

independiente. El objetivo está puesto en generar la cultura del Teletrabajo así como que los trabajadores contratados tengan hábitos laborales (Diario La Nación, 2015).

## 2) Chile

En Chile CTC-Telefónica, colabora a través de la Asociación Más Familia en la iniciativa “Un golpe por la conciliación”, en donde participan, entre otros, muchas empresas grandes como Orange, BBVA, Banco de Santander, Endesa, Gas Natural, Iberdrola, Pascual, Microsoft, Mapfre, Sanitas, Zúrich Seguros, Meta4, Thomson, EDP, ayuntamientos como los de Las Rozas o Pozuelo y la Unión General de Trabajadores (UGT) (TCM, 2013).

Esta iniciativa consiste en considerar a la conciliación como un elemento fundamental para el desarrollo de una sociedad con orientación a obtener una mejora de la competitividad, además de reconocer el papel básico de la familia.

En definitiva, se pide que a los trabajadores se les valore por su productividad y no por el tiempo que puedan permanecer físicamente en las instalaciones de la empresa, dejando en claro que se deben generar indicadores para evaluar su productividad. Desde luego se destaca que el compromiso de los trabajadores es mayor en la medida en la que se les permite desarrollar su vida personal y en familia, con la consideración de que las nuevas tecnologías juegan un papel importante en este proceso.

Conforme lo señala el documento de UGT, desde 1996 Chile ha emprendido en un proyecto piloto conjuntamente con la empresa “CTC- TELEFÓNICA, que empezó a implementarse a mediados de 1998 con 20 personas, constituyéndose en la primera iniciativa oficial para la implementación del Teletrabajo en latinoamérica, por lo que con ese antecedente Chile es el país pionero de proyectos de Teletrabajo en la región” (TCM, 2013).

En el año 2010 por decisión del gobierno en Chile, se legalizó el Teletrabajo como una iniciativa orientada a fortalecer las condiciones laborales de cerca de cien mil personas que se desempeñaban como “teletrabajadores”, es decir, con jornadas mixtas. Se hizo hincapié en que esta legalización podría garantizar mayores espacios de tiempo para la familia y una mejor inserción al mercado laboral para las mujeres (Diario UChile, 2010).

### 3) Colombia

En Colombia, el Teletrabajo se encuentra definido en la Ley 1221 de 2008 como una forma de organización laboral que consiste en “el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y comunicación –TIC- para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador” (MinTIC, 2012, pág. 9).

En este país, de acuerdo a una investigación realizada por Diario El Tiempo, existen cerca de 42.000 teletrabajadores, una cifra que creció más del treinta por ciento en un año. Al respecto de acuerdo a la investigación se reporta que al 2014, ciento ochenta y cinco entidades públicas y privadas han firmado lo que desde los ministerios de trabajo y las TIC, se ha denominado como el “pacto del Teletrabajo”, iniciativa con la que el ejecutivo espera elevar a ciento veinte mil el número de trabajadores para el 2018.

El gobierno ha iniciado este proyecto con el portal [www.eempleo.com](http://www.eempleo.com) (propiedad de Casa Editorial EL TIEMPO), para que se ofrezcan vacantes en la modalidad de Teletrabajo, al tiempo que le dará a los teletrabajadores la alternativa de contactar a organizaciones extranjeras para ofertar su trabajo para la venta de sus bienes y/o servicios.

De acuerdo a lo que se reportó por parte del Ministerio de las TIC, en cifras se reveló que para finales de 2014 el sector público contaba con cerca de mil cien teletrabajadores, es decir que en comparación con los más de 1,1 millones de trabajadores que integran la nómina pública de acuerdo con datos del Departamento Administrativo de la Función Pública, representa el uno por mil de teletrabajadores respecto de trabajadores públicos en modalidad presencial (Diario el tiempo 2014).

Dentro de las actividades que tienen mayor demanda en la modalidad de teletrabajo, se encuentran los profesores o maestros, quienes a través de herramientas como Skype pueden impartir sus clases a la distancia, los psicólogos con las terapias en línea, los entrenadores físicos de especialidad, los médicos cirujanos mediante las cirugías robóticas en diferentes procedimientos médicos, las secretarías o asistentes ejecutivas, y en general los servicios técnicos de consultoría, monitoreo y mantenimiento electrónico remoto.

### **1.6.6. El Teletrabajo en Ecuador**

El desarrollo de la tecnología y especialmente la comunicación vía internet ha sido muy vertiginoso a nivel mundial y como parte de esa corriente el Ecuador, de una u otra forma, es partícipe de estos nuevos adelantos. Los índices de penetración del Internet han aumentado considerablemente en la población ecuatoriana, de tal forma que se ha incorporado en distintas áreas del conocimiento, logrando que las TIC, sean herramientas fundamentales en las telecomunicaciones, ya que posibilitan que se envíe toda una serie de archivos, ya sea de texto, video, audio a cualquier lugar del mundo, en tiempo real.

Las ofertas de teletrabajo en Ecuador generalmente están disponibles en las redes sociales y son de varios tipos. Existen importantes ejemplos como es el caso de Primax (Ex Shell), HP, Intel, Compañía de Seguros Ecuatoriano Suiza, Seguros Equinoccial y Tecnogroup, empresas con buenos resultados. En el caso de estas empresas el trabajo en domicilio se ejecuta desde el lugar de residencia del trabajador. Es decir que no se hace necesario un control o supervisión y cada teletrabajador cuenta con medios propios o que son suministrados por el trabajador. (Diario Hoy 2013 ).

IBM es una de las empresas que ha incursionado en la modalidad de Teletrabajo a nivel mundial, en donde se incluye al Ecuador, considerándose que desde el punto de vista técnico es necesario para mejorar el rendimiento de la WAN teletrabajador (red de área amplia) (OEL 2015).

Desde la visión organizacional, la empresa ha definido políticas para determinar qué puestos de trabajo son adecuados para los arreglos de telecomunicaciones, por lo que tiene sus propios parámetros en cuanto a la descripción de las funciones. En IBM el Teletrabajo es considerado como una forma de motivar a los trabajadores que demuestran buenos niveles de rendimiento (OEL 2015).

#### **1) Formación de Teletrabajadores en Quito**

Quito es un excelente ejemplo de lo que a capacitación gratuita tanto a compañías como a teletrabajadores se refiere, para promocionar la modalidad que es éxito en otros países y generar interés en las empresas para incluir personas bajo esta figura. De acuerdo a lo manifestado por los representantes de la Agencia Metropolitana de Desarrollo Productivo (CONQUITO), “La idea es que los empresarios se lleven la inquietud de hacer

un estudio sobre la posibilidad de que partes de su empresa se manejen desde el Teletrabajo. Del lado de los candidatos se les capacita para que no lleguen a auto explotarse por ganar más dinero” (Jijón, Álvaro 2014).

Al respecto, la Agencia Metropolitana de Desarrollo Productivo ha capacitado hasta el momento a ciento cuarenta personas, es decir estas son aquellas que, contando con su propia oficina en distintas áreas como ventas, contabilidad, traducción, editoriales, han sido asesoradas para optimizar sus recursos.

Para ejecutar esta iniciativa CONQUITO mantiene alianzas estratégicas con la página electrónica Torres de Teletrabajo de Argentina. Ellos proporcionan a los candidatos un registro y en su plataforma una oficina virtual para ofertar sus productos o servicios a nivel nacional e internacional, también trabajan en capacitaciones continuas para fortalecer y mejorar las técnicas de un tele trabajador (CONQUITO 2014).

Lo positivo del Teletrabajo es que permite el uso y manejo del computador e internet sin que sea un obstáculo la edad, género, o discapacidad, cada persona que se acredite puede ofertar sus servicios o productos y lo hace mediante una oficina virtual por medio de las entidades dedicadas a esto y de esta manera alcanzar las metas laborales o profesionales (CONQUITO 2014).

CONQUITO, también está motivando a los participantes a través de la capacitación de técnicas para la comunicación y difusión de sus servicios tanto a nivel local, nacional e internacional, aprender el uso de la oficina virtual y de la página web, así como promoción directamente con los empresarios acerca las áreas que se puede teletrabajar.

## 2) Breve análisis del marco legal de la modalidad de Teletrabajo

De acuerdo al artículo 1 del Código de Trabajo propuesto por la Asamblea Nacional del Ecuador respecto al concepto de trabajo, se menciona que “el trabajo es toda actividad lícita, libre y consciente, propia del ser humano, de carácter material e intelectual, tendiente a la satisfacción de cinco necesidades humanas, que es un derecho y un deber social, fuente de realización personal y base de la economía”. Dentro de esta categoría entraría las modalidades de trabajo autónomo o subordinado, otras ligadas al

auto sustento y cuidado humano, que conforme lo establece la Constitución de la República recibirían protección.

Las disposiciones del Código de Trabajo vigente en Ecuador, acorde a lo determinado por el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL 2014 ) regulan las relaciones entre empresas y trabajadores, en las diversas formas de organización de la producción en la economía, sean empresas públicas o privadas, asociativas, comunitarias o cooperativas, domésticas, autónomas o mixtas y, en general toda actividad humana, sea material o intelectual, permanente o transitoria, y se aplican a las diversas modalidades de relación laboral o de trabajo en relación de dependencia. En este código vigente, solo existe un artículo que regula el trabajo a domicilio, dentro del cual estaría implícita la modalidad de Teletrabajo en estudio.

En razón de la reciente propuesta del Ministerio del Trabajo a la Asamblea Nacional del Ecuador, del Código Orgánico del Trabajo Ecuador-2014, entre las catorce reformas a ejecutarse, el “Teletrabajo o trabajo remoto” aparece como un planteamiento acorde a las exigencias contemporáneas de trabajo, que hasta la fecha tenía escasas iniciativas o impulso para la aplicación de esta modalidad de trabajo en el país, debido a un limitado interés por parte de las autoridades afines al tema, escaso conocimiento de experiencias similares o una incertidumbre en cuanto a las conveniencias económicas por parte de los empresarios (ver detalles en el anexo 1).

### **1.7. Hipótesis de la investigación**

Para la presente investigación, se ha establecido dos enunciados de trabajo.

#### *Enunciado 1:*

La productividad laboral de los mantenimientos remotos de la red de datos de la CNT-EP desarrollados por la empresa D.I.T. TELECOM en la modalidad de Teletrabajo, es mayor que en la modalidad de trabajo presencial.

#### *Enunciado 2:*

Los mantenimientos remotos de la red de datos de la CNT-EP desarrollados por la empresa D.I.T. TELECOM, necesitan menos costos para su ejecución en la modalidad Teletrabajo en relación a la modalidad presencial que requiere mayores costos para su desarrollo.

## **Capítulo segundo**

### **Metodología**

En este capítulo se describe a la empresa que será nuestro caso de estudio y a la actividad base para el análisis de la competitividad laboral, se caracteriza la investigación determinando luego la población y muestra de estudio, la definición de las variables y su operacionalización, se presentan las técnicas e instrumentos que se utilizarán para el estudio y levantamiento de la información, se dejan establecidos los criterios teóricos en base de los cuales se evaluarán las variables y, finalmente, se determina el procedimiento que permitirá determinar la incidencia de la modalidad de Teletrabajo sobre la productividad laboral de la empresa D.I.T. TELECOM.

#### **2.1. La empresa caso de estudio: D.I.T. TELECOM**

La empresa que representa el caso de estudio para la presente investigación, se encuentra ubicada en el sector nororiental de la ciudad de Quito, en la dirección: Germán Alemán E11-12 y Javier Arauz. Su misión, es ser una empresa pionera en el desarrollo de proyectos y servicios en telecomunicaciones, networking y seguridad, proporcionando a sus clientes soluciones técnicas e innovadoras, manteniendo la continua búsqueda de nuevos procesos, a través de la aplicación y administración de tecnología de punta.

Su visión, es llegar a ser líder en la provisión oportuna de productos y servicios de telecomunicaciones a nivel nacional. Las actividades principales de la empresa, giran alrededor de la instalación, mantenimiento y soporte técnico de equipos de comunicación a nivel nacional, para ello, la empresa dispone de personal técnico y administrativo trabajando en diferentes modalidades y distribuido de acuerdo a sus necesidades de servicio en todo el país.

##### **2.1.1. El mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT - EP**

Dentro de los clientes que tiene la empresa D.I.T. TELECOM a nivel nacional, se encuentra la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT - EP), a quien presta el servicio de mantenimiento remoto de su red de datos, el cual tiene por finalidad



garantizarle a la CNT - EP, un nivel de servicio adecuado SLA (Service Level Agreement). CNT – EP, por su parte ha facilitado a la empresa D.I.T. TELECOM, la configuración y el acceso a su red de datos en donde requiere el servicio de SLA, donde consta la distribución de los nodos de comunicación, los clientes a ser monitoreados y los porcentajes de incidencias de fallas en cada nodo, por ciudad y provincia.

Los lugares en donde la empresa D.I.T. TELECOM deberá garantizar el SLA de la red de datos de la CNT – EP, son:

**Tabla 2 Provincias donde se debe realizar el mantenimiento remoto**

Número	Provincia
1	Manabí
2	Los Ríos
3	Santo Domingo
4	El oro
5	Imbabura
6	Bolívar
7	Loja
8	Orellana
9	Pastaza
10	Azuay
11	Galápagos
12	Sucumbíos
13	Tungurahua
14	Pichincha

Fuente: D. I. T. TELECOM, 2012.

Elaboración propia.

El mantenimiento remoto de la red de datos de CNT - EP que deben realizar los técnicos de la empresa D.I.T. TELECOM a nivel nacional, en las catorce provincias, consiste en el monitoreo remoto continuo de los nodos de la red de datos de CNT - EP y de sus principales clientes. El monitoreo remoto continuo, es el proceso de observar y analizar el comportamiento de la red de datos y de sus componentes, para detectar problemas, reportarlos y así ayudar a optimizar su funcionamiento. Para ello, se

debe utilizar un terminal remoto a la red de datos de la CNT -EP, mediante el uso de las tecnologías de información y comunicación.

Los productos obtenidos de la actividad de mantenimiento remoto, son:

- 1) Generar informes diarios de cumplimiento de los parámetros de calidad de la red de datos de la CNT, reflejados en el nivel de servicio (SLA).
- 2) Generar alarmas para que se realicen los mantenimientos en sitio, en caso de detectarse anomalías en el monitoreo de la configuración de la red de datos de la CNT.

## **2.2. Caracterización de la investigación**

El propósito de estudio de la presente investigación, es la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de CNT - EP, la cual será analizada desde el enfoque de la productividad laboral.

La caracterización del estudio se define a partir del propósito que hemos planteado para nuestra investigación, así, siguiendo lo propuesto por Vergara (2005), la investigación se caracteriza por ser exploratoria, debido a que hay poco conocimiento acumulado y sistematizado respecto de la modalidad de Teletrabajo en Ecuador, en este caso vamos a obtener información y familiaridad con la aplicación de esta modalidad en una empresa privada de la ciudad de Quito. La investigación también se caracterizará por ser explicativa, debido a que el propósito será llegar a explicar cuál es la incidencia de la modalidad de Teletrabajo en la productividad laboral de la empresa D.I.T. TELECOM.

La medición y análisis de las variables en esta investigación, se realizará a nivel cuantitativo y cualitativo. A nivel cuantitativo, se fundamentará en el estudio retrospectivo de los reportes estadísticos de mantenimientos remotos de la red de datos de la CNT-EP, realizados en las catorce provincias a nivel nacional, durante el año 2014, así como en los respaldos sobre costos de producción y gastos administrativos, como también en los informes de gestión del mismo año, y que estén relacionados a la actividad en estudio.

A nivel cualitativo, se analizará en forma prospectiva y transversal los criterios de los trabajadores de la empresa D.I.T. TELECOM, relacionados a los factores que

determinan la competitividad laboral en el mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT – EP.

### 2.3. Identificación de la población y muestra

La empresa D.I.T. TELECOM acorde a su experticia y recursos, ha realizado una distribución del personal técnico que brindará el mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT – EP, de la siguiente manera:

- 1) Siete técnicos en la provincia de Pichincha (trabajando desde la oficina matriz de la empresa en Quito, bajo la modalidad presencial).
- 2) Veinte técnicos en las trece provincias restantes (trabajando desde sus domicilios en cada provincia, bajo la modalidad Teletrabajo).

La distribución en detalle de sus técnicos para la actividad en estudio, es:

**Tabla 3 Distribución de los técnicos en las catorce provincias**

Nº	Provincias	Ciudades	Recursos
1	Manabí	Manta	3
2	Los Ríos	Babahoyo/Quevedo	2
3	Santo Domingo	Santo Domingo	3
4	El oro	Machala y otros	2
5	Imbabura	Otavalo/Atuntaqui	1
		Cayambe	
6	Bolívar	Guaranda	1
7	Loja	Loja	1
8	Orellana	El coca	1
9	Pastaza	Puyo	1
10	Azuay	Cuenca y otros	2
11	Galápagos	P. Baquerizo/P. Ayora	1
		P. Villamil	
12	Sucumbíos	Lago Agrio y otros	1
13	Tungurahua	Ambato	1
14	Pichincha	Quito (matriz)	7

Fuente: D.I.T. TELECOM, 2012.

Elaboración propia.

Los técnicos que se encuentran en las trece primeras provincias descritas en la tabla anterior, cumplen los requisitos para que se configure el Teletrabajo en su gestión (Gray, Hodson, & Gordon, 1995), esto es:

- 1) La actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT - EP, la realizan con el uso permanente de hardware, software y el uso del internet.
- 2) La actividad la realizan de manera autónoma desde sus domicilios.
- 3) El reporte de los informes sobre el nivel de servicio o alarmas en la red de datos de CNT – EP, se lo realiza mediante el uso del internet.

Así, los trabajadores en la modalidad de Teletrabajo en la empresa D.I.T. TELECOM corresponden a veinte técnicos distribuidos a nivel nacional, mientras que los trabajadores en la modalidad presencial corresponden a siete técnicos en la ciudad de Quito, todos dentro del proceso de mantenimiento remoto de la red de datos de CNT – EP, éste personal se constituye en la población de estudio para la presente investigación, y debido a que es manejable a nivel numérico, será también la muestra para esta investigación.

#### **2.4. Variables de estudio, definición y operacionalización**

Para el análisis de la Incidencia de la modalidad de Teletrabajo sobre la productividad laboral de la empresa D.I.T. TELECOM, se establecen las siguientes variables:

- 1) Variable independiente: el Teletrabajo en la empresa D.I.T. TELECOM.
- 2) Variable dependiente: la productividad laboral en la empresa D.I.T. TELECOM.

##### **2.4.1. Definición y operacionalización de la variable independiente**

Tomando los criterios de Gray, Hodson y Gordon, estudiados en el marco teórico de la presente investigación, se define conceptualmente a la variable independiente *el Teletrabajo en la empresa D.I.T. TELECOM*, como la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT –EP, realizada por el personal técnico contratado por la empresa D.I.T. TELECOM, desde sus domicilios ubicados a nivel nacional, con el uso

frecuente de métodos de procesamiento electrónico de información, y contacto entre el teletrabajador y la empresa mediante las TIC.

**Tabla 4 Operacionalización de la variable independiente**

Variable	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores
El Teletrabajo en la empresa D.I.T. TELECOM	Legal	Determinar si faculta el código de trabajo en su art 271 el trabajo a domicilio.	Análisis del art 271 del código de trabajo
	Tecnológica	Determinar las razones por las cuales el mantenimiento remoto se lo puede hacer desde cualquier lugar remoto a la empresa, mediante el uso de las TIC.	Verificar el cumplimiento de las condiciones de la modalidad de Teletrabajo en la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT – EP.
	Condiciones ambientales de trabajo	Determinar si la infraestructura, servicios básicos y las condiciones de trabajo son las adecuadas para la modalidad de Teletrabajo.	Verificación en sitio de: 1) Infraestructura 2) Servicios básicos 3) Condiciones laborales
	Modalidad implementada	Determinar el tipo de modalidad en la que laboran los teletrabajadores	Verificación en sitio de: 1) Tiempo promedio de un mantenimiento. remoto. 2) Actividades a cumplir en la jornada de trabajo diaria.

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

#### 2.4.2. Definición y operacionalización de la variable dependiente

En base al criterio de Hampton, citado en el marco teórico de esta investigación, se define conceptualmente a la variable dependiente *la productividad laboral en la empresa D.I.T. TELECOM*, como la medida del resultado de la producción de sus trabajadores que desempeñan la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT –EP en relación con los costos y gastos incurridos, determinando que hay más productividad laboral, en la medida en que los costos y gastos sean más bajos.

Fundamentados en el criterio de Garay (2010), *la productividad laboral en la empresa D.I.T. TELECOM*, será también la medida de la competitividad laboral de sus trabajadores, la cual se puede cuantificar en base a los factores que determinan la calidad

de la gestión de los trabajadores, destinados a la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT - EP.

Finalmente, y para complementar la medida de la productividad laboral, de acuerdo al artículo: las ventajas del trabajo a distancia, publicado por la OIT (2013) citado en el marco teórico de esta investigación, existe una gran cantidad de evidencia que demuestra que los teletrabajadores tienden a ser más productivos que sus homólogos que trabajan en la oficina. Lo anterior se puede cuantificar comparando los resultados de la producción de la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT – EP, en ambas modalidades de trabajo.

**Tabla 5 Operacionalización de la variable dependiente**

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>
La productividad laboral en la empresa D.I.T. TELECOM	Costos laborales de producción	Medición cuantitativa del costo laboral de la actividad de mantenimiento remoto, en las modalidades de trabajo presencial y Teletrabajo.	Costo por unidad producida / trabajador
	Gastos de producción	Medición cuantitativa de los gastos relacionados al mantenimiento remoto, relacionados a la infraestructura, servicios y otros, en las modalidades de trabajo presencial y Teletrabajo.	Gastos / trabajador
	Competitividad laboral	Medición cualitativa de factores que determinan la competitividad laboral de los trabajadores dentro de la actividad de mantenimiento remoto, en las modalidades de trabajo presencial y Teletrabajo.	Indicadores de gestión de los trabajadores
	Resultados de producción	Medición cuantitativa de los resultados de producción en ambas modalidades de trabajo.	Nivel de cumplimiento de la programación anual de trabajo

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

## **2.5. Técnicas e instrumentos para el levantamiento de la información**

### **2.5.1. La recopilación documental**

Se utilizará para levantar la información correspondiente a:

- 1) El marco legal sobre el cual debe determinarse si faculta el código de trabajo de la República del Ecuador, en su art 271, el trabajo a domicilio (Teletrabajo).
- 2) Las tareas que corresponden a la actividad de mantenimiento remoto, la asignación de tiempos promedios por tarea, y con ello construir el flujograma del mantenimiento remoto.
- 3) La información operativa de la empresa D.I.T. TELECOM, relacionada con el mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT –EP, correspondiente al año 2014 y sus resultados de producción.
- 4) Los informes de costos y gastos de la empresa D.I.T. TELECOM, relacionados a la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT – EP.

Los instrumentos en los cuales se obtendrá la información descrita, serán las fichas de trabajo, debidamente elaboradas y ordenadas, las cuales constituirán un valioso auxiliar para la presente investigación.

### **2.5.2. La observación**

Se utilizará esta técnica para la observación y verificación en sitio de:

- 1) Las condiciones tecnológicas, de infraestructura y laborales, para que se configure la modalidad de Teletrabajo en la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT – EP.
- 2) La infraestructura, los servicios básicos y las condiciones laborales de los trabajadores que se encuentran desempeñando a nivel nacional, la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT –EP.
- 3) El tipo de modalidad de trabajo implementada por la empresa D.I.T. TELECOM.

La observación se instrumentará mediante una lista de chequeo, donde se hará constar los criterios fundamentales que deben ser observados en sitio.

### **2.5.3. La encuesta**

Esta técnica permitirá obtener la información cualitativa, para cuantificar los factores que determinan la competitividad laboral de los trabajadores de la empresa D.I.T.

TELECOM, destinados a la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT – EP.

## **2.6. Criterios para evaluar las variables de estudio**

### **2.6.1. Criterios para evaluar la variable independiente**

Para evaluar el Teletrabajo en la empresa D.I.T. TELECOM, y considerando los fundamentos teóricos que determinan la existencia e implementación de la modalidad de Teletrabajo en una empresa, descritos en el capítulo primero de la presente investigación, se implementarán los criterios que se detallan a continuación:

- 1) Para determinar si la modalidad de Teletrabajo implementada por la empresa D.I.T. TELECOM, en el mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT \_EP, se encuentra dentro del marco legal establecido en el código del trabajo de la República del Ecuador, se analizará lo correspondiente al artículo 271 referente al trabajo a domicilio, citado en el capítulo I de la presente investigación.
- 2) Para evaluar las razones por las cuales el mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT – EP, corresponde a una actividad que se puede desarrollar mediante la modalidad de Teletrabajo, se construirá un flujograma de la actividad del mantenimiento remoto y en éste se deberá verificar que esta actividad se la puede desempeñar de manera remota, mediante el uso de las TIC.
- 3) Para evaluar si la infraestructura, los servicios básicos y las condiciones de la modalidad del Teletrabajo implementado por la empresa D.I.T. TELECOM están acorde a los lineamientos teóricos, se procederá a verificar en sitio la infraestructura, servicios básicos y condiciones laborales en las que se desenvuelven los teletrabajadores.
- 4) Finalmente, para determinar el tipo de Teletrabajo implementado por la empresa D.I.T. TELECOM a nivel nacional, se observará y verificará: la planificación y las tareas de la jornada diaria, el promedio de mantenimientos remotos de la red de datos que realiza un trabajador en un día, así como la distribución en tiempo de la jornada diaria de trabajo.



## 2.6.2. Criterios para evaluar la variable dependiente

Para evaluar la productividad laboral en la empresa D.I.T. TELECOM, y considerando los criterios teóricos relacionados a la productividad laboral en una organización, y sus correspondientes indicadores, descritos en el marco teórico, capítulo primero de la presente investigación, se trabajará con los criterios que se detallan a continuación:

- 1) Para la medición cuantitativa del costo laboral de la actividad de mantenimiento remoto, en las modalidades de trabajo presencial y Teletrabajo, acorde a la información facilitada por la empresa en estudio, se procederá de la siguiente manera:

**Tabla 6 Costos laborales del mantenimiento remoto por trabajador**

<b>Dimensión</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>
Costos laborales de producción	Medición cuantitativa del costo laboral de la actividad de mantenimiento remoto en la modalidad de trabajo presencial.	Costo por unidad producida / trabajador  (Sueldo mensual del trabajador presencial / número de mantenimientos mensuales realizados)
	Medición cuantitativa del costo laboral de la actividad de mantenimiento remoto en la modalidad de Teletrabajo.	Costo por unidad producida / trabajador  (Sueldo mensual del teletrabajador / número de mantenimientos mensuales realizados)

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

- 2) Para determinar en forma cuantitativa los gastos operativos relacionados al mantenimiento remoto, relacionados a la infraestructura, servicios y otros, en las modalidades de trabajo presencial y Teletrabajo, tomando como base la información entregada por la empresa D.I.T. TELECOM, se implementarán los siguientes criterios:

**Tabla 7 Gastos de producción por trabajador**

<b>Dimensión</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>
Gastos de producción	Medición cuantitativa de los gastos de la actividad de mantenimiento remoto en la modalidad de trabajo presencial	Gastos / trabajador (Gastos mensuales por cada trabajador presencial)
	Medición cuantitativa de los gastos de la actividad de mantenimiento remoto en la modalidad de Teletrabajo	Gastos / trabajador (Gastos mensuales por cada Teletrabajador)

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

- 3) Para cuantificar los factores que determinan la competitividad laboral en la gestión, en base a la propuesta de Hampton citado en Delgadillo (2012), se han combinado siete factores entre operativos y administrativos que intervienen en la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP, tales como: planeación, ejecución, documentación, procedimientos, conocimientos, capacitación, factores motivadores y las condiciones de trabajo. A partir de ellos, se estableció un conjunto de trece indicadores que permitirán medir en la presente investigación de manera cualitativa la competitividad laboral en ambas modalidades de trabajo, dentro de la actividad motivo de estudio.

**Tabla 8 Medición de factores que determinan la competitividad laboral**

Dimensión	Definición operacional	Indicadores
Competitividad laboral	Medición cualitativa de factores que determinan la competitividad laboral de los trabajadores dentro de la actividad de mantenimiento remoto, en las modalidades de trabajo presencial y Teletrabajo.	Cumplimiento de objetivos Organización de la jornada de trabajo Eficacia del mantenimiento remoto Presencia de imprevistos ajenos al mantenimiento remoto Elaboración de informes de cumplimiento del SLA Aplicación de procedimientos Autonomía en el desempeño laboral Participación en los eventos de capacitación de la empresa Conformidad con sus actividades Conformidad con el sueldo Relación con la empresa y compañeros de trabajo Condiciones físicas de trabajo Cumplimiento de medidas de salud y seguridad ocupacional.

Fuente: (Delgadillo L 2003, 22), Investigación.

Elaboración propia.

Finalmente, para evaluar el porcentaje de cumplimiento de estos indicadores y sus factores correspondientes, se procederá a aplicación de encuestas a los veinte y siete trabajadores motivo del estudio. Para instrumentar lo anterior, se ha elaborado un cuestionario, donde se ha previsto que los datos se puedan conciliar con facilidad, para ello se ha establecido utilizar la escala tipo Likert que equivale a un conjunto de escala aditiva correspondiente a un nivel ordinario de medición con los valores 5, 4, 3, 2, y 1, para ubicar diversos grados de conformidad a inconformidad con cada pregunta. Conforme la escala propuesta, se ha asignado el nivel de cumplimiento de la siguiente manera: 1= nunca, 2= rara vez, 3= medianamente, 4= casi siempre y 5= siempre (ver tabla 9).

**Tabla 9 Formato para encuestas a trabajadores**

<b>Factores de competitividad laboral</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Nº</b>	<b>Preguntas a consultar</b>
<b>Planeación</b>	Cumplimiento de objetivos	1	¿Cuál ha sido el nivel de cumplimiento de la planificación mensual de mantenimientos remotos a la red de datos de la CNT - EP, que le han sido asignados desde la empresa D.I.T. TELECOM?
	Organización de la jornada de trabajo	2	¿Usted organiza las tareas relacionadas a la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP cada mañana, asignándose tiempos estimados de ejecución para cada tarea?
<b>Ejecución</b>	Eficacia del mantenimiento remoto	3	¿Dentro de las tareas diarias del mantenimiento remoto que usted desempeña, cumple al 100% lo que planificó en la mañana?
	Presencia de imprevistos ajenos al mantenimiento remoto	4	¿Cuál es el nivel de imprevistos que tiene usted que atender, mientras realiza diariamente sus tareas de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT- EP?
<b>Documentación</b>	Elaboración de informes de cumplimiento del SLA	5	¿Diariamente, usted elabora y envía a la empresa D.I.T. TELECOM los informes de mantenimiento remoto y alarmas generadas en la red de datos de la CNT - EP?
<b>Procedimientos</b>	Aplicación de procedimientos	6	¿Con que frecuencia aplica usted los procedimientos que le han sido dispuestos por la empresa D.I.T. TELECOM para el mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP?
<b>Conocimientos</b>	Autonomía en el desempeño laboral	7	¿Con que frecuencia usted se comunica con los técnicos de la empresa D.I.T. TELECOM de la ciudad de Quito, para pedir ayuda en la solución de problemas relacionados con el mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP?
<b>Capacitación</b>	Participación en los eventos de capacitación de la empresa	8	¿Con que frecuencia acude a los cursos de capacitación que auspicia la empresa D.I.T. TELECOM en la ciudad de Quito?

Factores de competitividad laboral	Indicadores	Nº	Preguntas a consultar
<b>Condiciones de trabajo</b>	Conformidad con sus actividades	9	¿Está conforme con las actividades que le asigna la empresa D.I.T. TELECOM?
	Conformidad con su sueldo	10	¿El sueldo mensual que recibe desde la empresa D.I.T. TELECOM, está acorde a sus expectativas personales?
	Relación con la empresa y compañeros de trabajo	11	¿La empresa desarrolla estrategias que permiten a usted mantenerse en contacto y generar buenas relaciones con sus compañeros y con el entorno de D.I.T. TELECOM?
	Condiciones físicas de trabajo	12	¿La infraestructura (equipos y sistemas informáticos, mobiliario) y los servicios básicos (agua y alcantarillado, energía eléctrica, teléfono, y tecnologías de la información y telecomunicaciones como por ejemplo el internet) que usted necesita diariamente para el desarrollo de sus actividades laborales, son los adecuados?
	Cumplimiento de medidas de salud y seguridad ocupacional	13	¿La empresa D.I.T. TELECOM le ha asesorado respecto del cumplimiento de normas básicas de primeros auxilios y seguridad laboral, así como ha verificado que las condiciones en las cuales usted trabaja sean adecuadas (Nivel de ruido, iluminación, espacio físico, muebles ergonómicos)?

Fuente: (Delgadillo L 2003, 22), Investigación.

Elaboración propia.

- 4) Para cuantificar los resultados de producción, se procederá a calcular el nivel de cumplimiento de la planificación de mantenimientos remotos de la red de datos de la CNT-EP, en ambas modalidades de trabajo.

**Tabla 10 Resultados de producción anual por modalidad de trabajo**

<b>Dimensión</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>
Resultados de producción	Medición cuantitativa del número de mantenimientos anuales en la actividad de mantenimiento remoto dentro de la modalidad de trabajo presencial.	Nivel de cumplimiento de la programación anual de trabajo para trabajadores presenciales.
	Medición cuantitativa del número de mantenimientos anuales en la actividad de mantenimiento remoto dentro de la modalidad de Teletrabajo.	Nivel de cumplimiento de la programación anual de trabajo para Teletrabajadores.

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

## **2.7. Procedimiento para establecer la incidencia de la modalidad de Teletrabajo**

En base al estudio del marco teórico, se ha establecido que la modalidad de trabajo presencial y la modalidad de Teletrabajo, presentan ventajas y desventajas a nivel cuantitativo y cualitativo. Así mismo, se ha establecido que se puede medir de diferentes formas la productividad laboral en una empresa (indicadores de productividad laboral parcial e indicadores de productividad laboral no estandarizados). En base al estudio, al proceder a cuantificar los costos y gastos que involucra la contratación del personal técnico para el área de mantenimiento de la red de datos de la CNT – EP en ambas modalidades de trabajo, luego al analizar la competitividad laboral de sus trabajadores y finalmente al analizar los resultados de la producción en base a las metas cumplidas en ambas modalidades, se podrá determinar las razones que expliquen la incidencia de la modalidad de Teletrabajo sobre la productividad laboral de la empresa D.I.T. TELECOM, así como también analizar las ventajas y desventajas de ambas modalidades.

## Capítulo tercero

### Procesamiento, análisis y resultados

En este capítulo se realizará la verificación de los requisitos que permiten configurar la modalidad de Teletrabajo en la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP, luego se realizará el procesamiento y análisis de la información de productividad laboral en la empresa D.I.T. TELECOM por cada modalidad de trabajo referente a costos y gastos de producción, se realizará la ponderación de los factores para determinar la competitividad laboral de los trabajadores, así como se analizarán los resultados de producción de la actividad en estudio en ambas modalidades de trabajo. Finalmente, se obtendrán los resultados que expliquen en conjunto la incidencia de la modalidad de Teletrabajo sobre la productividad laboral de la empresa D.I.T. TELECOM y, en base a estos resultados, se procederá a verificar la hipótesis de la investigación.

#### 3.1. Procesamiento y análisis de la información

##### 3.1.1. Variable independiente: el Teletrabajo en la empresa D.I.T. TELECOM

###### 1) A nivel legal

Las disposiciones del Código de Trabajo vigente en Ecuador, acorde a lo determinado por el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL 2014 ), regulan las relaciones entre empresas y trabajadores, en las diversas formas de organización de la producción en la economía, sean empresas públicas o privadas, asociativas, comunitarias o cooperativas, domésticas, autónomas o mixtas y, en general toda actividad humana, sea material o intelectual, permanente o transitoria, y se aplican a las diversas modalidades de relación laboral o de trabajo en relación de dependencia.

El Código del trabajo del Ecuador, en el capítulo segundo que habla sobre el trabajo a domicilio, en su artículo 271 señala que “*trabajo a domicilio*” es el que se ejecuta, habitual o profesionalmente, por cuenta de establecimientos o empresas comerciales, en el lugar de residencia del trabajador. Respecto de las personas que se ocupan de esta clase de trabajos, en el artículo 272 señala que se llaman “*trabajadores a*

*domicilio*”, sin distinción de sexo, ni edad, no estando comprendidas en esta clasificación las que se dedican al servicio doméstico y al trabajo familiar.

*Análisis:*

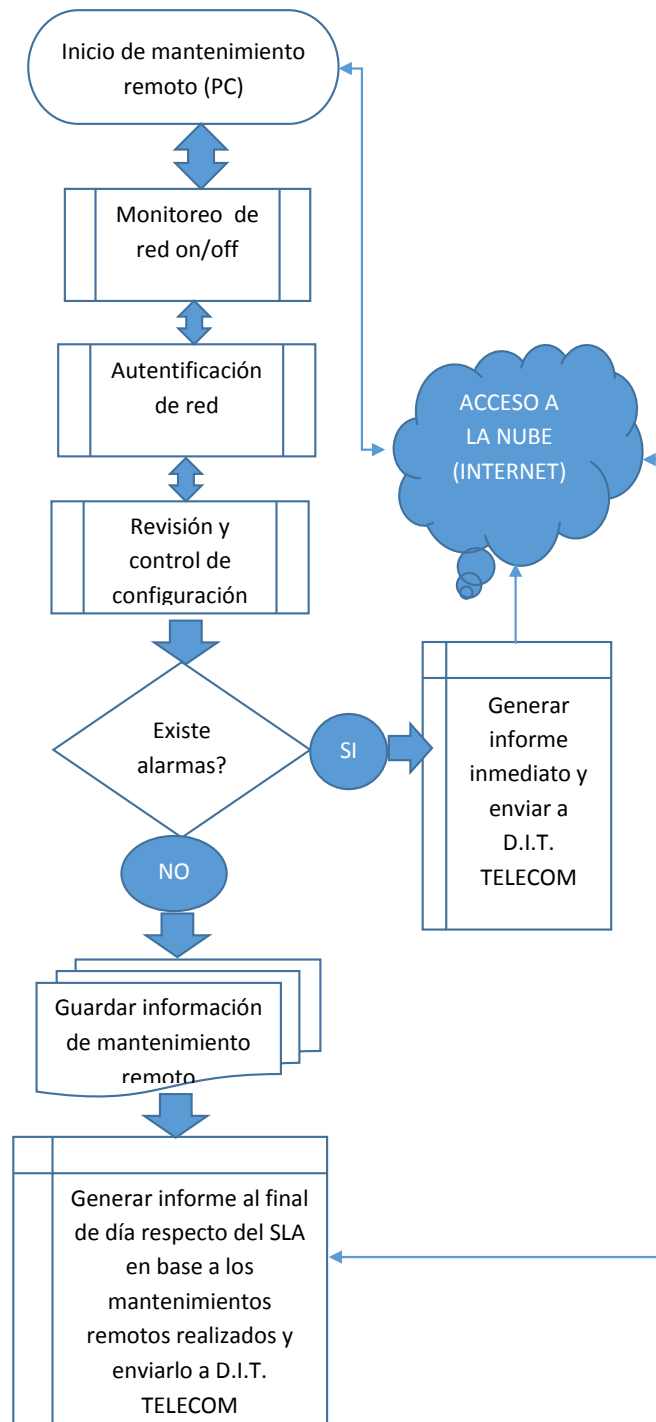
Lo mencionado en los párrafos anteriores, constituye el marco legal que faculta el trabajo a domicilio en nuestro país, el mismo que ha permitido la contratación por parte de la empresa D.I.T. TELECOM, de trabajadores a domicilio para la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP. En forma complementaria, se ha verificado que el Ministerio del Trabajo ha presentado en el año 2014 a la Asamblea Nacional del Ecuador, una propuesta del nuevo Código Orgánico del Trabajo Ecuador-2014, y entre las catorce reformas que propone al respecto, se encuentra de manera expresa el “Teletrabajo o trabajo remoto” el cual aparece como un planteamiento acorde a las exigencias contemporáneas de trabajo en nuestro país. Hasta la presente fecha (mayo 2016), aún no se ha procedido a la aprobación definitiva del nuevo Código Orgánico del Trabajo Ecuador-2014.

2) A nivel tecnológico

Acorde a los manuales de procedimientos de la empresa D.I.T. TELECOM para la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP, y de acuerdo a la observación realizada a la actividad en mención en cinco provincias escogidas de manera aleatoria (Manabí, los Ríos, Santo Domingo, El Oro y Loja), se ha establecido el siguiente flujograma básico de tareas:



**Gráfico 2** Flujograma básico de la actividad de mantenimiento remoto



Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

*Análisis:*

Se puede observar en el flujograma, que el mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP, se lo puede ejecutar desde cualquier lugar remoto a la empresa

mediante el uso de las TIC de manera autónoma. Por lo anterior, queda comprobado que la actividad de mantenimiento remoto en estudio, cumple las condiciones determinadas en el marco teórico a nivel tecnológico, para que se configure el Teletrabajo.

### 3) Respecto de las condiciones ambientales del Teletrabajo

De acuerdo a las visitas técnicas realizadas a los domicilios de teletrabajadores que desempeñan la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT\_EP en cinco de las trece provincias en estudio: Manabí, los Ríos, Santo Domingo, El Oro y Loja, se verificó mediante la observación directa en cada oficina, la existencia de lo siguiente:

#### a) Infraestructura:

- i) Un equipo informático portátil con acceso a las aplicaciones de monitoreo remoto (de propiedad y bajo mantenimiento de la empresa D.I.T. TELECOM).
- ii) Un escritorio de madera pequeño con una silla ergonómica metálica (de propiedad de la empresa D.I.T. TELECOM).
- iii) Un dispensador de agua fría y caliente, con filtro de agua incorporado (de propiedad de la empresa D.I.T. TELECOM).
- iv) Router para PC, con servicio permanente de internet (de propiedad de la empresa D.I.T. TELECOM).
- v) Servicio de energía eléctrica con puesta a tierra y sistema térmico de protección (instalado por la empresa D.I.T. TELECOM).
- vi) Teléfono y servicio de telefonía celular pre pagado (de propiedad y bajo subsidio del servicio por parte de la empresa D.I.T. TELECOM).
- vii) Acceso a servicio higiénico y lava manos.

#### b) Condiciones laborales:

- i) Nivel aceptable de ruido en el ambiente.
- ii) Iluminación óptima, (2 tubos de luz amarilla, de 20Watts cada uno, instalados por la empresa D.I.T. TELECOM).
- iii) Oficina en el domicilio, espacio en promedio de 2\*2 metros dedicada para el Teletrabajo.
- iv) Silla ergonómica (de propiedad de la empresa D.I.T. TELECOM).

- v) Computador portátil funcionando de manera óptima.
- vi) Botiquín básico de primeros auxilios (contiene gasa, algodón, esparadrapo, alcohol potable).
- vii) Un extintor tipo 2-A, accesible e instalado en la entrada de cada oficina (de propiedad de la empresa D.I.T. TELECOM).

*Análisis:*

En base a lo verificado y considerando como referente el marco teórico de la presente investigación, se ha comprobado que los cinco lugares visitados cumplen con los requisitos de infraestructura y de ambiente laboral que son necesarios para el desenvolvimiento del Teletrabajo. En base a la información anterior, y conforme lo confirmaron los supervisores de la empresa D.I.T. TELECOM, se puede deducir que:

- i) Todas las oficinas de los teletrabajadores cumplen con los requisitos de infraestructura y ambiente laboral para la modalidad de Teletrabajo.
- ii) La empresa D.I.T. TELECOM ha verificado al inicio de las labores contractuales de cada teletrabajador y periódicamente en forma anual, que las condiciones laborales y de infraestructura sean las adecuadas (desde el año 2012, que iniciaron con el servicio de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP).
- iii) La empresa D.I.T. TELECOM de mutuo acuerdo con los teletrabajadores, ha financiado e instalado la mayor parte de equipamiento de sus oficinas, solicitando a estos últimos, únicamente colaboren con el espacio adecuado de trabajo en sus domicilios, un botiquín de primeros auxilios y el acceso a los servicios básicos.

4) Respecto de la modalidad de Teletrabajo implementada

*Análisis:*

Se pudo verificar que en referencia a las modalidades que existen para el Teletrabajo, los teletrabajadores motivo del estudio, se desenvuelven dentro de la modalidad de teletrabajadores en el domicilio a tiempo completo. Para confirmar lo señalado, se verificó a nivel de Teletrabajadores de las provincias y de trabajadores presenciales de la ciudad de Quito, que:

- i) El tiempo promedio para la ejecución de un mantenimiento remoto estándar es de 45 minutos (conforme a las tareas analizadas en el flujograma del proceso).
- ii) Cada trabajador tiene entre sus documentos de trabajo, el plan de mantenimiento mensual que debe cumplir, en base del cual organizan su jornada diaria de ocho horas laborables en sus domicilios.
- iii) Dentro de la jornada de trabajo se le asigna a todos los trabajadores, un promedio de 8 mantenimientos remotos diarios, lo cual da en tiempo un promedio de 360 minutos laborables (6 horas).
- iv) La diferencia de tiempo de la jornada diaria (2 horas), está previsto se utilice en:
  - Generar informes diarios de cumplimiento de los parámetros de calidad de la red de datos de la CNT, reflejados en el nivel de servicio (SLA).
  - Generar alarmas y reportarlas a la empresa D.I.T. TELECOM para que se realicen los mantenimientos en sitio, en caso de detectarse anomalías en el monitoreo remoto de la configuración de la red de datos de la CNT.

### **3.1.2. Variable dependiente: productividad laboral en la empresa D.I.T.**

#### **TELECOM**

##### 1) Costos laborales de producción

De acuerdo a la información que corresponde a los registros administrativos de los trabajadores que desempeñaron la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP, a nivel nacional, en el año 2014, se obtuvo lo siguiente:

**Tabla 11 Detalle de costos totales laborales por cada teletrabajador**

<b>Concepto</b>	<b>Total</b>
Sueldo y beneficios	692,92
Publicidad	2,00
Legales	5,00
Administración	15,00
<b>Gestión</b>	<b>714,92</b>
Supervisión	5,00
Control interno	0,00
<b>Control</b>	<b>5,00</b>
Servicios	35,50
Útiles de Oficina	7,00
Depreciaciones	47,13
Mantenimiento equipos	13,50
<b>Mantenimiento</b>	<b>103,13</b>
<b>Total mensual</b>	<b>823,05</b>

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

**Tabla 12 Detalle de costos totales laborales por cada trabajador presencial**

<b>Concepto</b>	<b>Total</b>
Sueldo y beneficios	970,09
Publicidad	2,00
Legales	5,00
Administración	15,00
<b>Gestión</b>	<b>992,09</b>
Supervisión	17,50
Control interno	14,75
<b>Control</b>	<b>32,25</b>
Servicios	65,17
Útiles de Oficina	16,00
Depreciaciones	62,10
Mantenimiento equipos	17,00
<b>Mantenimiento</b>	<b>160,27</b>
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>1.184,61</b>

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

Por otro lado, al procesar la información que corresponde a los mantenimientos remotos realizados por los trabajadores en ambas modalidades en estudio, se obtuvieron los siguientes resultados para el año 2014:

**Tabla 3 Promedio mensual de mantenimientos remotos y costos por teletrabajadores en el año 2014**

Provincia	Ciudad	Técnico responsable	Nº promedio mensual de mantenimientos remotos	Costo Mensual / trabajador (US \$)	Costo por mantenimiento remoto / trabajador (US \$)
Azuay	Cuenca	Darwin Tixe	175	823,05	4,71
		Franklin Bermeo	173	823,05	4,76
Bolívar	Guaranda	Marcelo Guaray	171	823,05	4,81
El Oro	Machala	Daniel Torres	175	823,05	4,71
		Víctor Montes	173	823,05	4,76
Galápagos	P. Baquerizo	Carlos Villagómez	182	823,05	4,52
Imbabura	Otavalo	Diana Álvarez	177	823,05	4,66
Loja	Loja	Luis Robles	175	823,05	4,71
Los Ríos	Babahoyo	Luis Martínez	169	823,05	4,86
		José Cuenca	167	823,05	4,92
Manabí	Manta	Cristian Mendoza	171	823,05	4,81
		Volker Torres	173	823,05	4,76
		André Villalba	171	823,05	4,81
Orellana	El Coca	Juan Palacios	175	823,05	4,71
Pastaza	Puyo	Juan Gordón	177	823,05	4,66
Santo Domingo	Santo Domingo	Susana Guerrero	173	823,05	4,76
		Karla Luna	175	823,05	4,71
		Karina Guerrero	169	823,05	4,86
Sucumbíos	Lago Agrio	Gustavo Andrade	173	823,05	4,76
Tungurahua	Ambato	Jonathan Flores	178	823,05	4,61
Total		20	3.472	16.461,00	94,85
Promedio			174	823,05	4,74

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

**Tabla 14 Promedio mensual de mantenimientos remotos y costos por trabajadores presenciales en el año 2014**

Provincia	Ciudad	Técnico responsable	Nº promedio mensual de mantenimientos remotos	Costo Mensual / trabajador (US \$)	Costo por mantenimiento remoto / trabajador (US \$)
Pichincha	Quito Matriz D.I.T. TELECOM	Carolina Mendoza	166	1.184,61	7,15
		Julia Morales	167	1.184,61	7,07
		Liseth Borja	169	1.184,61	7,00
		Daniel Almeida	173	1.184,61	6,85
		Luis Borges	171	1.184,61	6,92
		Luis Herrera	166	1.184,61	7,15
		Geovanny Prado	171	1.184,61	6,92
Total		7	1.183	8.292,27	49,07
Promedio			169	1.184,61	7,01

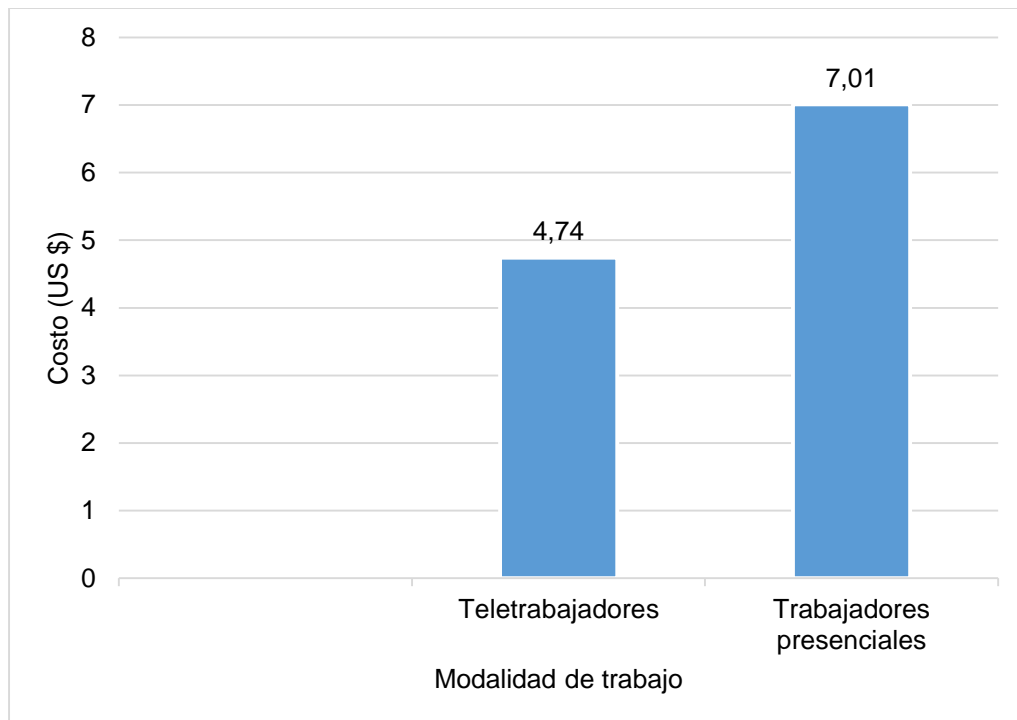
Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

*Análisis:*

De acuerdo a la información procesada, se puede establecer lo siguiente:

**Gráfico 3 Comparación del costo promedio de un mantenimiento remoto**



Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

El costo mensual de un mantenimiento remoto ejecutado con teletrabajadores en las provincias, es en promedio 32.38 % menor al costo del mismo mantenimiento ejecutado con trabajadores presenciales en la ciudad de Quito. Al respecto se puede deducir que:

- a) El costo de contratar un técnico a nivel nacional para que labore desde su domicilio (trece provincias en estudio), es menor al costo de contratar un trabajador para que se desempeñe de manera presencial en la ciudad de Quito.
- b) A pesar de que los técnicos contratados por la empresa D.I.T. TELECOM para ambas modalidades, cumplen los mismos requisitos profesionales que se necesitan para realizar el mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP,



el mayor costo de vida y la mayor demanda de trabajo existente en la ciudad de Quito respecto de las provincias, encarecen el costo de producción con trabajadores presenciales.

Si cuantificamos el ahorro anual basado en la diferencia de costos de producción en la actividad de mantenimiento remoto, tenemos lo siguiente:

**Tabla 15 Promedio anual de mantenimientos remotos en la modalidad de Teletrabajo para el año 2014**

Descripción	Valor
Promedio de mantenimientos remotos por teletrabajador al mes	174
Número de Teletrabajadores	20
Promedio de mantenimientos remotos de los 20 teletrabajadores al mes	$174 * 20 = 3.480$
Promedio de mantenimientos remotos de los 20 teletrabajadores en el año 2014 (cada teletrabajador labora once meses al año, y tiene un mes de vacaciones).	$3.480 * 11 = 38.280$

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

**Tabla 16 Ahorro anual por mantenimientos remotos en la modalidad de Teletrabajo para el año 2014**

Descripción	Valor
Promedio de mantenimientos remotos de los 20 teletrabajadores en el año 2014	38.280
Diferencia en costo del mantenimiento remoto (costo modalidad presencial US \$ 7,01 - costo Teletrabajo US \$ 4,74)	US \$ 2,27
Ahorro anual	US \$ 86.895,60

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

Si cuantificamos el ahorro anual en base al análisis de la nómina laboral en las diferentes modalidades, debemos primeramente calcular cual hubiera sido el valor anual de la nómina en el evento que la empresa D.I.T. TELECOM hubiera contratado solo trabajadores presenciales (27 en la ciudad de Quito), lo que nos da US \$ 383.934,84.

**Tabla 17 Valor anual de la nómina si se hubiera contratado 27 trabajadores presenciales en el año 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Valor (US \$)</b>
Sueldo de un trabajador en la modalidad presencial al mes	1.184,61
Sueldo de veinte y siete trabajadores presenciales al mes	31.994,57
Valor total de la nómina si se contratara veinte y siete trabajadores presenciales al año	383.934,84

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

Sin embargo al haber contratado veinte teletrabajadores y siete trabajadores presenciales, este valor disminuyó a US \$ 297.039,24.

**Tabla 18 Valor de la nómina contratando 20 teletrabajadores y 7 trabajadores presenciales en el año 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Valor (US \$)</b>
Sueldo de un trabajador en la modalidad presencial al mes	1.184,61
Sueldo de siete trabajadores presenciales al mes	8.292,27
<i>Valor anual de la nómina de siete trabajadores presenciales</i>	<i>99.507,24</i>
Sueldo de un teletrabajador al mes	823,05
Sueldo de veinte teletrabajadores al mes	16.461,00
<i>Valor anual de la nómina de veinte teletrabajadores</i>	<i>197.532,00</i>
Valor total de la nómina contratando veinte teletrabajadores y siete trabajadores presenciales al año	297.039,24

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

En este escenario, se produce un ahorro promedio del 23 % en el valor total de la nómina laboral para el año 2014 (US \$ 86.895,60).

**Tabla 19 Ahorro en la nómina anual de la empresa D.I.T. en el año 2014**

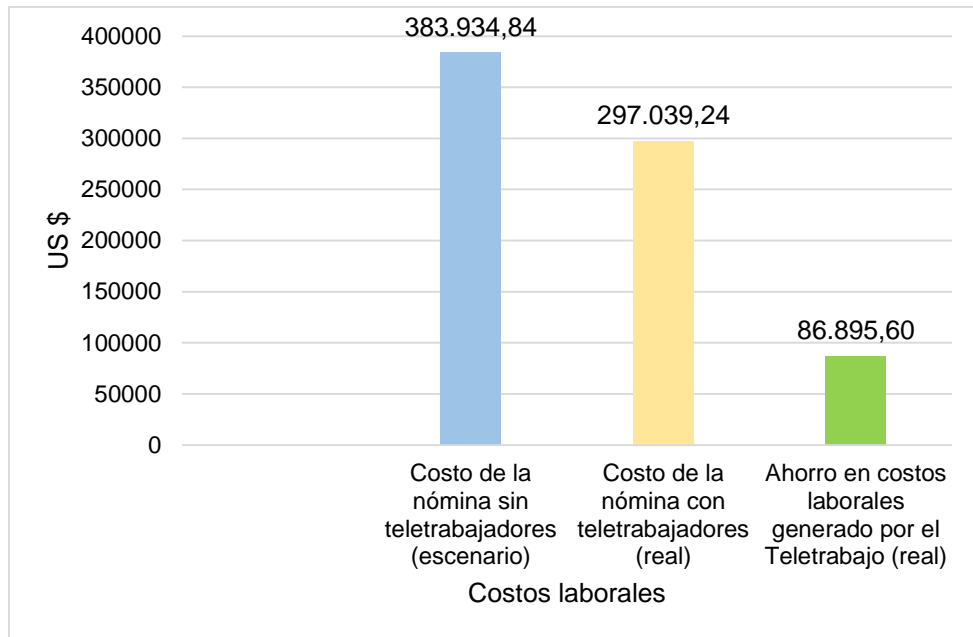
<b>Descripción</b>	<b>Valor (US \$)</b>
Valor total de la nómina si se contratara veinte y siete trabajadores presenciales al año	383.934,84
Valor total de la nómina contratando veinte teletrabajadores y siete trabajadores presenciales al año	297.039,24
Ahorro en la nómina anual de la empresa D.I.T. TELECOM por implementar la modalidad de Teletrabajo en las trece provincias	86.895,60

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

Si analizamos esto de una manera gráfica, tenemos:

**Gráfico 4 Ahorro anual en costos de producción en el año 2014**



Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

## 2) Gastos de producción

Como información base para el estudio de los gastos, se encuentran los registros de los trabajadores de la empresa D.I.T. TELECOM que desempeñaron la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP, a nivel nacional, en el año 2014, de acuerdo a ello se obtuvo el siguiente detalle:

**Tabla 20 Detalle de costos y gastos por teletrabajador**

Concepto	Gastos (US \$)	Costos (US \$)	Total (US \$)
Sueldo y beneficios		692,92	692,92
Publicidad	2,00		2,00
Legales	5,00		5,00
Administración	15,00		15,00
<b>Gestión</b>			<b>714,92</b>
Supervisión	5,00		5,00
Control interno			
<b>Control</b>			<b>5,00</b>
Servicios	12,50	23,00	35,50
Útiles de Oficina	7,00		7,00
Depreciaciones	47,13		47,13
Mantenimiento equipos	13,50		13,50
<b>Mantenimiento</b>			<b>103,13</b>
<b>Total mensual</b>	<b>107,13</b>	<b>715,92</b>	<b>823,05</b>

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

**Tabla 21 Detalle de costos y gastos por trabajador presencial**

Concepto	Gastos (US \$)	Costos (US \$)	Total (US \$)
Sueldo y beneficios		970,09	970,09
Publicidad	2,00		2,00
Legales	5,00		5,00
Administración	15,00		15,00
<b>Gestión</b>			<b>992,09</b>
Supervisión	17,50		17,50
Control interno	14,75		14,75
<b>Control</b>			<b>32,25</b>
Servicios	42,17	23,00	65,17
Útiles de Oficina	16,00		16,00
Depreciaciones	62,10		62,10
Mantenimiento equipos	17,00		17,00
<b>Mantenimiento</b>			<b>160,27</b>
<b>Total mensual</b>	<b>191,52</b>	<b>993,09</b>	<b>1.184,61</b>

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

*Análisis:*

La modalidad de Teletrabajo respecto de la modalidad de trabajo presencial, genera un ahorro mensual del 44 % en gastos dentro del servicio de mantenimiento de la red de datos de la CNT-EP.

**Tabla 21 Detalle de costos y gastos por trabajador presencial**

<b>Detalle</b>	<b>Gastos modalidad presencial (US \$)</b>	<b>Gastos modalidad Teletrabajo (US \$)</b>	<b>Ahorro (US \$)</b>	<b>Porcentaje de ahorro (%)</b>
Publicidad	2,00	2,00	0,00	
Legales	5,00	5,00	0,00	
Administración	15,00	15,00	0,00	
Gestión	22,00	22,00	0,00	0
Supervisión	17,50	5,00	12,50	71
Control interno	14,75		14,75	100
Control	32,25	5,00	27,25	84
Servicios	42,17	12,50	29,67	70
Útiles de Oficina	16,00	7,00	9,00	56
Depreciaciones	62,10	47,13	14,97	24
Mantenimiento equipos	17,00	13,50	3,50	21
Mantenimiento	137,27	80,13	57,14	42
<b>Total mensual</b>	<b>191,52</b>	<b>107,13</b>	<b>84,39</b>	<b>44</b>

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

Las razones fundamentales del ahorro en gastos, son las siguientes:

- a) El mayor ahorro que corresponde al rubro de los servicios (US \$ 29,67 mensual por cada teletrabajador), se debe a que para la modalidad presencial han requerido fundamentalmente el pago del arriendo mensual de oficinas, de los servicios básicos y de los servicios de seguridad. Por el lado del Teletrabajo, han requerido únicamente el pago del servicio de telefonía en prepago que se les ha entregado mensualmente a los Teletrabajadores.
- b) El siguiente rubro en importancia son las depreciaciones (US \$ 14,97 mensual por cada teletrabajador), debido a que la depreciación de las inversiones en infraestructura y equipos que ha realizado la empresa en Quito para cada trabajador presencial, es mayor que la realizada en los domicilios de los teletrabajadores a nivel nacional. El tercer rubro en importancia es el gasto por control (US \$ 14,75 mensual por

teletrabajador) y supervisión (US \$12,50 mensual por cada teletrabajador) del personal de la empresa D.I.T. TELECOM. En la modalidad de Teletrabajo, los trabajadores se desenvuelven de manera autónoma, por lo tanto el gasto por control interno del personal es nulo. Igualmente el gasto por supervisión de los teletrabajadores es mínimo, debido a que incluye fundamentalmente la revisión de los informes de SLA enviados desde las provincias a la matriz en la ciudad de Quito.

Si cuantificamos el ahorro anual en base al análisis de las diferentes modalidades, debemos primeramente calcular cual hubiera sido el valor anual de los gastos en el evento que la empresa D.I.T. TELECOM hubiera contratado solo trabajadores presenciales (27 en la ciudad de Quito), lo que nos da US \$ 62052,48.

**Tabla 22 Gastos anuales si se hubiera contratado 27 trabajadores presenciales en el año 2014**

Descripción	Valor (US \$)
Gastos de un trabajador en la modalidad presencial al mes	191,52
Gastos de veinte y siete trabajadores presenciales al mes	5.171,04
Valor total de gastos si se contratara veinte y siete trabajadores presenciales al año	62.052,48

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

Sin embargo al haber contratado veinte teletrabajadores y siete trabajadores presenciales, este valor disminuyó a US \$ 41.798,88.

**Tabla 23 Gastos anuales contratando 20 teletrabajadores y 7 trabajadores presenciales en el año 2014**

Descripción	Valor (US \$)
Gastos de un trabajador en la modalidad presencial al mes	191,52
Gastos de siete trabajadores presenciales al mes	1.340,64
<i>Gastos anuales de siete trabajadores presenciales</i>	<i>16.087,68</i>
Gastos de un teletrabajador al mes	107,13
Gastos de veinte teletrabajadores al mes	2.142,60
<i>Gastos anuales de veinte teletrabajadores</i>	<i>25.711,20</i>
Valor total de gastos contratando veinte teletrabajadores y siete trabajadores presenciales al año	41.798,88

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

En este escenario, se produce un ahorro promedio de \$ 20253.60 generados en el mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP.

**Tabla 24 Ahorro en gastos anuales en el año 2014**

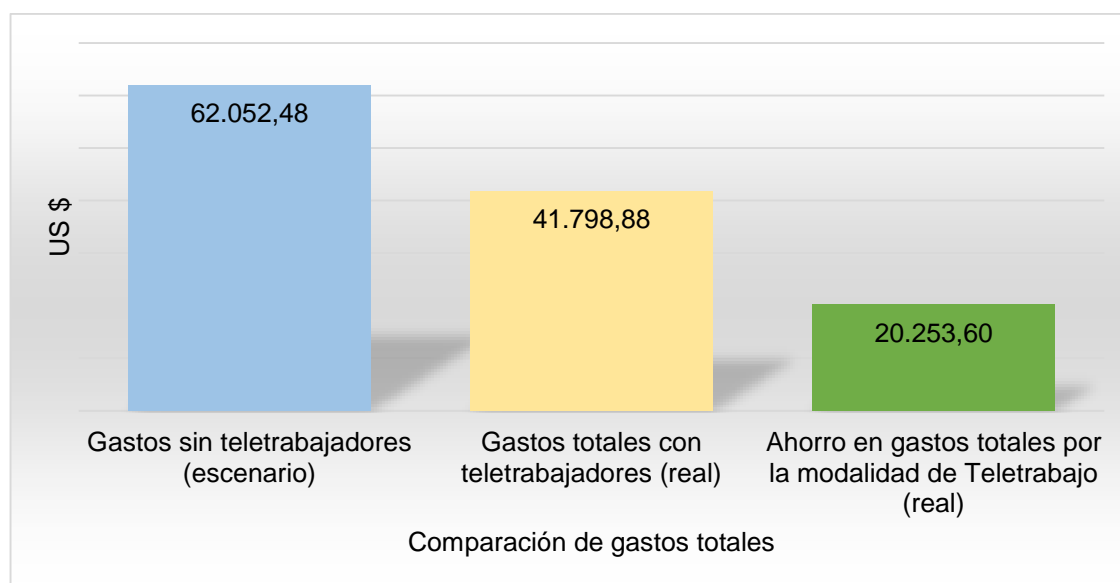
Descripción	Valor (US \$)
Valor total de gastos si se contratara veinte y siete trabajadores presenciales al año	62.052,48
Valor total de gastos contratando veinte teletrabajadores y siete trabajadores presenciales al año	41.798,88
Ahorro en gastos anuales de la empresa D.I.T. TELECOM por implementar la modalidad de Teletrabajo en las trece provincias	20.253,60

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

Si analizamos esto de una manera gráfica, tenemos:

**Gráfico 5 Ahorro anual en gastos de producción en el año 2014**



Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

### 3) Competitividad laboral

Para medir la competitividad laboral, conforme se estableció en la metodología de esta investigación, se procedió a aplicar la encuesta a los veinte teletrabajadores a nivel nacional y a los siete trabajadores presenciales en la ciudad de Quito. En base a la escala

de Likert utilizada, los resultados obtenidos fueron comparados con los resultados esperados y una vez establecido un valor porcentual, se estableció una escala de valoración para determinar el nivel de competitividad laboral en la gestión. La adición de colores se lo ha hecho en compatibilidad con el nivel de competitividad laboral, es decir, rojo va con el mayor nivel y el otro extremo azul con el menor nivel, tal como consta en la siguiente tabla:

**Tabla 25 Escala de valoración de la competitividad laboral**

IDENTIFICACION	INTERVALO	NIVEL DE COMPETITIVIDAD LABORAL
Rojo	91% - 100%	Excelente
Naranja	81% - 90%	Muy bueno
Amarillo	66% - 80%	Bueno
Verde	51% - 65%	Regular
Azul	15% - 50%	Malo

Fuente: (Ávila H 2009 ).

Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la medición cualitativa de los indicadores de gestión fueron:



**Tabla 26 Resultados de las encuestas a los 20 teletrabajadores a nivel nacional**

<b>Factores de competitividad laboral</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ponderación</b>		<b>Nivel de competitividad laboral</b>
<b>Planeación</b>	Cumplimiento de objetivos	4,95	4,81	96,10
	Organización de la jornada de trabajo	4,66		
<b>Ejecución</b>	Eficacia del mantenimiento remoto	4,05	4,51	90,20
	Presencia de imprevistos ajenos al mantenimiento remoto	4,97		
<b>Documentación</b>	Elaboración de informes de cumplimiento del SLA	4,65	4,65	86,49
<b>Procedimientos</b>	Aplicación de procedimientos	4,94	4,94	97,61
<b>Conocimientos</b>	Autonomía en el desempeño laboral	4,91	4,91	96,43
<b>Capacitación</b>	Participación en los eventos de capacitación de la empresa	3,97	3,97	63,04
<b>Condiciones de trabajo</b>	Conformidad con sus actividades	4,98	4,68	93,52
	Conformidad con su sueldo	4,87		
	Relación con la empresa y compañeros de trabajo	3,90		
	Condiciones físicas de trabajo	4,91		
	Cumplimiento de medidas de salud y seguridad ocupacional	4,72		
<b>Promedio</b>				89,06

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

*Análisis:*

- a) Se puede observar de acuerdo a los resultados, que el nivel de competitividad de los teletrabajadores es excelente en los factores de planeación, procedimientos, conocimientos y condiciones de trabajo, es muy bueno en los factores de ejecución y documentación, y en el factor de capacitación es de nivel regular.
- b) La ponderación más alta alcanzada corresponde a la conformidad con sus tareas laborales, esto significa que los teletrabajadores están muy conformes trabajando en la modalidad de Teletrabajo. Igualmente, se observa fortaleza en la autonomía para

desarrollar sus actividades, en la aplicación de los procedimientos laborales y también se observa que el nivel de imprevistos ajenos a su actividad laboral que retrasan la misma, es prácticamente nulo.

- c) Se puede establecer condicionantes en la modalidad de Teletrabajo, en lo referente a la participación de los teletrabajadores dentro de los planes y programas de capacitación de la empresa.

**Tabla 27 Resultados de las encuestas a los 7 trabajadores presenciales de la ciudad de Quito**

Factores de competitividad laboral	Indicadores	Ponderación		Nivel de competitividad laboral
Planeación	Cumplimiento de objetivos	4,23	4,60	92,00
	Organización de la jornada de trabajo	4,97		
Ejecución	Eficacia del mantenimiento remoto	4,97	4,07	81,40
	Presencia de imprevistos ajenos al mantenimiento remoto	3,17		
Documentación	Elaboración de informes de cumplimiento del SLA	4,55	4,55	82,81
Procedimientos	Aplicación de procedimientos	4,96	4,96	98,41
Conocimientos	Autonomía en el desempeño laboral	4,12	4,12	67,90
Capacitación	Participación en los eventos de capacitación de la empresa	4,93	4,93	97,22
Condiciones de trabajo	Conformidad con sus actividades	4,11	4,51	90,28
	Conformidad con su sueldo	3,71		
	Relación con la empresa y compañeros de trabajo	4,89		
	Condiciones físicas de trabajo	4,96		
	Cumplimiento de medidas de salud y seguridad ocupacional	4,90		
Promedio				87,14

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

#### *Análisis:*

- a) Se puede observar de acuerdo a los resultados, que el nivel de competitividad de los trabajadores a nivel presencial es excelente en los factores de planeación, procedimientos y capacitación, en los factores de ejecución, documentación y

condiciones de trabajo es muy bueno, mientras que en el factor de conocimientos es de nivel bueno.

- b) Las fortalezas de los trabajadores en esta modalidad, radica en la organización y eficacia del mantenimiento, así como en contar con excelentes condiciones laborales de trabajo, así como de salud y seguridad ocupacional.
- c) Las debilidades de esta modalidad se encuentran en que el personal se encuentra con bastante frecuencia, interrumpido en sus actividades de mantenimiento remoto, por funcionarios de la propia empresa que requieren ayuda y/o colaboración en otras tareas. Igualmente, de manera general, el personal no tiene un buen nivel de conformidad con sus actividades, en especial con el sueldo que reciben.

#### *Análisis comparativo entre ambas modalidades de trabajo*

En términos generales, el nivel de competitividad laboral en ambas modalidades de trabajo es muy bueno, sin embargo vale destacar lo siguiente:

- a) Los valores más bajos en la ponderación de los teletrabajadores, están en el bajo nivel de participación de los teletrabajadores en los eventos de capacitación de la empresa que dicta en la ciudad de Quito, así como el bajo nivel de relacionamiento de los teletrabajadores con la empresa D.I.T. TELECOM y con sus compañeros de trabajo a nivel nacional. Pues de acuerdo al marco teórico de la presente investigación, estableció que estos dos factores constituyen condicionantes desde el punto de vista del Teletrabajo, y lo hemos verificado con la presente investigación.
- b) El nivel de imprevistos en las actividades de los teletrabajadores, es prácticamente nulo, esto debido a que no existe interrupciones en sus labores, lo contrario ocurre con los trabajadores en la modalidad presencial, en ellos el nivel de imprevistos que deben atender mientras realizan sus actividades de mantenimiento remoto, es muy alto. Indagando al respecto, sobre las causas de estos imprevistos, señalaron que se deben fundamentalmente a la interferencia de los compañeros de trabajo, supervisores y personal administrativo en las labores diarias que desempeñan.
- c) El nivel de autonomía de los teletrabajadores es mayor al de los trabajadores en la modalidad presencial. Esto se explica, en que los teletrabajadores están obligados por su modalidad de trabajo a auto educarse en base a los manuales de procedimientos entregados por la empresa y en base a sus propios conocimientos profesionales. Por

su parte, los trabajadores en la modalidad presencial se vuelven mayoritariamente dependientes del criterio de los supervisores técnicos y compañeros de trabajo que están en la misma ubicación de trabajo (oficina matriz).

- d) Los teletrabajadores demuestran estar muy conformes con las actividades que desarrollan y con el sueldo que reciben por ellas, sin embargo este sentimiento no es igual en los trabajadores de la modalidad presencial, pues ellos muestran un nivel de inconformidad muy alto en referencia al sueldo que reciben, y de alguna manera no están conformes con las actividades que desempeñan. Sobre lo último, se pudo indagar a los trabajadores de la oficina matriz, quienes señalaron que la mecanicidad de las actividades que desarrollan es el principal factor de inconformidad en sus actividades. Por su lado los teletrabajadores no sufren de este problema, puesto que pueden equilibrar su vida familiar y laboral, y de esa manera logran una ventaja adicional respecto de su modalidad de trabajo.
- e) Aunque no está establecido como parte de los indicadores de gestión de la encuesta, se indagó sobre la estabilidad que ha tenido los teletrabajadores y los trabajadores en la modalidad presencial. Al respecto se nos manifestó que todos los trabajadores sin excepción, vienen cumpliendo sus funciones desde el año 2012 hasta la presente fecha.
- f) Finalmente, respecto del cumplimiento de los objetivos de producción, en la modalidad de teletrabajo se obtiene un nivel de cumplimiento del 96,10 %, mientras que en la modalidad de trabajo presencial, el nivel de cumplimiento es del 92,00 % respecto de las metas establecidas por la empresa D.I.T. TELECOM.

#### 4) Resultados de producción

Conforme se ha establecido por la empresa D.I.T. TELECOM, el tiempo promedio para la ejecución de un mantenimiento remoto estándar es de cuarenta y cinco minutos (conforme a las tareas analizadas en el flujograma del proceso en los acápite anteriores). Así, cada trabajador tiene entre sus documentos de trabajo, el plan de mantenimiento mensual que debe cumplir, en base del cual organizan su jornada diaria de ocho horas laborables en sus domicilios.

Dentro de la jornada de trabajo se ha asignado a todos los trabajadores, un promedio de ocho mantenimientos remotos diarios, lo cual da en tiempo un promedio de

360 minutos laborables (seis horas). Igualmente, la diferencia de tiempo de la jornada diaria (dos horas), está previsto se utilice en generar informes diarios de cumplimiento de los parámetros de calidad de la red de datos de la CNT, reflejados en el nivel de servicio (SLA), y en generar alarmas y reportarlas a la empresa D.I.T. TELECOM para que se realicen los mantenimientos en sitio, en caso de detectarse anomalías en el mantenimiento remoto de la configuración de la red de datos de la CNT.

De esta forma, se ha establecido un objetivo de producción mensual por trabajador, que es de 184 mantenimientos mensuales, resultado de los ocho mantenimientos remotos diarios, multiplicados por veinte y tres días laborables que tiene en promedio un mes de trabajo.

*Análisis:*

Tomando como base la información presentada en la presente investigación en el cálculo de los costos de producción, en la parte que se refiere a la producción de mantenimientos remotos a la red de datos de la CNT-EP, se pudo verificar que los teletrabajadores a nivel nacional son en promedio 2,87 % más productivos que los trabajadores presenciales de la ciudad de Quito.

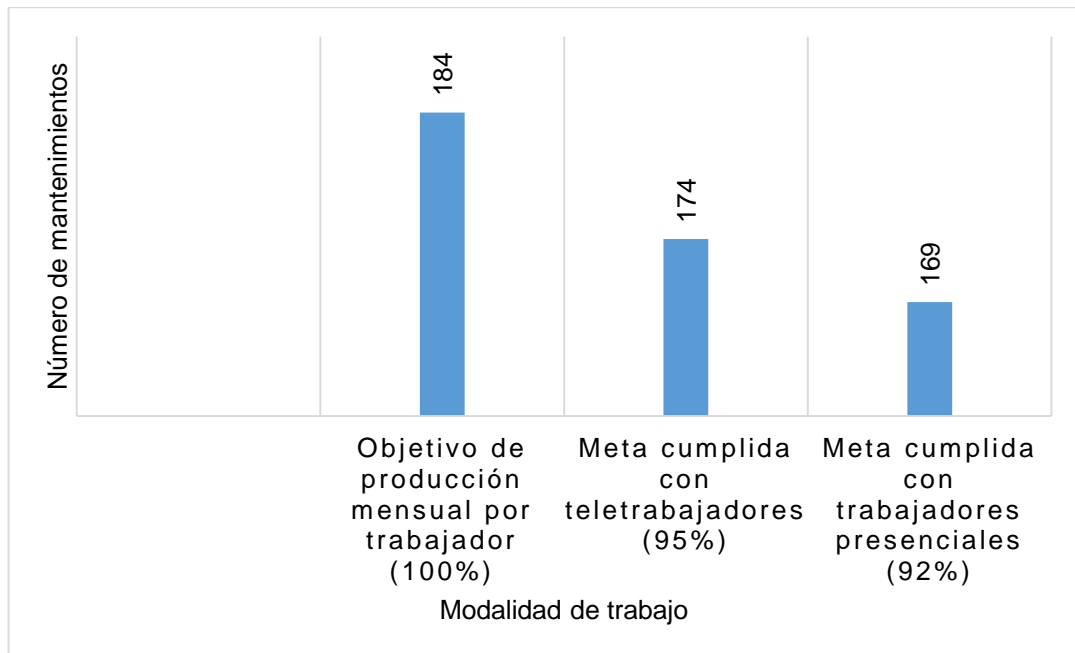
**Tabla 28 Diferencia en resultados de producción**

<b>Modalidad</b>	<b>Meta cumplida</b>	<b>% del objetivo alcanzado</b>	<b>% de diferencia en producción</b>
Teletrabajo	174	$((184-174)/184)*100$ =95%	$((174-169)/174)*100$ = 2,87%
Trabajo presencial	169	$((184-169)/184)*100$ =92%	

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

**Gráfico 6 Producción mensual de los trabajadores**



Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

Igualmente, se demuestra que los teletrabajadores cumplieron en mejor forma las metas de producción, en promedio a nivel mensual los teletrabajadores cumplieron un 95% de la meta de producción, frente a un 92% de cumplimiento de los trabajadores presenciales.

### **3.2. Incidencia de la modalidad de Teletrabajo sobre la productividad laboral de la empresa D.I.T. TELECOM**

De los resultados de la presente investigación, se pueden determinar factores a favor y en contra que desde la modalidad de Teletrabajo han incidido en la productividad laboral de nuestra empresa caso de estudio, dentro de la actividad de mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP.

#### **3.2.1. Factores de incidencia positivos**

- 1) *Menores costos de producción*, al haber contratado los veinte Teletrabajadores en lugar de trabajadores en la modalidad presencial, el valor de la nómina de trabajadores

disminuyó de US \$ 383.934,84 a US \$ 297.039,24 dando un ahorro promedio del 23 % del valor total de la nómina (US \$ 86.895,60) en el año 2014.

- 2) *Menores gastos de producción*, en los 20 teletrabajadores contratados por la empresa D.I.T. TELECOM, se ha generado un ahorro anual en gastos de producción del 44%, que valorado corresponde a US \$ 20.253,60 para el año 2014. El mayor ahorro corresponde al rubro de los servicios (US \$ 29,67 mensual por cada teletrabajador), luego le siguen las depreciaciones (US \$ 14,97 mensual por cada teletrabajador), los gastos por control (US \$ 14,75 mensual por teletrabajador) y supervisión (US \$12,50 mensual por cada teletrabajador) del personal de la empresa D.I.T. TELECOM.
- 3) *Mayor competitividad laboral*, reflejada en los factores de producción internos de la empresa D.I.T. TELECOM. Se deben destacar en esta parte, el mínimo nivel de imprevistos que presentan en la gestión, el altísimo nivel de autonomía de los teletrabajadores, el alto nivel de conformidad con las actividades que desarrollan y con el sueldo que reciben, el excelente nivel de equilibrio que logran los teletrabajadores entre su vida familiar y laboral, la estabilidad laboral lograda y un muy buen nivel de cumplimiento de sus metas de producción.
- 4) *Mayor productividad reflejada en los resultados de producción*, se pudo verificar que los teletrabajadores a nivel nacional son en promedio 2,87 % más productivos que los trabajadores presenciales de la ciudad de Quito.

### **3.2.2. Factores condicionantes del Teletrabajo**

- 1) *Los teletrabajadores deben tener una formación inicial básica*, que les permita desarrollar las funciones a ellos encomendadas, además la empresa debido a los cambios continuos en el uso de las tecnologías deberá brindar capacitaciones permanentes a sus teletrabajadores.
- 2) *El Teletrabajo depende del servicio de internet*, es así que en algunas provincias se determinó que no se llegó a cumplir lo planificado en la jornada diaria de trabajo por la falta de este servicio.

### 3.3. Comprobación de la hipótesis de la investigación

#### *Enunciado 1:*

La productividad laboral de los mantenimientos remotos de la red de datos de la CNT-EP desarrollados por la empresa D.I.T. TELECOM en la modalidad de Teletrabajo, es mayor que en la modalidad de trabajo presencial.

**Tabla 29 Comprobación del primer enunciado de la hipótesis**

<b>Modalidad de trabajo</b>	<b>Número de mantenimientos remotos anuales realizados</b>
Teletrabajo	1914
Presencial	1859

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.

Como se puede observar, en la modalidad Teletrabajo se producen 55 mantenimientos remotos más que en la modalidad presencial, es decir se produce el 2,87% más en la modalidad Teletrabajo que en la modalidad presencial, quedando comprobado este enunciado.

#### *Enunciado 2:*

Los mantenimientos remotos de la red de datos de la CNT-EP desarrollados por la empresa D.I.T. TELECOM, necesitan menos costos para su ejecución en la modalidad Teletrabajo en relación a la modalidad presencial que requiere mayores costos para su desarrollo.

**Tabla 30 Comprobación del segundo enunciado de la hipótesis**

<b>Modalidad de trabajo</b>	<b>Costos por mantenimiento remoto realizado (US \$)</b>
Teletrabajo	4,74
Presencial	7,01

Fuente: Investigación.

Elaboración propia.



Como se puede observar, el costo de producción por mantenimiento remoto en la modalidad Teletrabajo es de US \$ 4,74 mientras que en la modalidad presencial el costo es de US \$ 7,01 es decir, en la modalidad Teletrabajo los costos disminuyen un 32,38 %, quedando así comprobado el segundo enunciado propuesto en la hipótesis.

## Capítulo cuarto

### Conclusiones y recomendaciones

#### 4.1. Conclusiones

- 1) Se determinó desde el punto de vista legal (Código de Trabajo), tecnológico (mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP), de las condiciones de infraestructura y laborales, que la empresa D.I.T. TELECOM cumple con los requisitos y condiciones que exige para su implementación la modalidad Teletrabajo.
- 2) El costo de producción del mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP, en la modalidad Teletrabajo para el año 2014, fue de US \$ 4,74 frente a un costo de US \$ 7,01 de la modalidad presencial, por cada mantenimiento remoto realizado, es decir, en la modalidad Teletrabajo los costos disminuyeron un 32,38 % por mantenimiento, esto se explica en los menores salarios que recibieron los teletrabajadores respecto de los trabajadores presenciales, y en los menores gastos de producción que generó la modalidad de Teletrabajo frente a la modalidad presencial, reflejada en los gastos por depreciaciones de la infraestructura y equipos, así como en el ahorro de los servicios de control y supervisión en la modalidad de Teletrabajo.
- 3) Los teletrabajadores tuvieron en el año 2014, una productividad laboral de un 2,87% más que los trabajadores de la modalidad presencial. Aunque no fue un porcentaje significativo, se pudo determinar que se debió a factores motivacionales, pues los teletrabajadores conocen que pueden cumplir su trabajo en el mejor tiempo posible, y el resto de tiempo lo programan para sus actividades diarias personales y familiares, además, los teletrabajadores no son interrumpidos en sus labores diarias por personal de la empresa D.I.T. TELECOM, lo cual no ocurre en los trabajadores de la modalidad presencial.
- 4) Respecto del cumplimiento de los objetivos de producción, en la modalidad Teletrabajo se obtuvo un nivel de cumplimiento del 96,10 %, mientras que en la modalidad de trabajo presencial, el nivel de cumplimiento fue del 92,00 % respecto de las metas establecidas por la empresa D.I.T. TELECOM para el año 2014, esto se

explica en que el nivel de imprevistos e interferencias en el desarrollo de las actividades de los teletrabajadores es prácticamente nulo, debido a que no existe interrupciones en sus labores, lo contrario ocurre con los trabajadores en la modalidad presencial, en ellos el nivel de imprevistos que deben atender mientras realizan sus actividades de mantenimiento remoto, es muy alto.

- 5) El Teletrabajo es toda forma de organización del trabajo que se ejecuta desde cualquier lugar remoto a la empresa, mediante el uso de las TIC de manera autónoma. Las actividades que se pretendan desarrollar mediante esta modalidad, deberán cumplir fundamentalmente lo siguiente:
  - a) Ejecutarse mayoritariamente con el uso permanente de hardware, software e internet,
  - b) Realizarse de manera autónoma desde cualquier lugar remoto a la empresa o desde los domicilios de los teletrabajadores,
  - c) La información que corresponda al resultado de las tareas que desarrolle el teletrabajador en su empresa, la deberá entregar haciendo uso del internet.
  
- 6) Uno de los requisitos a ser considerado por cualquier empresa que requiera implementar la modalidad Teletrabajo, es que los teletrabajadores tengan una formación básica que les permita cumplir sus funciones de manera autónoma, así como también comprometerse a mantener un plan de capacitación continua para los teletrabajadores, capaz de que éstos puedan aprovechar continuamente los avances de las tecnologías de información y comunicación.

## 4.2. Recomendaciones

- 1) Se recomienda que la empresa D.I.T TELECOM de la ciudad de Quito, tome las siguientes medidas:
  - a) Mantener la modalidad de Teletrabajo, en las actividades de mantenimiento remoto de redes de datos y en actividades afines a ésta, que se puedan desarrollar desde fuera de sus instalaciones físicas, mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación. Esto en virtud de que resulta beneficioso desde el punto de vista de la productividad laboral de la empresa, por los bajos costos de producción para la organización.
  - b) Generar estrategias que permitan una mayor participación de los teletrabajadores en las actividades de capacitación a nivel empresarial. Los temas a capacitar, deberían tener un contenido más apropiado, novedoso o importante a dictar, así como desarrollarse en forma alternada, de manera presencial y virtual. De igual manera, considerar las capacitaciones relacionadas al cumplimiento de normas de salud y seguridad ocupacional.
  - c) Incentivar más a los teletrabajadores en cuanto a programas de integración entre compañeros, apoyándose para ello en medios digitales como videoconferencias, informativos electrónicos, etc.
  - d) Brindar a los trabajadores de la modalidad presencial, planes de reconocimientos, mejores sueldos y valores agregados en el desarrollo de su gestión diaria, que permitan aumentar su interés en las actividades que realizan dentro del mantenimiento remoto de la red de datos de la CNT-EP en las oficinas de la empresa D.I.T TELECOM de la ciudad de Quito.
  - e) Disponer a los supervisores técnicos y personal de control administrativo relacionado con el personal que trabaja en la modalidad presencial en la ciudad de Quito, que se establezcan medidas tendientes a disminuir las interrupciones en las labores del personal técnico. En el caso de que sea necesario trabajar en ciertas actividades complementarias a las del mantenimiento remoto de la red de datos, hacerlo cuando el personal ha cumplido ya su planificación diaria de mantenimientos.

- 2) De acuerdo a los resultados obtenidos en la empresa privada D.I.T. TELECOM de la ciudad de Quito, la cual se dedica a brindar servicios de telecomunicaciones a nivel nacional, se recomienda a las empresas privadas de la ciudad de Quito, que prestan servicios en tareas relacionadas con el uso intensivo de las técnicas informáticas y/o de telecomunicaciones, considerar a la modalidad de Teletrabajo, como una alternativa que puede generar una mayor productividad laboral en los resultados de su organización, debido principalmente a los bajos costos y gastos de producción que genera la modalidad de Teletrabajo.
  
- 3) Tomando en cuenta que el presente trabajo queda delimitado a la investigación de una empresa en particular que tiene a su cargo personal que trabaja en la modalidad de Teletrabajo y en la modalidad presencial, y con la finalidad de profundizar más en la aplicación de otros temas en donde se aplique la modalidad en estudio, se recomienda disponer del presente estudio como punto de partida de futuras investigaciones como por ejemplo, la adopción del Teletrabajo en personas con capacidades especiales, amas de casa con experiencia en trabajos de oficina, etc.

## Bibliografía

- Armas, Carlos. *Consideraciones respecto al teletrabajo*. 22 de enero de 2010.  
<http://biografias.bcn.cl/alegislativo/pdf/cat/docs/4712-13/908.pdf>.
- Avedillo -Cruz E. *A manual on quick productivity appraisal (QPA)*. Manila, Filipinas: Academia de Desarrollo de Filipinas, 2012.
- Ávila H. *Introducción a la metodología de la investigación*. México: Eumed.net, 2009.
- Castillo, Juan José. *El trabajo del futuro*. Santiago de Compostela, Madrid: Editorial Complutense, 1999.
- Chan L. & Shaffer M y Snape E. *In search of sustained competitive advantage: The impact of organizational culture, competitive strategy and human resource management practices on firm performance*. Washintong: International Journal of Human Resource Management, 15, 2004.
- Collins S. *The organizational implications of teleworking*. Washintong: International Review of Industrial and Organizational Psychology, vol. 10, 1995.
- CONQUITO. *Agencia de Desarrollo Económico. El Teletrabajo gana terreno en Quito*. 23 de septiembre de 2014.  
[http://www.noticiasquito.gob.ec/Noticias/news\\_user\\_view/el\\_teletrabajo\\_gana\\_terreno\\_en\\_quito--7208](http://www.noticiasquito.gob.ec/Noticias/news_user_view/el_teletrabajo_gana_terreno_en_quito--7208).
- CONQUITO y el Teletrabajo. 23 de agosto de 2014.  
<http://teletrabajoq.blogspot.nl/>.
- Cronista.com. 06 de abril de 2015.  
<HTTP://WWW.CRONISTA.COM/NEGOCIOS/BUSCAN-REGULAR-POR-LEY-EL-TELETRABAJO-UNA-MODALIDAD-CADA-VEZ-CON-MAS-ADEPTOS-20150406-0004.HTML> (último acceso: 12 de mayo de 2015).
- D.I.T. TELECOM. *Proyecto soporte técnico DESCA*. Quito: DIT. TELECOM, 2015.
- Daft, Richard. «Teoría y diseño organizacional. .» CENGAGE Learning, 2011.
- De la Garza Toledo, Enrique. *Tratado Latinoamericano de Sociología del Trabajo*. Madrid: FLACSO México, 2003.
- Delgadillo Gutiérrez, Luis Antonio. «Modelo para evaluar la productividad en micro, pequeñas y medianas empresas de la cadena productiva de la electrónica, la

informática y las telecomunicaciones en el estado de Jalisco.» México : Universidad de Guadalajara, 2003.

Delgadillo L. *Modelo para evaluar la productividad en micro, pequeñas y medianas empresas de la cadena productiva de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones en el estado de Jalisco*, . México. : Universidad de Guadalajara, 2012 .

Delgadillo L. *Modelo para evaluar la productividad en micro, pequeñas y medianas empresas de la cadena productiva de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones en el Estado de Jalisco.*, Guadalajara, México: Centro universitario de ciencias exactas e ingenierías 27 Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa lleida, 8-11 de abril de 2003, 2003.

Diario el tiempo. *Así va la carrera para incentivar el teletrabajo en Colombia*. . 2014. <http://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/listo-nuevo-portal-que-reune-la-oferta-de-teletrabajo-en-colombia/15200675>.

Diario Hoy. *Código del Trabajo: las 14 reformas que debe conocer* . 01 de julio de 2013 . <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/codigo-del-trabajo-las-14-reformas-que-debe-conocer-584893.html> (último acceso: 25 de mayo de 2014).

Diario La Nación . *Tecnología para empresas. El teletrabajo creció un 20% en la Argentina*. 2015.

Diario UChile . 30 de agosto de 2010. <http://radio.uchile.cl/2010/08/30/gobierno-envia-proyecto-para-regular-el-teletrabajo> (último acceso: 15 de mayo de 2015).

Drucker, Peter. «The Effective Executive. Butterworth-Heinemann,» 2007.

Duxbury L & Higgins C y Mills S. *After-hours telecommuting and work-family conflict: a comparative analysis*. Information Systems Research, 3(2), 173-190., 1992.

Ellen I y Hempstead K. *Telecommuting and the demand for urban living: a preliminary look at white-collar workers* . Urban Studies, 39(4), 2002.

FAO . 2014. <http://www.fao.org/docrep/w7452s/w7452s04.htm#> (último acceso: 12 de mayo de 2015).

Fernández-Ríos, Manuel, y José Sánchez. «Eficacia organizacional: concepto, desarrollo y evaluación.» México: Ediciones Díaz de Santos., 1997.

Fundación Más Familia. *El libro blanco del teletrabajo en Eespaña*. Madrid: Fundación Más Familia, 2012.

Garay L. *Colombia: estructura industrial e internacionalización* . Bogotá: Banco de la República, 2010.

García Sipol, Elizabeth, Juan Pedro Muñoz, y Clara Simòn . *Disponibilidad y accesibilidad en el transporte público madrileño como garantía de equidad social ante la aplicación de un peaje urbano para la ciudad de Madrid*. s.f.

Gobernanta. *La calidad en el servicio al cliente*. Málaga, España: Editorial Vértice, 2008.

Gray, M, N. Hodson, y G. . Gordon. *El teletrabajo: Aspectos generales*. Madrid: Fundación Universidad-Empresa, 1995.

Guía de recomendaciones y buenas prácticas para el impulso del teletrabajo. *Guía de recomendaciones y buenas prácticas para el impulso del teletrabajo*. Junta de Andalucía Sevilla-España: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, 2010.

Huws U. *Teleworking: An Overview of the Research*. London: Analytica Social and Economic Research Ltd., 2001.

Illegems V & Verbeke A y Jegers R. *The organizational context of teleworking implementation*. London: Technological Forecasting and Social Change, 68(2), 2001.

INEGI . 2010.

<http://www.inegi.org.mx/inegi/spc/doc/bibliografia/7AC06BCF.pdf> (último acceso: 12 de marzo de 2015).

Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC. «Ecuador en Cifras, Análisis de empleo, desempleo y el gasto familiar AEDGAF .» 15 de 07 de 2014.

[http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/Empleo\\_junio\\_2014/10Anios/201406\\_EnemduPresentacion\\_10anios.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/Empleo_junio_2014/10Anios/201406_EnemduPresentacion_10anios.pdf) (último acceso: 21 de 11 de 2014).

—. «Ecuador en Cifras, Análisis de empleo, desempleo y el gasto familiar AEDGAF.» 01 de 03 de 2015. [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECONOMIA/201501\\_10anios.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECONOMIA/201501_10anios.pdf) (último acceso: 21 de 11 de 2014).

Intendencia Nacional de Gestión Estratégica, Dirección de Investigación y Estudios. *Estadística del sector empresarial del Ecuador 2013*. Quito: Superintendencia de Compañías, 2014.

ISO . 2015. <http://www.iso.org/iso/home/about.htm> (último acceso: 25 de mayo de 2015).

Jijón, Álvaro. *Bolsa metropolitana de Empleo de Conquito*. 24 de septiembre de 2014.  
[www.eluniverso.com/2008/08/15/0001/9/FFAB2CFD10C64B56A27022DC1582E6A0.html](http://www.eluniverso.com/2008/08/15/0001/9/FFAB2CFD10C64B56A27022DC1582E6A0.html) El teletrabajo intenta adaptarse al mercado.



Landeta J. *El método Delphi. Una Técnica de previsión para la incertidumbre. Manuel de Prospective.* Dunod. Paris: Ariel. Barcelona y Godet, Michel., 1999.

Madsen S. *The effects of home-based teleworking on work-family conflict.* . Human Resource Development Quarterly, 14(1), 2003.

Martener, Gonzalo. *Planificación y presupuesto por programas.* . Mexico : Editorial Siglo XXI, 2004.

Michie J. & Sheehan M. *Business strategy, human resources, labour market flexibility and competitive advantage.* International Journal of Human Resource Management, 16(3), 2005.

MINTESS. 2014.

<http://www.trabajo.gov.ar/teletrabajo/proyectos/?cat=18&subc=3> (último acceso: 12 de mayo de 2015).

MinTIC . *Libro blanco el ABC del teletrabajo en Colombia* . Bogota: Corporación Colombia Digital, 2012.

Mokhtarian P & Bagley M y Hulse L. *The influence of gender and occupation on individual perceptions of telecommuting. Proceedings.*, Baltimore, Maryland, October 23-25: 2nd National Conference on Women's Travel Issues,, 1998.

MRL. *Código Orgánico del trabajo.* Quito: Ministerio del Trabajo y Relaciones Laborales, 2014 .

Municipio DMQ. 2011. [http://www.centrocultural-quito.com/imagesFTP/13644.Plan\\_de\\_Desarrollo\\_Local\\_2012\\_2022.pdf](http://www.centrocultural-quito.com/imagesFTP/13644.Plan_de_Desarrollo_Local_2012_2022.pdf) (último acceso: 14 de diciembre de 2014).

Nicholson W. *Teoría microeconómica. Principios básicos y aplicaciones.* . México: Thomson, 8.ª ed., 2005.

OEL. 2015. <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2015/ibm.html>.

Ortiz J. *Tecnología y desarrollo económico en la historia contemporánea: estudio de las patentes registradas en España entre 1882 y 1935.* Madrid España: Oficina Española Patentes, 2010.

Pacheco, Marcelo. «Análisis sobre la aplicabilidad del teletrabajo en la legislación laboral ecuatoriana.» Universidad de Cuenca. Maestría en Derecho Informático, 2010.

Pérez, Manuel, Angel Martínez, y Pilar Carnicer. *Factores explicativos de la difusión del teletrabajo. Una revisión de la literatura empírica.* 2005.

<http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/351/Economia09.pdf>.

Quijano, Santiago. «Dirección de recursos humanos y consultoría en las organizaciones: el ASH (Auditoría del Sistema Humano) para la gestión de personas, la consultoría experta en las organizaciones. .» México: Icaria Editorial, 2006.

Repsol . 2014. [http://www.repsol.com/es\\_es/corporacion/responsabilidad-corporativa/ante-quien-respondemos/equipo-repsol/diversidad-conciliacion/programas-para-llevarlo-a-cabo/teletrabajo/concepto-teletrabajo-repsol.aspx](http://www.repsol.com/es_es/corporacion/responsabilidad-corporativa/ante-quien-respondemos/equipo-repsol/diversidad-conciliacion/programas-para-llevarlo-a-cabo/teletrabajo/concepto-teletrabajo-repsol.aspx).

Sánchez, Angel, Pilar De Luis, M<sup>a</sup> Jos Carnicer, y Pèrez, Manuel . *Teletrabajo, flexibilidad de recursos humanos y resultados de la empresa*. 2009.

SEAP. *Ministerio de Administraciones Públicas*. 06 de enero de 2006.  
[http://www.seap.minhap.gob.es/dms/es/areas/funcion\\_publica/iniciativas/concilia/medidas/teletrabajo](http://www.seap.minhap.gob.es/dms/es/areas/funcion_publica/iniciativas/concilia/medidas/teletrabajo).

TCM . 8 de septiembre de 2013 . <http://ugt-tme-madrid.es/wp-content/uploads/2013/10/EN-CASA-DEL-HERRERO...TELEF%C3%93NICA-CHILE-y-02-APOYAN-EL-TELETRABAJO.pdf> (último acceso: 12 de mayo de 2015).

Teletrabajo. *Teletrabajo*. 2014 . <http://www.teletrabajo.com.uy/> (último acceso: 25 de mayo de 2014).

Thibault, X. *Aspectos jurídicos del teletrabajo “*. *Revista Ministerio de Trabajo y*. 15 de enero de 2009. <http://www.informatica-juridica.com/trabajos/teletrabajo.asp>.

Toledo, Garza. *Tratado Latinoamericano de Sociología del Trabajo*. México: FLACSO México, UAM, FCE, 2003.

UGT. *Teletrabajo*. 06 de enero de 2014.  
<http://madrid.ugt.org/pdfs/Menu%20Negociaci%C3%B3n%20Colectiva/Teletrabajo/teletrabajo.pdf>.

UGTM. *Teletrabajo* . Madrid: Unión General de Trabajadores de Madrid, 2011 .

UNED. *Reglamento para la implantación del teletrabajo en la universidad nacional de educación a distancia*. 15 de mayo de 2013.  
[http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED\\_MAIN/LAUNIVERSIDAD/ORGREPRESENTACION/COMITE\\_EMPRESA/MENU\\_IZDA\\_COMITE/REGLAMENTO%20TELETRABAJO%20YA%20SIN%20FIRMAS%20-PDF-.PDF](http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/LAUNIVERSIDAD/ORGREPRESENTACION/COMITE_EMPRESA/MENU_IZDA_COMITE/REGLAMENTO%20TELETRABAJO%20YA%20SIN%20FIRMAS%20-PDF-.PDF).

*Universidad Estatal a Distancia. Programa Simplificación de Procesos y Gobierno Digital. Informe Plan Piloto de Teletrabajo Universidad Estatal a Distancia*. 13 de abril de 2009.

[http://www.uned.ac.cr/viplan/images/teletrabajo/Textos/Informe\\_Plan\\_Piloto\\_de\\_Teletrabajo\\_UNED\\_2009.pdf](http://www.uned.ac.cr/viplan/images/teletrabajo/Textos/Informe_Plan_Piloto_de_Teletrabajo_UNED_2009.pdf).

Universidad de Buenos Aires . 2013.

[http://www.caminandoutopias.org.ar/contenidos/notas/argentina/argentina\\_0013.php](http://www.caminandoutopias.org.ar/contenidos/notas/argentina/argentina_0013.php)  
(último acceso: 15 de mayo de 2015).

Watad M y Will P. *Telecommuting and organizational change: a middle-managers' perspective.* . London: Business Process Management Journal, vol. 9 n° 4, pp. 459-472, 2003.

## **Anexos**

### **Anexo 1**

#### **Reformas al texto del Código del Trabajo**

##### TÍTULO III

##### REGÍMENES ESPECIALES DE TRABAJO

##### CAPÍTULO I

##### *Trabajo en Domicilio y Teletrabajo*

Art. 136.- Trabajo en domicilio.- Trabajo en domicilio es aquel que ejecuta la o el trabajador desde el lugar de su residencia o desde un lugar libremente elegido por él, por cuenta de otro u otros y bajo su subordinación, pero sin vigilancia ni supervisión inmediata de quien le encarga el trabajo; utilizando equipos, materiales u otros elementos propios o suministrados por la o el trabajador, cumpliendo con un horario y jornada de trabajo. No está comprendida en esta clasificación las que se dedican al servicio doméstico, trabajo familiar o trabajo insubordinado.

Art. 137.- Trabajadoras o trabajadores en el trabajo a domicilio.- Son trabajadoras o trabajadores para los efectos de las relaciones contractuales en el trabajo en domicilio, las y los fabricantes, comerciantes, contratistas, subcontratistas, destajistas, etc., que den o encarguen trabajo en esta modalidad. Es indiferente que suministren o no los materiales y útiles o que fijen la remuneración a destajo, por obra o en otra forma.

Si una persona natural o jurídica, con cierta regularidad o habitualmente, vende materias primas a otra para que esta las transforme o confeccione en su domicilio o taller, para posteriormente vender dicho producto a la misma persona, para los efectos legales, se la considerará trabajador a domicilio.

La o el trabajador en domicilio deberá registrarse como tal ante la autoridad de trabajo competente, con la presentación de la documentación que determine su identificación, el tipo de labores que serán objeto de los contratos de trabajo en domicilio y la forma de ejecutarse el mismo.

Art. 138.- Registro de trabajadoras o trabajadores.- La o el trabajador mantendrá obligatoriamente un registro de todos las y los trabajadores que laboren bajo esta modalidad, registro que contendrá la información actualizada de las y los trabajadores, sus domicilios, la naturaleza del trabajo encomendado, la especificación de la cantidad de

los materiales entregados a la o el trabajador y el valor de los mismos, así como la remuneración que han de percibir. Este registro podrá ser solicitado por la o el Inspector de Trabajo para su examen en días y horas hábiles cada vez que lo juzgue necesario.

Art. 139.- Fijación de Remuneraciones Mínimas Sectoriales.- Las comisiones sectoriales fijarán las remuneraciones mínimas sectoriales por día o por obra, para las y los trabajadores a domicilio, no pudiendo este, ser inferior a la remuneración básica unificada del trabajador en general.

Art. 140.- Teletrabajo.- El Teletrabajo es el trabajo en domicilio que la o el trabajador realiza mediante la utilización de tecnologías de la información y la comunicación, a través de medios proporcionados por la o el trabajador y con los cuales este mantiene la conexión, permitiéndole ejercer el control y la supervisión de las labores que realiza la o el trabajador.

El Teletrabajo puede formar parte de la descripción inicial del puesto de trabajo o puede incorporarse de forma voluntaria por las partes con posterioridad. En ambos casos, la o el trabajador entregará a la o el trabajador una descripción escrita del trabajo, sus condiciones de ejecución, remuneración y otros beneficios e informaciones relevantes, tales como el departamento al cual está adscrito la o el trabajador, su inmediato superior u otras personas a las que puede dirigirse para informarse sobre temas profesionales o personales y modalidades de entrega de informes.

El paso al régimen del Teletrabajo modifica únicamente la manera en que se efectúa el trabajo, sin afectar ni cambiar las condiciones esenciales de la relación laboral, por tanto no altera derechos y no constituye causal de terminación de la relación de trabajo.

Art. 141.- Contenido del contrato de Teletrabajo.- El contrato de Teletrabajo deberá celebrarse por escrito y contener, a más de los requisitos establecidos en el artículo 123 de este código, los siguientes:

a) La especificación acerca de la propiedad de los instrumentos de trabajo que utilizará la o el trabajador y entidad responsable de su instalación, mantenimiento y de los costos que genere;

b) La identificación de la unidad o departamento de la empresa o trabajador a la que pertenece la o el trabajador; y, la identificación del superior jerárquico u otro interlocutor del trabajador con quien la o el trabajador deba comunicarse en relación con la prestación de sus servicios.

Art. 142.- Condiciones de trabajo.- Las y los trabajadores bajo este régimen, gozarán de los mismos derechos de las y los trabajadores que realizan labores comparables y que trabajan en los locales de la empresa o de la o el trabajador. No obstante, en vista de las peculiaridades del Teletrabajo pueden ser necesarios acuerdos específicos complementarios individuales o colectivos. La o el trabajador está obligado a tomar medidas para prevenir el aislamiento de la o el trabajador en relación con las otras trabajadoras o trabajadores que laboran dentro de los locales de la empresa, así como darle ocasión de reencontrarse regularmente con sus compañeros de trabajo, informarle sobre las directrices que imparta, y permitirle el libre acceso a las instalaciones y oficinas de la empresa, en las mismas condiciones que el resto de las y los trabajadores.

Art. 143.- Confidencialidad.- La o el trabajador es responsable de tomar las medidas apropiadas, especialmente en lo que se refiere a software, para garantizar la protección de los datos utilizados y procesados por la o el trabajador. La o el trabajador debe informar a la o el trabajador acerca de la legislación y reglamentos de trabajo que contengan normativas referentes a la protección de datos, debiendo comunicar especialmente sobre la limitación y riesgo en la utilización del equipo o de herramientas informáticas.

Art. 144.- Respeto a la intimidad de la o el trabajador.- Si el Teletrabajo es realizado en el domicilio de la o el trabajador, la o el trabajador está en la obligación de respetar la intimidad de este y su familia, pudiendo únicamente realizar visitas al lugar, dentro del horario de trabajo de la empresa, y en presencia de la o el trabajador.

Art. 145.- Equipamiento.- La o el trabajador está obligado a facilitar, instalar, mantener y cubrir los costos el equipamiento necesario para el Teletrabajo. La o el trabajador deberá cuidar los equipos y material facilitados por la o el trabajador, utilizándolos exclusivamente en las actividades propias de su trabajo.

Art. 146.- Visitas.- Las autoridades competentes a petición de la o el trabajador, podrán acceder al lugar del Teletrabajo, con la finalidad de verificar el cumplimiento de las normativas en materia laboral. Esta visita deberá ser practicada, en el horario de trabajo de la empresa.

Art. 147.- Jornada de trabajo.- La jornada de trabajo de la o el trabajador de Teletrabajo no podrá exceder los límites impuestos por este código y el contrato de trabajo. La carga laboral será equivalente y comparable a la de las y los trabajadores que se desempeñan en los locales de la empresa y salvo autorización expresa de la o el

trabajador, no se permite el trabajo en horas suplementarias. El horario de trabajo podrá ser pactado y modificado por las partes.

Art. 148.- Derechos colectivos.- Las y los trabajadores bajo estos regímenes, tienen los mismos derechos colectivos que el resto de trabajadoras o trabajadores de la empresa.